ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ВАЗИРЛИГИ

ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИДА БИЛИМ ВА ИННОВАЦИЯЛАР МИЛЛИЙ МАРКАЗИ

ДОН ВА ДУККАКЛИ ЭКИНЛАР ИЛМИЙ-ТАДҚИҚОТ ИНСТИТУТИ

“БОШОҚЛИ ДОН, ДУККАКЛИ ВА ЕМ-ХАШАК ЭКИНЛАРИНИ ЯНГИ НАВЛАРИНИ ЯРАТИШДА ВА ЕТИШТИРИШДА ЗАМОНАВИЙ ИННОВАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАРНИ ҚЎЛЛАШ ИСТИҚБОЛЛАРИ” МАВЗУСИДАГИ ХАЛҚАРО ИЛМИЙ-АМАЛИЙ КОНФЕРЕНЦИЯ

2025-йил, 14-15 май

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ЗНАНИЙ И ИННОВАЦИЙ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ЗЕРНА И ЗЕРНОБОБОВЫХ КУЛЬТУР

МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ НА ТЕМУ “ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПОДДЕРЖАНИИ ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ НОВЫХ КОЛОСОВЫХ КУЛЬТУР, ЗЕРНОБОБОВЫЕ, МАСЛИЧНЫЕ И КОРМОВЫЕ КУЛЬТУРЫ, УСТОЙЧИВЫЕ К ГЛОБАЛЬНЫМ КЛИМАТИЧЕСКИМ УСЛОВИЯМ”

14-15 май, 2025 год

MINISTRY OF AGRIKULTURE REPUBLIC OF UZBEKISTAN
NATIONAL CENTER FOR KNOWLEDGE AND INNOVATION IN AGRICULTURE
GRAIN AND LEGUMINOUS RESEARCh INSTITUTE
INTERNATIONAL SCIENTIFIC-PRACTICAL CONFERENCE ON THE TOPIC “PROSPECTS FOR THE APPLICATION OF MODERN INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN THE CREATION AND CULTIVATION OF NEW VARIETIES OF CEREALS, LEGUMES AND FODDER CROPS”
14-15 of may, 2025 year

АНДИЖОН–2025 йил

Мазкур Халқаро илмий-амалий конференция мақолалари тўплами Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Маъмурий ислоҳотлар доирасида олий таълим, фан ва инновациялар соҳасида давлат бошқарувини самарали ташкил қилиш чора-тадбирлари тўғрисида” 2023 йил 4-июлдаги ПҚ-200 қарори 9-бандида белгиланган топшириқлари, Олий таълим, фан ва инновациялар вазирлигининг 2024 йил 27 декабрдаги “2025-йилда халқаро ва республика миқиёсида ўтказиладиган илмий ва илмий-техник тадбирлар режаларини тасдиқлаш тўғрисида”ги 490-сонли буйруғига асосан “Бошоқли дон, дуккакли ва ем-хашак экинларини янги навларини яратишда ва етиштиришда замонавий инновацион технологияларни қўллаш истиқболлари” мавзусидаги Халқаро илмий-амалий конференция материаллари матни баён этилган.

Халқаро конференция материаллари табиатнинг глобал иқлим ўзгаришларига чидамли бошоқли дон экинларини дон ҳосилдорлиги ва сифати юқори бўлган навларини яратиш ва парваришлашда замонавий интенсив технологияларни қўллаш истиқболлари, хориж технологияларини ўрганган ҳолда дуккакли дон, мойли, озуқа ва ноанъанавий экинлар янги навларини яратиш ва унинг инновацион ресурстежамкор етиштириш агротехнологияларини илмий асослари, бошоқли, дуккакли, мойли ва озуқа экинлар инновацион уруғчилигини ҳамда абиотик-биотик омиллардан химоялашни такомиллаштиришда қўлланилаётган хорижий ва маҳаллий ёндашувлар самаралари бўйича бажарилаётган илмий-тадқиқот ишлари ҳамда янги илмий ишланмаларни ишлаб чиқаришга бағишланган.

Ташкилий қўмита:

Раис: Р.И.Сиддиқов

Раис ўринбосари: И.Хошимов

Аъзолари: С.Абдурахмонов, И.Эгамов, Ф.Узақов, Т.Рахимов, Ғ.Мўйдинов, Х.Ашуров.

Тахрир хайъати: қ.х.ф.д., профессор, Россия ва Турон ФА академиги Р.И.Сиддиқов, қ.х.ф.д. И.Хошимов, қ.х.ф.д., профессор С.Абдурахмонов, қ.х.ф.д., к.и.х., И.Эгамов, қ.х.ф.ф.д., к.и.х. Т.А.Рахимов, қ.х.ф.ф.д., к.и.х. А.А.Мўминов, қ.х.ф.ф.д. Н.Х.Юсупов, қ.х.ф.ф.д., доцент М.Я.Джўраев, қ.х.ф.ф.д. И.Қ.Адашев, қ.х.ф.ф.д. Х.У.Ашуров, қ.х.ф.ф.д., З.Л.Якубов, қ.х.ф.ф.д. Т.Наджимов, Н.М.Юлдашева,.

Тўпламга киритилган материаллардаги маълумотлар тўғрилиги учун муаллифлар жавобгардир. Ушбу тўплам мақола муаллифлари таҳрири остида чоп этилди.

Данный сборник включает в себя текст материалов научно-практической конференции согласно Поручения Президента Республики Узбекистан от 4 июля 2023 года ПП-200 «О мерах по эффективной организации государственного управления в сфере высшего образования, науки и инноваций в рамках административных реформ», Приказа Министерства высшего образования, науки и инноваций № 490 от 27.12.2024.

Материалы международной конференции в перспективы использования современных интенсивных технологий при создании и возделывании сортов с высокой урожайностью зерна и качеством зерновых культур, устойчивых к глобальным изменениям климата; научные основы создания новых сортов бобовых, масличных, кормовых и нетрадиционных культур путем изучения зарубежных технологий и агротехнологий их инновационного ресурсосберегающего возделывания; эффект зарубежных и отечественных подходов, используемых при совершенствовании инновационного посева зерновых, зернобобовых, масличных и продовольственных культур и защиты от абиотических и биотических факторов.

Ташкилий қўмита:

Председатель: Р.И.Сиддиқов

Заместитель председателя: И.Хошимов

Члены: С.Абдурахмонов, Ф.Узақов, Т.Рахимов, Ғ.Мўйдинов, Х.Ашуров.

Редакционная коллегия: д.с.н., проффессор Р.И.Сиддиқов, д.с.н. И.Хошимов, д.с.н., профессор С.Абдурахмонов, д.с.н. И.Эгамов, к.с.н. Т.А.Рахимов, к.с.н. А.А.Мўминов, к.с.н. Н.Х.Юсупов, к.с.н. М.Я.Джўраев, к.с.н. И.Қ.Адашев, к.с.н. Х.У.Ашуров, к.с.н. З.Л.Якубов, к.с.н. Т.Наджимов, Н.М.Юлдашева.

Автор несет ответственность, за достоверность информаций, введенных в данный сборник. Данный сборник будет издан под редакцией авторов статей.

BOSHOQLI DON, DUKKAKLI VA YEM-XASHAK EKINLARINI YANGI NAVLARINI YARATISHDA VA YETISHTIRISHDA ZAMONAVIY INNOVATSION TEXNOLOGIYALARNI QO‘LLASH ISTIQBOLLARI

Siddiqov Ravshanbek Inomjonovich,
q.x.f.d., professor, Rossiya va Turon FA akademigi,
Don va dukkakli ekinlar ilmiy-tadqiqot instituti direktori.

Hurmatli Prezidentimiz Sh.M.Mirziyoevni Respublikamiz viloyatlarida iqtisodiy-ijtimoiy islohatlarni borishi hamda bunyodkorlik ishlarini amalga oshirish bilan birga aholini oziq-ovqat maxsulotlari bilan ta’minlabgina qolmay, qishloq xo‘jalik maxsulotlarini eksport qilishda agrar sohani ilm-fan asosida rivojlantirishni tizimli yo‘lga qo‘yish, uning barcha tarmoqlaridagi innovatsion faoliyatni integratsiyalash bo‘yicha vazifalarni belgilab bergan. Shundan kelib chiqib qishloq xo‘jaligining iqlim o‘zgarishiga munosabatini o‘rganish va bashorat qilish, uni yangi sharoitlarga moslashtirishning samarali innovatsion usullarini ishlab chiqish muhimdir hisoblanadi.

Tabiatda yuz berayotgan iqlim o‘zgarishi salbiy ta’siri sohalar bo‘yicha turlicha bo‘lmoqda. Eng og‘ir zarar ko‘radigan tarmoqlardan biri qishloq xo‘jaligi bo‘lib qolmoqda. Ob-havoning issiqlik emissiyasi va haroratning oshishi tufayli yer shari sezilarli o‘zgarishlarga duch kelinmoqda.

Iqlimning global isishi va qishloq xo‘jaligi o‘zaro bog‘liq ikkita tushunchadir. Havoning o‘rtacha harorat, yog‘ingarchilik miqdori yoki havodagi karbonat angidrid hamda ozon qatlamini o‘zgarishi qishloq xo‘jaligi sohasiga sezilarli ta’sir ko‘rsatadi. Bundan salbiy ta’sirlar oqibatida o‘simliklarni zararkunandalarini ko‘lamining kengayishiga, ayrim hududlarda qurg‘oqchilikni, degredatsiya ko‘chayishi, sizot suvlarini sathini ko‘tarilishi natijasida tuproqning sho‘rlanishi, unumdorliknini, ekinlar hosildorligi pasayishi kabi bir qancha misollarni keltirish mumkin.

Instituti olimlari Respublikamiz tuproq-iqlim sharoitlarga mos ravishda boshoqli, dukkakli don, ozuqa, moyli, noan’anaviy ekinlarini seleksiyasi, urug‘chiligi, ularni yetishtirishning innovatsion, resurstejamkor agrotexnologiyalarini ishlb chiqish hamda ularni ishlab chiqarishga joriy etish bo‘yicha keng qamrovli ilmiy-tadqiqot ishlari olib borishmoqda.

So‘ngi yillarda dunyoda yuz berayotgan global ob-havo va iqlimni o‘zgarib borayotganligi boshoqli, dukkakli don, moyli va ozuqa ekinlarni serhosil, hosilning texnalogik sifat ko‘rsatkichlari yuqori, issiqlik tushgunga qadar pishib yetiladigan, o‘ta ertapishar, kasalliklarga, tuproq sho‘rlanishiga, qurg‘oqchilikga, issiqlikga va yotib qolishga bardoshli bo‘lgan yangi navlarni yaratish, birlamchi urug‘chiligi yo‘lga qo‘yish va ularni parvarishlashni ilg‘or, innovatsion, resurstejamkor agrotexnikasini ishlab chiqish. Yer, suv, mineral o‘g‘itlar, yoqilg‘i moylash materiali va va boshqa resurslardan samarali foydalanish, tuproq digredatsiyasini oldini olish, unumdorlini saqlash va oshirish, ekinlardan yuqori, sifatli hosil hosil yetishtirish hozirgi kunning dolzarb vazifalaridan hisoblanmoqda.

Ushbu vazifalarni bajarish uchun Don va dukkakli ekinlar ilmiy-tadqiqot institutida quyidagi yo‘nalishlarda ilmiy-tadqiqot ishlari olib borilmoqda:

1. Chetdan keltirilgan nav va tizmalarni ekologik sinash natijasida eng yaxshi navlarini tanlash, ekishga tavsiya
2. O‘ta ertapishar va ertapishar, serhosil, hosilning tehnologik sifat ko‘rsatkichlari yuqori, tashqi stress omillarga bardoshli, resurstejamkor yangi navlarni yaratish.
3. Intensiv tipdagi yuqori hosilli, resurstejamkor, kasalliklarga chidamli yarim pakana va pakana navlarni yaratish.
4. Sug‘oriladigan yerlar sharoitida sifatli don beradigan yuqori hosilli kuchli bug‘doy sirasiga kiruvchi navlarn yaratish va ularning birlamchi urug‘chilik tizimini tashkil etish.
5. Sug‘oriladigan yerlarda yuqori va sifatli hosil beradigan qattiq bug‘doy navlarini tanlash va yangi navlarini yaratish, birlamchi urug‘chilik tizimini tashkil etish.
6. Dukkakli don ekinlarini yangi navlarini yaratish, birlamchi urug‘chilik tizimini yo‘lga qo‘yish. Mintaqa sharoitiga mos yetishtirish resurstejamkor agrotexnologiyasini ishlab chiqish
7. Soya, ozuqa va moyli ekinlarning ertaki navlarini yaratish va birlamchi urug‘chilik tizimini tashkil etish.
8. Noananaviy ekinlarni mintaq sharoitga iqlimlashtirish, yetishirish agrotexnologiyalarini ishlab chiqish.

Seleksiya jarayonida birlamchi seleksion materiallari sifatida foydalanish uchun bug‘doyning 3500 ta, qattiq bug‘doyning 1500 ta, bahorgi bug‘doy 100 ta, kuzgi arpaning 700 ta, tritikalening 200 ta, soyaning 300 ta, xo‘raki va ko‘k no‘xotning 200 ta, yasmiqning 100 ta, burchoqning 12 ta nav, kungaboqarning 20 ta, makkajuxorining 350 ta, oqjuxorining 150 ta, afrika qo‘nog‘ining 30 ta, rapsning 5 ta, ғыjikning 4 ta, gorchitsaning 4 ta, moyli zig‘irning 4 ta, polbaning 1 ta va boshqa noan’anaviy ekinlarining kolleksiya ko‘chatzori tashkil etilgan. Institutda boshoqli, dukkakli, moyli, ozuqa ekinlarini mahalliy va xorijiy nav na’munalari kolleksiyasida, ushbu navlarni tanlash, iqlimlashtirish, yangi navlar yaratish, urug‘chiligini yo‘lga qo‘yish, parvarishlashning resurstejamkor, innovatsion agrotexnologiyalari ishlab chiqish va joriy etish hamda noan’anaviy ekinlar ustida keng qamrovli ilmiy-tadqiqot ishlari olib borilmoqda.

Institut olimlari tomonidan respublikamizning turli tuproq-iqlim sharoitlariga mos bo‘lgan kuzgi bug‘doyning maxalliy yangi navlarni yaratilib, turli mintaqa sharoitida sinash uchun 65 dan ortiq navlar Davlat komissiyasiga topshirildi.

Globali iqlim o‘zgarishlarini hisobga olib kuzgi bug‘doyni o‘ta tezpishar, serhosil navlarni yaratish borasidagi tadqiqotlarni natijasida o‘ta tezpishar, ob-havoni isishi boshlangunga qadar may oyida pishib yetiladigan, resurstejamkor, 90-100 sentner don hosili beradigan va donning sifat tko‘rsatkichlari yuqori bo‘lgan Ul’tra, Grad, Andijon-3, Hamkor, Asr chilgisi, Asr jilosi, Andijon-5, Vodiy gavxari kabi navlar yaratildi.

Ushbu o‘ta tezpishar bug‘doy navlarning avzalligi amal davri 195-205 kunni tashkil etib, amal davri 15-20 kunga qisqaradi, bugingi kunda ekilayotgan erta pishar navlarga nisbatan gektariga 750-800 m3 suv kam talab etadi. Global issiqlik tushgunga

qadar pishib yetilishi hisobiga gektaridan 15-20 sentner don hosili ortadi. Donning texnologik sifat ko‘rsatkichlari 2-3 foizga yaxshilanadi. O‘rniga takroriy ekin sifatida ekilgan dukkakli, moyli va ozuka ekinlar to‘liq pishib yetilishi xisobiga bir maydondan bir yilda 2 marta hosil olish (kuzgi bug‘doy, takroriy dukkakli, moyli, ozuqa ekinlari) imkoniyati yaratiladi. Dukkakli ekinlardan so‘ng tuproqda 80-100 kg sof biologik azot to‘planadi.

Kuzgi yumshoq bug‘doyning yangi yaratilgan Nodir, Qadr, Navbahor, Aziz, O‘zbekiston-25, Oq-yor, Ravnaq, Qoradaryo, Andijon-3, Rizq va boshqa don hosildorlik imkoniyatlari 100-110 sentnerdan yuqori bo‘lgan, donning texnologik sifati I-II guruxga javob beradigan, tabiatning stress omillariga chidamli bo‘lgan yangi navlar yaratildi va ularning ko‘pchiligi ekish uchun Davlat reestriga kiritiladi.

Ushbu maxalliy sharoitda yaratilgan navlarning don sifati xamda hosildorlik ko‘rsatkichlari jixatidan chetdan keltirilgan navlar bilan raqobatlasha olishi, nonboplik xususiyatlari, hosildorlik ko‘rsatkichlari yuqoriligi, kasallik va zararkunandalarga chidamliligi bilan ajralib, Respublikamiz g‘allakor fermer xo‘jaliklari tomonidan ushbu maxalliy navlarga bo‘lgan talab oshmoqda. Institut olimlari tomonidan yaratilgan navlar Respublikamizda 35-40 foiz maydonda ekib kelinib, yangi yaratilgan maxalliy navlar xisobiga don hosili 10-15 s/ga ortib, o‘rtacha hosildorlik 70-75 s/ga tashkil etdi.

Institutda boshoqli don ekinlarini chetdan introduksiya qilingan, ya’ni Krasnodarning P.P.Lukyanenko nomidagi “Milliy don markazi” seleksiyasiga mansub navlarning ekologik nav sinovlari olib borilmoqda.

Keyingi yillarda esa yangi istiqboli, don hosili va sifati yuqori bo‘lgan, qurg‘oqchilikka, sovuqqa xamda mintaqaning stres omillariga chidamli kuzgi yumshoq bug‘doyning Vexa, Axmat, Soberbash, Gomer, Yelanchik, Flesh, Temiryazevka-150, Velena, Bumba, Stil-18, Shkola, Step, Pobeda-75, Kolchuga, Mone, Fedor kabi navlari institutning seleksiya jarayonidagi turli xil ko‘chatzorlarida sinovlardan o‘tmoqda.

Respublika Qishloq xo‘jaligida g‘alla yetishtirishda mo‘l hosil olish uchun xar bir yangi navlar uchun aloxida mintaqa ob-xavo va iqlim sharoitidan kelib chiqib, resurstejamkor yetishtirish agrotexnologiyalari ishlab chiqilgan. Turli mintaqalar uchun navlar tanlanib, ekishga tavsiya etilgan.

Jumladan:

Shimoliy mintaka - Korakalpog‘iston Respublikasi, Xorazm viloyati sharoitida g‘allaning sovuqqa, sho‘rga chidamli maxalliy ASR, Davr, Zvezda, O‘zbekiston-25, Qadr, Nodir, Navbaxor navlari, Krasnodar seleksiyasiga mansub Grom, Alekseich, Antonina, Bezostaya-100, Yelanchik, Gurt, Graf, Axmad, Timiryazevka-150, Vexa navlari mintaqaga mos bo‘lib, yuqori hosil olishga erishilmoqda.

Janubiy mintaqa - Surxondaryo, Qashqadaryo viloyatlarida erta va o‘rtapishar, issiqlikka, qurg‘oqchilikka, kasalliklarga chidamli maxalliy Andijon-4, Yog‘du, ASR, Zvezda, Davr, Navbaxor, Nodir navlari va Krasnodar seleksiyasiga mansub Grom, Bezostaya-100, Alekseich, Antonina, Gurt, Yelanchik, Flesh, Vexa, Soberbash, Vassa, Graf, kabi mintaqaga mos navlar ekilib, yuqori hosil olib kelinmoqda.

Markaziy mintaqa Toshkent, Sirdaryo, Jizzax, Samarkand, Navoiy Buxoro viloyatlarida kasalliklarga, issiqqa, sho‘rga va tuprok qurg‘oqchiligiga chidamli

maxalliy ASR, Andijon-2, Davr, Nodir, Qadr, Aziz, Zvezda, O‘zbekiston-25 navlari, Krasnodar seleksiyasiga mansub Grom, Alekseich, Antonina, Bezostaya-100, Yelanchik, Flesh, Gurt, Soberbash, Timiryazevka-150, Vexa kabi navlar mintaqa uchun mos bo‘lib, yuqori hosil olishga imkon yaratiladi.

Farg‘ona vodiysi Andijon, Namangan, Farg‘ona viloyatlarida maxalliy navlardan ASR, Andijon-4, Bobur, Davr, Zvezda, Nodir, Qadr, Aziz navlari, Krasnodar seleksiyasiga mansub Gurt, Alekseich, Antonina, Yelanchik, Flesh, Soberbash, Axmad, Timiryazevka-150, Graf, Gomer navlari mintaqa sharoiti uchun mos bo‘lib, keng maydonlarga ekib kelinmokda.

Yangi navlarni yaratishda geografik kelib chiqishi bo‘yicha uzoq, biologik va xo‘jalik belgilari bilan bir-biridan farq qiladigan, yuqori hosilli, kasalliklarga chidamli, don sifati yuqori bo‘lgan nav va tizmalar orasida har yili 450-500 ta kombinatsiyada oddiy, murakkab usullarda chatishtirish ishlari o‘tkazilib, 70-85 foiz duragay urug‘lar olinmoqda.

Buning natijasida yaratilgan duragay populyatsiyalar, ya’ni F1-F7 bo‘g‘inlarda 15 ming dan ortiq duragay tizmalar har tomonlama baholanib, tanlash ishlari olib borilmoqda.

Institut va uning mintaqaviy bo‘limlarida kuzgi boshoqli don ekinlarining birlamchi urug‘chilik ishlari uslub bo‘yicha olib borilmoqda.

Jumladan bosh institutda birlamchi urug‘chilik tizimi bo‘yicha 1-yilgi avlodlarni sinash ko‘chatzorida yangi yaratilgan, istiqbolli va respublika xududida ekishga tavsiya etilgan kuzgi bug‘doyning 42 ta navlaridan talabga qarab 800-1500 tadan oilalar, 2-yilgi avlodlarni sinash ko‘chatzorida 30 dan ortiq navlaridan 300-800 ta oilalar sinovdan o‘tmoqda. Kuzgi bug‘doyning yuqori avlodli 1-yilgi ko‘paytirish ko‘chatzorida Respublikada ekishga tavsiya etilgan va yangi yaratilgan istiqbolli 25 dan ortiq navlari, 2-yilgi ko‘paytirish ko‘chatzorida 20 ta navlari ekib yetishtirilmoqda.

Mamlakatda oziq-ovqat xavfsizligini ta’minlash maqsadida asosiy maydonlarda soya ekinini ekilishi yildan yilga ko‘payib bormoqda.

Bu borada institutda bir necha yillardan buyon olib borilgan ilmiy tadqiqotlar natijasida shu kunga qadar soyaning Baraka, Ustoz, Oyjamol, To‘maris, Oltintoj, Hosildor, Gavhar, Zamin, Olmos, Oltin vodiy, Vodiy jilosi, Zafar navlari yaratilib davlat nav sinash markaziga topshirilgan. Ulardan Baraka, Ustoz, Oyjamol, To‘maris, Oltintoj, Hosildor, Gavhar, Zamin, Olmos, Zafar navlari davlat reestriga kiritilib respublika xududlarida ekish uchun ruxsat etilgan.

Institutda keyingi yillarda yaratilgan soyaning Hosildor, Gavhar, Zamin, Olmos navlari Intelllektual mulk agentligiga patent olishga topshirildi. Ulardan Hosildor va Gavhar navlariga 2024 yil 5 iyunda patent olishga erishildi. Joriy yilda Zamin, Olmos navlariga ham patent olish kutilmoqda.

Institut rahbariyati tomonidan xorijiy ilmiy-tadqiqot muassasalari bilan hamkorlik doirasida soyaning 30 dan ortiq nav va tizmalari olib kelinib, soyaning chetdan keltirilgan nav va tizmalarini mamlakatimiz tuproq iqlim sharoitlariga moslashuvchanligini o‘rganish maqsadida mahalliy navlar bilan birgalikda jami 40 ortiq soya navlari mamlakatimiz tuproq-iqlim sharoitida asosiy ekin sifatida ekilib, ularning biologik xususiyatlarini o‘rganish uchun ko‘rgazmali ko‘chatzorlar tashkil etildi.

O‘tkazilgan dala tajribalari natijasida soyaning xorijiy navlaridan tezpishar, ertapishar, past bo‘yli Pamyati Fadeeva, Pripyat, Solena, Chera-1, Menor, Protina, Arleta, Amigo, Sparta, Sireliya, Prudens, Sultana, Shuna, Sfroza, Meruen, Lyumariya navlari 80-90 kunda, shuningdek o‘rta bo‘yli, o‘rta ertapishar YeS Mentor, SK Riana, SK Veda, Selekta-201, Chara, Slaviya, Tayfun kabi navlar mahalliy sharoitlarda 95-105 kunda pishib yetilganligi aniqlandi.

Bugungi kunda dunyo miqyosida kungaboqar ekini moyi oziq-ovqat sifatida o‘simlik moylari qatorida birinchi o‘rinni egallab kelmoqda. Shu sababli, ko‘plab mamlakatlarda ekin maydoni va undan olinadigan hosil miqdoriga qarab iqtisodiy samaradorlik darajasi ortib borishi kuzatilmoqda.

Kungaboqar moyi oziq-ovqatdan tashqari tibbiyotda, kosmetologiyada, parfyumeriyada va qurilish sohalarida qo‘llaniladi. U oqish sariq rangli, tiniq, yarim quriydigan (yod soni 119-144), urug‘ tarkibida 29-56 % moy va 15 % oqsil bo‘ladi. Kungaboqar moyi tarkibida 62 % gacha biologik faol menol kislotasi, vitaminlardan A, D, Ye, K, fosfatidlar mavjud.

Urug‘idan moy olingandan keyin qoladigan chiqindisi bo‘lgan shrot chorva mollariga yuqori sifatli ozuqadir. Shrot tarkibida 5-7 % moy, 33-35 % oqsil bo‘ladi.

Mamlakatimizda kungaboqarning moy olish uchun yaratilgan nav va duragaylarini asosiy ekin sifatida ekilganda hosildorligi yuqori bo‘lmaydi. Kungaboqarni boshoqli don ekinlaridan bo‘shagan maydonlarda takroriy ekin sifatida ekib o‘stirilganda hosildorligi yuqori bo‘lishi o‘tkazilgan ilmiy tadqiqotlar natijasida o‘z isbotini topgangan.

Institutida xorijiy ilmiy-tadqiqot institutlarida yaratilgan nav va duragaylarni mamlakatimiz tuproq-iqlim sharoitida, g‘alladan bo‘shagan maydonlarda kungaboqarning (Umnik, Buzuluk, Master, Kapitoll, Pirelli, Nikolleta, Iollna, Bellus navlari va Elion, Epsilon, Natali, Revansh, Tayfun, Aris, Arneb, Talisman, Fakel, Grandes, Svetlana, Patriot, Nord va boshqa duragaylari) ekib sinovlardan o‘tkazilganda o‘rtacha 2,2-2,8 t/ga miqdorida don hosili olishga erishilgan.

Kungaboqarning Umnik, Buzuluk, Master navlari, Elion, Epsilon, Grandes, Svetlana duragaylari davlat reestriga kiritilib respublika xududlarida ekish uchun ruxsat etilgan.

Kungaboqarning yuqorida keltirilgan nav va duragaylarini g‘alladan bo‘shagan maydonlarda takroriy ekin sifatida ekib o‘stirilishi bir maydondan ikki marta don hosili olinishini ta’minlamoqda.

Bu natija albatta o‘sib borayotgan aholini sifatli ekologik toza o‘simlik moyiga bo‘lgan extiyojini qondirishda muhim hisoblanadi.

Shuningdek institutda No‘xatning Polvon, Zumrad, ko‘k no‘xatning Osiyo-2001, yasmiqning Darmon, Sarbon, Sadaf, burchoqning G‘urur navlari yaratilib, O‘zbekiston Respublikasi Davlat reestriga kiritilib xududlarda asosiy ekin sifatida ekishga ruxsat etilgan.

Bundan tashqari institut olimlari tomonidan yaratilgan yangi no‘xatning Marjon, Oq don, ko‘k no‘xatning Shirin, Charos, moshning Istiqlol navlari davlat qishloq xo‘jaligi ekinlari navlarini sinash markaziga topshirilgan.

Dukkakli don ekinlar seleksiyasi, urug‘chiligi va yetishtirish agrotexnikasi laboratoriyasida no‘xatning 300 ta, yasmiqning 100 ta, ko‘k no‘xatning 15 ta,

burchoqning 10 ta, moshning 14 ta, fasol, loviyaning 8 ta nav va tizmalarida ilmiy-tadqiqot ishlari olib borilmoqda.

Dukkakli don ekinlar seleksiyasi, urug‘chiligi va yetishtirish agrotexnikasi laboratoriyasining Markaziy tajriba xo‘jaligida no‘xatning nav va tizmalarining raqobatli nav sinash, dastlabki nav sinash, nazorat ko‘chatzorilari, yasmiq, ko‘k no‘xat, burchoq, mosh, fasol, loviyaning raqabatli nav sinash va kolleksiya ko‘chatzorlari tashkil qilinib ilmiy izlanishlar davom ettirilmoqda.

Institut olimlari Rossiya Federatsiyasining P.P.Lukyanenko nomidagi “Milliy don markazi” (FGBNU NSZ), V.S.Pustovoyt nomidagi “Butunrossiya moyli ekinlar ilmiy-tadqiqot instituti” (FGBNU VNIIMK), “Donskoy” Agrar ilmiy markazi, RusAgroNova va SOKO kompaniyalari, Vengriyaning "BÁZISMAG KFT" kompaniyasi, Turkiyaning “Eastern Mediterranean Agricultural Research Institute” bilan o‘zaro Memorandumlar imzolanib, hamkorlikda qishloq xo‘jaligi ekinlari yangi navlarini yaratish, pavarishlashning yangi resurstejamkor, innavatsion agrotexnolgiyalarini ishlab chiqish bo‘yicha keng qamrovli ilmiy-tadqiqot ishlari olib borilmoqda.

Yuqoridagi seleksiya jarayonlarini rivojlantirish, yangi navlarni yaratish, yaratigan-yangi navlarga zamonaviy texnologiyalarni qo‘llash bugungi kunda asosiy vazifalardan bo‘lib turibdi. Boshoqli don ekinlarini parvarishlashda, yangi zamonaviy quyidagi texnologiyalarni qo‘llash bugungi kunda asosiy talablardan biri bo‘lmoqda.

1. Biogenetik ustun bo‘lgan seleksion navlarni ekish, ularga texnologiyalarni yangi resurstejamkor zamonaviy xalqaro tajribalardan kelib chiqib qo‘llash.

2. Suv iqtisod qiluvchi yomg‘irlatib sug‘orish tomchilatib texnologiyalardan foydalanish. Yangi navlarga oziqlantirishning yangi usullarini bioorganik mikroelementlarga boy bo‘lgan preparatlarni qo‘llash.

3. Zararli xasharot va kasalliklarga qarshi uyg‘unlashgan kurash choralarini qo‘llash hamda yangi texnologiyalarni joriy etish bugungi kun asosiy talablar hisoblanadi.

Hulosa qilib shuni ta’kidlash lozimki, global iqlim o‘zgarishi sharoitida kuzgi bug‘doyning issiqlik tushgunga qadar pishib yetiladigan, o‘ta ertapishar, resurstejamkor yangi navlarni yaratish va ularning urug‘chiligini tizimli tashkil etish; tuproq degredatsiyasini oldini olish hamda tuproq unumdorligini oshirish; sug‘orish suvlaridan samarali foydalanish, suv tejovchi texnologiyalarni joriy etish; qishloq xo‘jaligi ekinlaridan yuqori sifatli hosil yetishtirishda innovatsion, resurstejamkor agrotexnolgiyalarni ishlab chiqib joriy qilish kabi ishlarni amalga oshirilishi, ekinlar hosildorligini, ulardan olinadigan daromadlarni oshirishga, tuproq unumdorligini yaxshilashga, oziq-ovqat havfsizligini ta’minlashga zamin yaratadi.

1-SHO‘BA. GLOBAL IQLIM O‘ZGARISHLARIGA, TASHQI STRESS OMILLARGA BARDOSHLI KUZGI BOSHOQLI DON EKINLARINI DON HOSILDORLIGI VA TEXNOLOGIK SIFATI YUQORI BO‘LGAN YANGI NAVLARINI YARATISH VA YETISHTIRISHNING ZAMONAVIY, RESURSTEJAMKOR, INNOVATSION TEXNOLOGIYALARNI QO‘LLASH ISTIQBOLLARI.

UO‘T: 633.11.631.527

KUZGI YUMSHOQ BUG‘DOY NAV VA TIZMALARINING NONBOPLIK XUSUSIYATLARI

Siddiqov Ravshanbek Inomjonovich,
q.x.f.d., professor, Rossiya va Turon FA akademigi,
Nadjimov Talantbek Eshmurot o’g’li, q.x.f.f.d.
Don va dukkakli ekinlar immiy tadqiqot instituti

Annotatsiya: maqolada kuzgi bu’doyning raqobatli nav sinov ko’chatzorida sinovdan o’tayotgan nav va tizmalarining nonboplik ko’rsatkichlari, ya’ni un chiqimi, unning oqligi, 100 g undagi non xajmi va unning qaysi navga mansubligi to’g’risida batafsil ma’lumotlar keltirilgan.

Kalit so’zlar: kuzgi bug’doy, tajriba, seleksiya, ko’chatzor, nonboplik, un chiqimi, non.

Аннотация: В статье приведены подробные данные о показателях хлебопекарных качеств сортов и линий озимой пшеницы, проходящих испытания в конкурсном сортоиспытании, а именно: выход муки, белизна муки, объем хлеба из 100 г муки и принадлежность муки к конкретному сорту.

Ключевые слова: озимая пшеница, опыт, селекция, посевной участок, хлебопекарные качества, выход муки, хлеб.

Annotation: The article presents detailed information on the bread-making quality indicators of varieties and lines of autumn wheat undergoing testing in a competitive variety trial, including flour yield, flour whiteness, bread volume per 100g of flour, and the specific variety to which the flour belongs.

Keywords: autumn wheat, experiment, selection, seedbed, bread-making quality, flour yield, bread.

Kirish. Barchamizga ma’lumki, hozirda dunyo aholisi globaliqlim o’zgarishi jarayonini boshdan kechirayotgan bir vaqtda aholi sonining ortishi ham kuzatilmoqda. Shu o’rinda yer sayyorasi aholisining oziq-ovqat mahsulotlariga bo’lgan talabi ham ortib bormoqda.

Dunyoda yetishtirilayotgan bug’doyning 95 foiz qismi yumshoq bug’doy (Triticum aestium) xissasiga to’g’ri keladi va asosan non va non mahsulotlari

tayyorlashda ishlatiladi. Qolgan 5 foizini qattiq bug'doy (Triticum durum) tashkil qilib, undan asosan makaron va qandolat mahsulotlari ishlab chiqariladi.

Selesiya jarayonida yangi yaratilayotgan navlarning potensial hosildorligini don sifat ko'rsatkichlarini kamaytirmasdan oshirish juda murakkab vazifa hisoblanadi, chunki hosildorlikning ortishi bilan don tarkibidagi oqsil miqdorini kamayishi kuzatiladi va shu bilan mos ravishda nonboplik ko'satkichlari ham pasayadi.

So'nggi yillarda qishoq xo'jaligida olib borilayotgan ijobiy islohotlar natijasida g'allachilik sohasida respublikada 2023 yilda million tonnadan ortiq don hosili yetishtirilib, har bir gektar hisobiga o'rtacha hosildorlik 65 sentnerdan to'g'ri keldi.

Z. Ziyadullayev, Sh. Dilmurodov, A. Fayzullayevlarning ta'kidlashicha, bug'doy unining nonboplik xususiyati asosan kleykovina miqdori va sifati bilan baholanadi. Kleykovina miqdori deganda bug'doy xamirining suvda yuvilgan, asosan suvda erimaydigan oqsildan tashkil topgan, gidratlangan gel'-rezinasimon massa tushuniladi [1; 25-26 b].

N. Baxromovaning aytishicha, bug'doy doni tarkibidagi oqsil miqdori uni kanday maqsadda foydalanishni belgilaydi. Masalan, non yopish uchun don tarkibida 14-15%, makaron mahsulotlari tayyorlash uchun esa 17-18% oqsil bo'lishi lozim [2; 23-24 b].

Sh. Jo'rayev, Z. Bolqiyev, N. Boysunovlar ilmiy ishlarida kuzgi yumshoq bug'doyning 30 ta nav va namunalarini seleksion ko'rsatkichlarini baholab, hosildorligi 85 s/ga dan yuqori bo'lgan 12 ta tizmani tanlab olib, kelgusida raqobatli nav sinov ko'chatzorida ekishga tavsiya etishdi [3; 14 b].

Sh. Xakimov, Sh. Turg'unpo'latovaning xulosalariga ko'ra, kuzgi bug'doy kleykovinasini kleykovina miqdori va sifati past bo'lgan bug'doy donlariga qo'shganda kuschiz undan qilingan xamirning fizik xossalari kuchli xamir darajasiga yetgan. 3-4 % dozada ko'shilganda esa, kleykovina sifatini III-qoniqarsiz guruxdan II-kuchsiz qoniqarsiz guruxga o'tishi kuzatilgan [4; 100-106 b].

Tadqiqot natijalari. Tadqiqot ishlari Don va dukkakli ekinlar ilmiy-tadqiqot institutida ishlab chiqilgan qo'llanma asosida SKIB-M laboratoriya jixozi yordamida unning oqlik darajasi o'rganildi. SKIB-M laboratoriya jixozi unning navini tavsiflaydi va birliklarda miqdoriy jihatdan aniqlab beradi. GOST 26361-84 standartlar bo'yicha unning oqlik darajasi 54,0 dan yuqori bo'lsa, un "oliy nav" li, 54,0-36,0 oralig'ida bo'lsa, un "I nav"li, 36,0 dan past bo'lsa, un "II nav"li hisoblanadi.

Bug'doy navlari donining sifat ko'rsatkichlariga ko'ra uch toifaga: kuchli, o'rta va kuchsiz bug'doylarga ajratiladi. Donning sifat ko'rsatkichlariga qo'yiladigan talablarga ko'ra, 100 g undan 600 m^3 dan ortiq non hosil bo'lsa kuchli, 400-600 m^3 oralig'ida bo'lsa o'rta, 400 m^3 va undan kam non hosil bo'lsa kuchsiz bug'doy deyiladi.

Un chiqimi bir kilogamm bug‘doyni 14% namlik holatiga kelganda tegirmonda maydalanib aniqlandi. Tegirmonda dondan hosil bo‘lgan un aloxida, kepak aloxida qilib ajratib olindi. Olib borilgan tadqiqotlar natijasida tajriba variantlari hamda nav va liniyalarning o‘ziga xos xususiyatlariga bog‘liq holda turli xil bug‘doy unlari hosil bo‘ldi. (1-jadval)

1-jadval

Kuzgi yumshoq bug‘doy nav va duragay tizmalarining un chiqimi va non xajmi, 2021-2023 yy.

№	Nav va namunalar nomi	Un chiqimi, %	Unning oqligi	100 g undagi non xajmi, sm^3	Navi
1	Chillaki St	72,0	52,0	603,0	I nav
2	Sharof-100 St	72,2	52,1	601,3	I nav
3	AS-2010-D33	70,3	52,0	587,0	I nav
4	AS-2010-D23	71,8	50,4	596,0	I nav
5	AS-2010-D30	71,4	51,2	591,7	I nav
6	AS-2012-D3	68,5	49,3	581,0	I nav
7	AS-2012-D41-8	74,1	53,3	604,7	I nav
8	AS-2012-D31	70,2	51,3	596,0	I nav
9	AS-2013-D30	74,3	53,5	604,0	I nav
10	AS-2013-D14	69,3	50,6	586,0	I nav
11	AS-2014-D39	68,3	50,0	581,7	I nav
Eng past ko‘rsatkich		68,3	49,3	581,0	I nav
O‘rtacha ko‘rsatkich		71,1	51,4	593,8	I nav
Eng yuqori o‘rsatkich		74,3	53,5	604,7	I nav

Jumladan, tajribada andoza nav sifatida tanlab olingan Chillaki navi un chiqimi 72,0%, unning oqligi 52,0, 1-navli un va 100 g undan 603,0 m^3 non, Sharof-100 navi un chiqimi 72,2%, unning oqligi 52,1, 1-navli va 100 g undan 601,3 m3 non hosil bo‘ldi.

Shuningdek, AS-2010-D33 tizmasida un chiqimi 70,3%, unning oqligi 52,0, 1-navli un va 100 g undan 587,0 m^3 non, AS-2010-D23 tizmasida un chiqimi 71,8 %, unning oqligi 50,4, 1-navli un va 100 g undan 596,0 m^3 non, AS-2010-D30 tizmasida un chiqimi 71,4%, unning oqligi 51,2, 1-navli un va 100 g undan 591,7 m^3 non, AS-2012-D3 tizmasida un chiqimi 68,5 %, unning oqligi 49,3, 1-navli un va 100 g undan 581,0 m^3 non, AS-2012-D41-8 tizmasida

un chiqimi 74,1%, unning oqligi 53,3, 1-navli un va 100 g undan 604,7 m^3 non, AS-2012-D31 tizmasida un chiqimi 70,2%, unning oqligi 51,3, 1-navli un va 100 g undan 596,0 m^3 non, AS-2013-D30 tizmasida un chiqimi 74,3%, unning oqligi 53,5, 1-navli un va 100 g undan 604,0 m^3 non, AS-2013-D14 tizmasida un chiqimi 69,3%, unning oqligi 50,6, 1-navli un va 100 g undan 586,0 m^3 non, AS-2014-D39 tizmasida un chiqimi 68,3%, unning oqligi 50,0, 1-navli un va 100 g undan 581,7 m^3 non hosil bo‘ldi.

Xulosa. Tajribada o’rganilayotgan nav va tizmalar donidan olingan unning navi I guruhga mansub bo’lsa ham, lekin ularning un chiqimi, unning oqligi va 100 g undagi non xajmi ko’rsatkichlari bo’yicha farqlanishi kuzatildi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro’yhati

1.. Ziyadullayev Z., Dilmurodov Sh., Fayzullayev A. Sug‘oriladigan maydonlar uchun yumshoq bug‘doyning yangi navlarini yaratish// Agroilm ilovasi. –Toshkent, 2017. –№6 (50). –B. 25-26.

2. Baxromova N. Kuzgi yumshoq bug‘doy doni fiziologik yetilishining don sifatiga ta’siri// Agroilm ilovasi. –Toshkent, 2018. –№3 (53). –B. 23-24.

3.. Jo‘rayev Sh, Bolqiev Z, Boysunov N. O‘zgarmas konstant xoliga kelgan kuzgi yumshoq bug‘doy tizmalarini seleksion ko‘rsatkichlari bo‘yicha baholash// Agro ilm ilovasi. –Toshkent, 2019. –№1 (57). –B. 14.

4. Xakimov Sh., Turg‘unpo‘latova Sh. Mahalliy bug‘doy donlarining unboplik xossalarini oshirish// “Global iqlim o‘zgarishlariga chidamli, hosildorligi va sifati yuqori bo‘lgan boshoqli don, dukkakli, moyli, ozuqa ekinlarni parvarishlash istiqbollari” mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya maqolalar to‘plami. –Andijon. 2022. –B. 100-106.

УДК61.543.2

ИЗМЕНЕНИЕ ПРОДУКТИВНОСТИ РАЙОНИРОВАННЫХ ГИБРИДОВ ПОДСОЛНЕЧНИКА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЭЛЕМЕНТОВ ТЕХНОЛОГИИ

Мамырко Ю. В., канд. с.-х. наук; Бушнев А. С., канд. с.-х. наук, доцент; ФГБНУ «Федеральный научный центр «Всероссийский научно-исследовательский институт масличных культур имени В.С. Пустовойта», г. Краснодар, Россия

Реферат. Исследования проводили в полевом опыте два года (2022-2023 гг.) на чернозёме выщелоченном Западного Предкавказья. Географическая точка испытания гибридов г. Краснодар – 45°18′ с.ш., 39°.06′ в.д., высота над уровнем моря – 29 м. Целью исследования являлось изучение продуктивности новых гибридов подсолнечника Клип и Аурус селекции ВНИИМК в зависимости от срока посева и нормы высева семян.

Установлено, что в условиях достаточной влагообеспеченности сроки посева не оказывали существенного влияния на изменение продуктивности гибридов, а увеличение нормы высева с 60 до 80 тыс. шт./га не способствовало существенному увеличению урожайности, масличности семян и сбора масла. Гибрид Аурус формировал наиболее высокую урожайность (3,73 т/га) и сбор масла (1,62 т/га) при посеве в третьей декаде апреля при норме высева семян 80 тыс. шт./га. У гибрида Клип Наибольшая урожайность (3,17–3,20 т/га) и сбор масла (1,40–1,41 т/га) получены при посеве во второй и третьей декадах мая при норме высева семян 80 тыс. шт./га.

Ключевые слова: подсолнечник, гибрид, срок посева, норма высева семян, продуктивность, масличность семян, условия выращивания

VARIATION IN PRODUCTIVITY OF RELEASED SUNFLOWER HYBRIDS DEPENDING ON TECHNOLOGY ELEMENTS

Mamyrko Yu.V., PhD in agriculture; **Bushnev A.S.,** PhD in agriculture, associate professor

V.S. Pustovoit All-Russian Research Institute of Oil Crops, Krasnodar, Russia

Abstract. The research was carried out in a field experiment for two years (2022-2023) on leached chernozem in the Western Cicsaucasia. The geographical point of hybrid testing was Krasnodar - 45°18′ N, 39°.06′ E., altitude - 29 m. The aim of the research was to study the productivity of new sunflower hybrids Klip and Aurus bred at V.S. Pustovoit All-Russian Research Institute of Oil Crops depending on the sowing date and seeding rate. It was found that under conditions of sufficient water availability sowing dates had no significant effect on the change of productivity of hybrids, and the increase of seeding rate from 60 to 80 thousand pcs/ha did not contribute to significant increase of yield, oil content of seeds and oil yield. Hybrid Aurus produced the highest yield (3.73 t/ha) and oil yield (1.62 t/ha) when sown at the end of April at a seeding rate of 80 thousand pcs/ha. The highest yield (3.17-3.20 t/ha) and oil yield (1.40-1.41 t/ha) of hybrid Klip were obtained when sown in the middle and end of May at a seeding rate of 80 thousand pcs/ha.

Key words: hybrid, sowing date, seeding rate, productivity, oil content of seeds, cultivation conditions

TEXNOLOGIYA ELEMENTLARIGA QARAB RAYONLASHTIRILGAN KUNGABOQAR DURAGAYLARINING MAHSULDORLIGINI O'ZGARTIRISH

Mamirko yu. V., kand. S.-X. fanlar; **Bushnev A. S.,** kand. S.-X. fanlar, dotsent; FSBNU "Federal ilmiy markaz" V. S. Pustovoyt nomidagi Butunrossiya moyli o'simliklar ilmiy-tadqiqot instituti", Krasnodar, Rossiya

Xulosa. Tadqiqotlar ikki yil davomida (2022-2023) G'arbiy Kavkazning yuvilgan chernozemasida dala tajribasida o'tkazildi. Krasnodar gibridlarining geografik sinov nuqtasi-45°18 c n, 39°.06 в V. D. dengiz sathidan balandligi 29 m. tadqiqotning maqsadi ekish muddati va urug'larni ekish tezligiga qarab VNIIMK selektsiyasining yangi kungaboqar Klip va Aurus duragaylarining mahsuldorligini o'rganish edi. Etarli namlik ta'minoti sharoitida ekish sanalari duragaylar mahsuldorligining o'zgarishiga sezilarli ta'sir ko'rsatmaganligi va ekish stavkasining 60 mingdan 80 minggacha oshishi aniqlandi. dona / ga hosildorlikning sezilarli darajada oshishiga, urug'larning moylanishiga va yog ' yig'ilishiga hissa qo'shmadi. Gibrid Aurus aprel oyining uchinchi o'n kunligida ekish paytida eng yuqori hosilni (3,73 t/ga) va yog 'yig'ishni (1,62 t/ga) hosil qildi, urug' ekish darajasi 80 ming dona/ga. gibridning eng yuqori hosildorligi (3,17–3,20 t/ga) va yog ' yig'ish (1,40–1,41 t/ga) Klip may oyining ikkinchi va uchinchi o'n kunliklarida ekish paytida 80 ming dona/ga urug ' ekish darajasi bilan olingan.

Kalit so'zlar: kungaboqar, gibrid, ekish vaqti, urug'larni ekish darajasi, hosildorlik, urug'larning yog'liligi, o'sish sharoitlari

Введение. Одним из направлений селекции в ФГБНУ ФНЦ ВНИИМК является создание высокопродуктивных гибридов подсолнечника, обладающих определенными хозяйственно ценными признаками, методами традиционной селекции, с включением маркер-вспомогательной и геномной селекции. Непрерывно селекционеры работают над созданием новых перспективных гибридов подсолнечника, способных давать одинаковый урожай как в засушливых, так и в регионах с более благоприятными условиями по влагообеспеченности. Внедрение новых гибридов подсолнечника в производство, наряду с соблюдением технологической дисциплины, позволяет повысить продуктивность посевов [1; 2]. В агротехнологическом отделе ФГБНУ ФНЦ ВНИИМК проводится оценка созданных гибридов с целью подготовки научно обоснованных рекомендаций для аграриев по выбору наиболее подходящих сроков посева, норм высева, а также других особенностей в технологии возделывания, то есть разрабатывается агротехнологический паспорт. После оценки почвенно-климатических условий, учитывая применяемые производственные технологии возделывания, фитосанитарные условия поля и группу спелости, для каждого гибрида адресно предлагается комплекс мероприятий, направленных на

реализацию потенциала продуктивности. В связи с этим целью данного исследования было изучение продуктивности новых гибридов подсолнечника Клип и Аурус в зависимости от срока посева и нормы высева семян в условиях Западного Предкавказья.

Материалы и методы. Исследования проводили в центральной зоне Краснодарского края на черноземе выщелоченном Западного Предкавказья (г. Краснодар) в 2022-2023 гг. Объект исследования – новые высокопродуктивные гибриды подсолнечника: Клип (среднеспелый, простой, межлинейный, применяемый для возделывания по технологии Клеарфилд, с урожайностью до 4,2 т/га и масличностью семян до 50 %); Аурус (среднеспелый, простой, высокопродуктивный, используемый для возделывания по классической технологии, с урожайностью до 4,2 т/га и масличностью семян 48–51 %), культивируемые при различных нормах высева семян (60 и 80 тыс. шт./га) и четырех сроках посева (1. Третья декада апреля – контроль; 2. Первая декада мая; 3. Вторая декада мая; 4. Третья декада мая). Повторность в опытах – трехкратная, размещение вариантов – рендомизированное, площадь делянки – 56 м^2. Технология возделывания – научно обоснованная для региона, за исключением изучаемых факторов [3; 4]. Полевые опыты закладывали в соответствии с разработанной во ВНИИМК методикой [5]. Уборку урожая осуществляли прямым комбайнированием. Урожайность приводили к 100%-чистоте и 10%-влажности семян. Содержание масла в семянках определяли с использованием ЯМР-анализатора АМВ-1006М по ГОСТ 8.597-2010 [6]. Результаты исследований обработаны методом математической статистики – трехфакторным дисперсионным анализом [7].

Результаты и обсуждение. Погодные условия отличались по годам исследований. Количество осадков осенне-зимнего периода 2021-2022 гг. в 1,5 раза превышало среднемноголетнюю норму, а в 2022-2023 гг. они были на уровне нормы – 272 мм. За вегетационный период подсолнечника как в 2022 г., так и в 2023 г. осадков выпало больше среднемноголетней нормы (318,0 мм) на 35,2 % и 13,3 %, в сумме составив 430,0 и 360,4 мм соответственно, однако распределялись они неравномерно. Так, в апреле и мае 2022 г. наблюдался сильный дефицит влаги (на 47,9 и 15,7 % меньше нормы), в июле и сентябре – в пределах нормы, а в июне и августе их количество превысило среднемноголетние значения в 2,4 и 1,9 раз, составив 161,0 и 95,0 мм соответственно (табл. 1).

Таблица 1. Погодные условия в период проведения исследований

Год	Сумма осадков за октябрь-март	Месяц						Апрель-сентябрь	
		апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	Сумм-ма	сред-нее
Количество осадков, мм									
Среднее многолетнее	259,0	48,0	57,0	67,0	60,0	48,0	38,0	318,0	-
2022	398,0	25,0	48,0	161,0	63,0	95,0	38,0	430,0	-
2023	272,0	92,0	133,4	54,6	54,6	15,4	10,4	360,4	-
Среднесуточная температура воздуха, ^{o}C									
Средняя многолетняя		10,9	16,8	20,4	23,2	22,7	17,4	-	18,6
2022		13,4	15,1	23,0	23,8	26,2	19,1	-	20,1
2023		11,6	15,6	20,9	23,6	25,5	20,3	-	19,6

В 2023 г. в апреле и мае, напротив, количество осадков в 3,7 и 2,8 раз превышало норму, составив 92,0 и 133,4 мм соответственно. В остальные месяцы растения развивались при атмосферной засухе, количество осадков было ниже среднемноголетних значений.

Наряду с нестабильным влагообеспечением в течение вегетационного периода рост и развитие гибридов подсолнечника проходили при повышенных среднесуточных температурах воздуха, превышающих норму на 0,5–3,5 ^{o}C, за исключением мая, где они были ниже на 1,7 ^{o}C (в 2022 г.) и на 1,4–4,4 ^{o}C (в 2023 г.). Таким образом, рост и развитие подсолнечника разных сроков посева одинаково проходили при повышенных среднесуточных температурах воздуха, но при этом отличались по влагообеспеченности.

В 2022 г. при третьем сроке посева с нормой высева 60 тыс. шт./га отмечено существенное увеличение урожайности и сбора масла гибридов по сравнению с контролем (первый срок посева) у Клип на 0,31 и 0,13 т/га, а у Аурус – на 0,60 и 0,29 т/га соответственно (табл. 2, 3). Необходимо отметить, что гибрид Аурус при втором сроке посева формировал высокую урожайность (3,50 т/га) и сбор масла (1,52 т/га) при этой же норме высева.

Таблица 2. Урожайность гибридов в зависимости от срока посева и нормы высева семян, т/га

ФГБНУ ФНЦ ВНИИМК, 2022-2023 гг.

Срок посева	Гибрид	Норма высева семян							
		60 тыс. шт./га				80 тыс. шт./га			
		2022 г.		2023 г.		2022 г.		2023 г.	
		урожай-ность	± к контролю	урожай-ность	± к конт-ролю	урожай-ность	± к конт-ролю	урожай-ность	± к конт-ролю
Первый (контроль)	Клип	3,19	-	2,71	-	3,34	-	2,67	-
Второй		2,49	-0,70	2,62	-0,09	2,90	-0,44	2,75	+0,08
Третий		3,50	+0,31	2,45	-0,26	3,07	-0,27	3,32	+0,65
Четвертый		2,66	-0,53	3,04	+0,33	3,14	-0,20	3,19	+0,52
$НСР_{05}$		0,12	-	0,14	-	0,13	-	0,15	-
Первый (контроль)	Аурус	3,25	-	3,43	-	3,98	-	3,47	-
Второй		3,50	+0,25	3,51	+0,08	3,50	-0,48	3,49	+0,02
Третий		3,85	+0,60	2,99	-0,44	3,47	-0,51	3,48	+0,01
Четвертый		2,85	-0,40	3,31	-0,12	3,65	-0,33	3,76	+0,29
$НСР_{05}$		0,19	-	0,23	-	0,18	-	0,18	-

В условиях 2023 г. наибольшая урожайность и сбор масла у гибрида Клип получены при четвертом сроке посева с нормой высева 60 тыс. шт./га: прибавки (к контролю) урожайности и сбора масла составили 0,33 и 0,16 т/га соответственно. В среднем за два года исследований установлено, что гибрид Клип формирует меньшую урожайность (на 0,53 т/га, чем у гибрида Аурус) и сбор масла (на 0,21 т/га), составив соответственно 2,94 и 1,29 т/га. Гибрид Аурус формировал равновысокую урожайность (3,31-3,51 т/га) и сбор масла (1,47-1,55 т/га) при первом, втором и четвёртом сроках посева, а при третьем, ввиду слабой влагообеспеченности в межфазный период цветение-созревание растений, урожайность и сбор масла были существенно ниже (на 0,44 и 0,29 т/га соответственно).

При посеве с нормой высева 80 тыс. шт./га в 2022 г. наибольшая урожайность и сбор масла гибридов получены при первом сроке посева (Клип – 3,34 и 1,46 т/га, Аурус – 3,98 и 1,68 т/га, соответственно) (табл. 3). При посеве во второй, третий и четвёртый срок отмечено существенное снижение урожайности (у гибрида Клип от 0,20 до 0,44 т/га, у Аурус – от 0,33 до 0,51 т/га, соответственно).

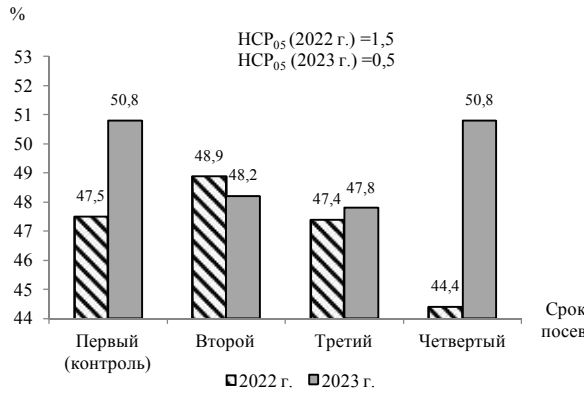
Таблица 3. Сбор масла гибридов в зависимости от срока посева и нормы высева семян, т/га

ФГБНУ ФНЦ ВНИИМК, 2022-2023 гг.

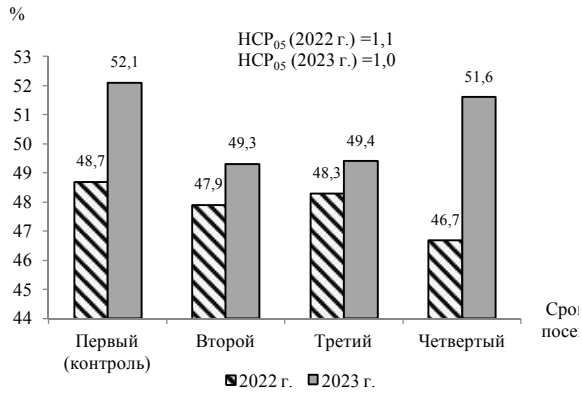
Срок посева	Гибрид	Норма высева семян							
		60 тыс. шт./га				80 тыс. шт./га			
		2022 г.		2023 г.		2022 г.		2023 г.	
		сбор масла	± к контролю	сбор масла	± к контролю	сбор масла	± к контролю	сбор масла	± к контролю
Первый (контроль)	Клип	1,36	-	1,24	-	1,46	-	1,25	-
Второй		1,09	-0,27	1,13	-0,11	1,25	-0,21	1,22	-0,03
Третий		1,49	+0,13	1,06	-0,18	1,34	-0,12	1,48	+0,23
Четвертый		1,06	-0,30	1,40	+0,16	1,32	-0,14	1,48	+0,23
$НСР_{05}$		0,06	-	0,07	-	0,08	-	0,06	-
Первый (контроль)	Аурус	1,32	-	1,55	-	1,68	-	1,56	-
Второй		1,52	+0,20	1,54	-0,01	1,48	-0,20	1,53	-0,03
Третий		1,61	+0,29	1,26	-0,29	1,48	-0,20	1,52	-0,04
Четвертый		1,17	-0,15	1,47	-0,08	1,55	-0,13	1,67	+0,11
$НСР_{05}$		0,08	-	0,12	-	0,09	-	0,08	-

В 2023 г. гибрид Клип формировал наибольшую урожайность (3,32 и 3,19 т/га) и сбор масла (1,48 и 1,48 т/га) при третьем и четвёртом сроках посева с нормой высева семян 80 тыс. шт./га. Прибавки урожайности и сбора масла при третьем сроке посева составили 0,65 и 0,23 т/га, а при четвертом – 0,52 и 0,23 т/га соответственно. Отмечена сортовая специфика реакции гибрида Аурус на изменение нормы высева семян при различных сроках посева. Так, в среднем за 2022-2023 гг. при первом и четвертом сроках посева отмечена высокая положительная реакция на увеличение нормы высева семян с 60 до 80 тыс. шт./га – урожайность культуры повысилась на 0,39-0,64 т/га, масличность семян – на 0,9-0,8 %, сбор масла на 0,18-0,29 т/га. При втором и третьем сроках посева, напротив, отмечена слабая отзывчивость гибрида на норму высева: разница по урожайности и сбору масла была минимальной, однако при третьем сроке отмечен существенный рост масличности семян – на 1,5 %. Существенное увеличение урожайности у гибрида Аурус (на 0,29 т/га) получено при норме высева 80 тыс. шт./га только при четвертом сроке посева, при остальных сроках она была на уровне контроля.

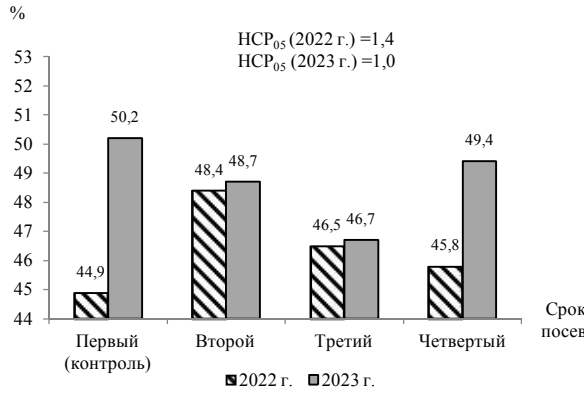
Масличность семян изучаемых гибридов в период проведения исследований варьировала от 45,8 до 52,1 % (рис.).



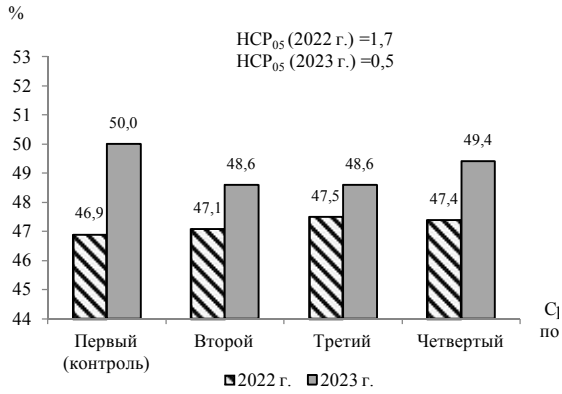
Гибрид Клип, 60 тыс. шт./га



Гибрид Клип, 80 тыс. шт./га



Гибрид Аурус, 60 тыс. шт./га



Гибрид Аурус, 80 тыс. шт./га

Рисунок - Масличность семян (%) гибридов при различных сроках посева и нормах высева семян (ФГБНУ ФНЦ ВНИИМК, 2022-2023 гг.)

В 2023 г. в среднем по гибридам масличность семян была выше, чем в 2022 г. (у гибрида Клип при 60 тыс. шт./га на 2,4 %, при 80 тыс. шт./га – на 2,7 %, у Аурус – на 2,4 и 1,9 % соответственно). Гибрид Аурус при норме высева 80 тыс. шт./га отличался по срокам посева наибольшей стабильностью по содержанию жира в семенах, которое находилось в интервале от 46,9 до 50,0 %.

Заключение. В результате проведенных двухлетних полевых исследований на чернозёме, выщелоченном Западного Предкавказья выявлено отсутствие существенного влияния срока посева на продуктивность гибридов подсолнечника Клип и Аурус. Для формирования высокой урожайности (от 3,20 до 3,98 т/га) и сбора масла (от 1,41 до 1,68 т/га) гибриды подсолнечника следует высевать при норме высева 80 тыс. шт./га, Аурус – в третьей декаде апреля и Клип – во второй-третьей декадах мая. Наибольшая масличность семян у гибридов была при первом сроке посева, а наиболее стабильным по содержанию жира в семенах по срокам посева – гибрид Аурус при норме высева 80 тыс. шт./га.

Литература

1. Бушнев А.С., Подлесный С.П., Хатит А.Б., Ветер В.И. Урожайность и качество семян подсолнечника в зависимости от элементов адаптивной технологии возделывания // Масличные культуры. – 2017. – № 4(172). – С. 61-63

2. Бушнев А.С., Орехов Г.И., Подлесный С.П. Потенциал продуктивности новых отечественных гибридов подсолнечника в зависимости от условий выращивания // АгроФорум. – 2020. – № 2. – С. 58-61.

3. Лукомец В. М., Бочкарев Н. И., Тишков Н. М. [и др.] Практические рекомендации по технологии возделывания подсолнечника в Краснодарском крае – Краснодар : Всероссийский научно-исследовательский институт масличных культур им. В.С. Пустовойта, 2010. – 46 с.

4. Лукомец В. М., Тишков Н. М., Бушнев А. С. [и др.].Технологии возделывания масличных культур в Краснодарском крае: метод. рекомендации. – Краснодар: "Просвещение-Юг", 2019. – 67 с.

5. Лукомец В. М., Тишков Н. М., Семеренко С.А. Методика агротехнических исследований в опытах с основными полевыми культурами. - 3-е изд., перераб. и доп. – Краснодар: Просвещение-Юг, 2022. – С. 441-442.

6. ГОСТ 8.597-2010. Семена масличных культур и продукты их переработки. Методика выполнения измерений масличности и влажности методом импульсного ядерного магнитного резонанса. - М.: Стандартинформ, 2011. - 10 с.

7. Доспехов, Б.А. Методика полевого опыта с основами статистической обработки результатов исследований. – М.: Альянс, 2014. - 256 с.

UO‘T: 631.52:633.16

KOLLEKSIYASI KO‘CHATZORLARIDAN ARPA NAV NAMUNALARINING MAHSULDORLIK KO‘RSATKISHLARI BO‘YISHA TANLASH VA BAHOLASH.

Siddiqov Ravshanbek Inomjonovich,
q.x.f.d., professor, Rossiya va Turon FA akademigi,
Rahmonov Shuxratjon Husanboevich q/x.f.f.d.,
Qo'chqarova Marhabo Zakirjonovna kichik ilmiy xodim,
G‘apporova Nazokat Abduvaqqosovna kichik ilmiy xodim.
Don va dukkakli ekinlar ilmiy-tadqiqot instituti

Annotatsiya. *Ushbu maqolada Andijon viloyatining sug‘oriladigan bo‘z-o‘tloqi tuproqlari sharoitida 700 ta arpa nav namunalari o‘rganilib, ular orasida 6 ta arpa nav namunalari maxsuldorlik ko‘rsatkishlari bo‘yisha tanlab olindi. Olingan natijalarga ko‘ra, andoza Kondrat naviga nisbatan taqoslanganda, bita boshoqdagi don vazni, INBYT 11ihs+3 namunasida 0,4 g.ga, IBON-W 10IN-2 namunasida 0,3 g.ga va TOKAK namunasida 0,2 g.ga, yuqori bo‘lganligi kuzatilgan bo‘lsa, IBON+W-10 IN-65/ namunasida bitta boshoqdagi don vazni andoza Kondrat navida nisbatan 0,1 g. ga kam bo‘lganligi aniqlandi.*

Kalit so‘zlar: *Arpa, seleksiya, ko‘p qatorli, ikki qatorli, nav, namuna, kolleksiya, boshoq, boshoqsha, 1000 ta don vazni, o‘simlik bo‘yi, o‘suv davri, mahsuldor poyalar, hosildorlik.*

Аннотация*. В данной статье изучено 700 сортов ячменя в условиях орошаемых лугопастбищных почв Андижанской области и среди них по показателям продуктивности отобрано 6 сортов ячменя. Согласно полученным результатам, по сравнению со стандартным сортом Кондрат масса зерна с колоса у образца ИНБЮТ 11ihs+3 была выше на 0,4 г, у образца ИБОН-В 10ИН-2 – на 0,3 г, у образца ТОКАК – на 0,2 г, а масса зерна с колоса у образца ИБОН+В-10 ИН-65/ была выше на 0,1 г, чем у стандартного сорта Кондрат. Было обнаружено, что он меньше .*

Ключевые слова: *Ячмень, селекция, многорядный, двурядный, сорт, образец, коллекция, колос, колосок, масса 1000 зерен, высота растений, период роста, продуктивные стебли, урожайность.*

Abstract. *In this article, 700 barley varieties were studied in the conditions of irrigated meadow-pasture soils of the Andijan region, and 6 barley varieties were selected among them based on productivity indicators. According to the obtained results, compared with the standard variety Kondrat, the grain weight per ear of the INBYuT 11ihs+3 sample was 0.4 g higher, that of the IBON-V 10IN-2 sample was 0.3 g higher, that of the TOKAK sample was 0.2 g*

higher, and the grain weight per ear of the IBON+V-10 IN-65/ sample was 0.1 g higher than that of the standard variety Kondrat. It was found that it is less.

Key words: *Barley, selection, multi-row, two-row, variety, sample, collection, ear, spikelet, 1000-grain weight, plant height, growth period, productive stems, yield.*

Kirish: Bugungi kunda arpa seleksyasining oldida turgan dolzarb muammolaridan biri arpaning ertapishir, isiqlik, sovuqa hamda kasalik va zararkunandalarga shidamli, bir mavsumda ikkimarotaba hosil olishni ta'minlaydigan arpa navlarini yaratish va ishlab shiqarishga keng maydonlarda joriy etishda, arpa kolleksiyasidan olingan xorijiy navlarini respublikamizning tuprok-iklim sharoitida o‘rganib ularning qimmatbaho belgi va xususyatlariga ega bo‘lgan nav va namunalarini tanlab olib seleksiya jarayonida foydalanishda, kelgusida yaratiladigan arpa navlarini maxsuldorlik va don sifat ko‘rsatkishlarini yuqori bo‘lishi muxim axamiyat kasb etadi.

Adabiyotlar sharxi: Kuzgi arpa qurg‘oqshilikka shidamliligi bo‘yisha birinshi guruh donli ekinlap orasida yuqori o‘rinda, transpirasiya koeffitsienti bo‘yisha esa eng past o‘rinni egallaydi. Kuzgi arpa kuzgi bug‘doyga qaraganda 6-9 kunga, bahori arpa esa bahori bug‘doyga qaraganda 12-16 kunga erta pishadi [1].

G‘.S.G‘aybullaev, M.Sh.Abdulloeva, P.B.Tuyg‘unov [2;229–235-b] arpa jahon miqyosida boshoqli don ekinlari ishida yetakshi o‘rinlarda turadi. O‘zbekistonda arpa sug‘oriladigan va lalmi yerlapda yetishtiriladigan asosiy yem-xashak ekini hisoblanadi, shuningdek arpa oziq-ovqat sanoatida ham keng qo‘llaniladi, u har xil tuproq keskin o‘zgapuvshan ob-havo shapoitida ham yengil moslashib ketadi.

A.A.Xoldarovning [3; 16–22-b] ta'kidlashisha, arpa *(Hordeum vulgare)* dunyoda odamlap tarafidan foydalanib kelinayotgan eng qadimgi boshoqli don ekinlaridan biri bo‘lib, dunyo qishloq xo‘jaligida g‘alladosh ekinlap orasida to‘rtinchi o‘rinda turadi. Dunyo qishloq xo‘jaligida arpa doni chorvashilik va parrandashilikda oziqa, insonlar uchun oziq-ovqat tayyoplashda ishlatiladi.

И.В. Массино [4; 76–78-b] ta'kidlashisha, dunyo bo‘yisha arpa navlari asosan kuzda va erta bahorda ekiladi. Arpaning kuzda ekiladigan navlari qishki sovuqqa chidamli bo‘lish bilan birga, bahorda ekiladigan arpa navlariga nisbatan mo‘l hosil beradi. Pespublikamizda arpa navlari deyapli kuzda ekiladi. Kuzda ekilgan arpa navlari bahorda ekilganlariga qaraganda erta muddatlarda pishib yetiladi. Shu bilan birga takroriy ekin ekish ushun maydonlarni erta bo‘shashiga erishiladi. Tabiiyki natijada takroriy ekilgan ekinlardan rejalashtirilgan hosilni olishga muvaffaq bo‘lish mumkin.

Tadqiqot natijalari: Don va dukkakli ekinlar ilmiy-tadqiqot instituti markaziy tajriba dalasida tanlab olingan arpa nav va namunalarning biometrik taxlilarini o‘tkazish maqsadida har-bir namunalardan 50 donadan o‘simliklar bog‘lamlari olindi.

Olib borilgan biometrik taxlil natijalariga ko‘ra, o‘simliklarning o‘rtasha bo‘yi andoza Kondrat navida 80,5 sm, INBYT 11IHS+3 namunasida 90,7 sm, IBON-W 10IN-2 namunasida 79,1 sm, IBON-W+10 IN+36 namunasida 88,6 sm IBON+W-10 IN-65/namunasida 90,9 sm TOKAK namunasida 84,6 sm bo‘lib, andoza Kondrat naviga nisbatan, INBYT 11ihs+3 va IBON+W-10 IN-65/ namunalari 10,2-10,4 smga, IBON-W+10 IN+36 va TOKAK namunalari 4,2-8,1 smgasha baland bo‘lgan kuzatilgan bo‘lsa, IBON-W 10IN-2 namunasi andozaga nisbatan 1,4 smga past ko‘rsatkishga ega bo‘lganligi aniqlandi.

Boshoq uzunligi o‘rtasha Kondrat navida 9,1 sm, INBYT 11ihs+3 namunasida 8,3 sm, IBON-W 10IN-2 namunasida 9,3 sm, IBON-W+10 IN+36 namunasida 6,6 sm, IBON+W-10 IN-65/ namunasida 7,6 sm, TOKAK namunasida 6,3 smni tashkil etib, andoza Kondrat naviga nisbatan IBON-W 10IN-2 namunasi 2,2 smga yuqori bo‘lgan bo‘lsa, qolgan INBYT 11ihs+3 namunasi 0,8 smga, IBON+W-10 IN-65/ namunasi 1,5 smga, IBON-W+10 IN+36 va TOKAK namunalari esa 2,5-2,8 smgasha past ko‘rsatkishlarga ega bo‘lganligi kuzatildi.

Bitta boshoqdagi boshoqshalar soni andoza Kondrat navida 24,3 dona, INBYT 11ihs+3 namunasida 30,1 dona, IBON-W 10IN-2 namunasida 33,8 dona, IBON-W+10 IN+36 namunasida 20,6 dona, IBON+W-10 IN-65/ namunasida 18,7 dona, TOKAK namunasida 25,5 donani tashkil qilib, INBYT 11ihs+3 namunasi 5,8 dona, IBON-W 10IN-2 namunasi 9,5 donaga, TOKAK namunasi 1,2 donaga andoza Kondrat naviga nisbatan yuqori ko‘rsatkishga ega bo‘lgan bo‘lsa, andoza Kondrat naviga nisbatan, IBON+W-10 IN-65/ namunasi 5,6 donaga va IBON-W+10 IN+36 namunasi 3,7 donaga past ko‘rsatkishga ega bo‘lganligi aniqlandi.

Bitta boshoqdagi dona soni andoza Kondrat navida, 25,4 dona, INBYT 11ihs+3 namunasida 31,2 dona, IBON-W 10IN-2 namunasida 34,9 dona, IBON-W+10 IN+36 namunasida 21,7 dona, IBON+W-10 IN-65/ namunasida 19,8 dona, TOKAK namunasida 26,6 donani tashkil qilgan bo‘lsa, andoza Kondrat naviga nisbatan bita boshoqdagi don soni INBYT 11ihs+3 namunasida 5,8 dona, IBON-W 10IN-2 namunasida 9,5 dona, TOKAK namunasida 1,2 dona ko‘p bo‘lganligi aniqlandi. IBON+W-10 IN-65/ va IBON-W+10 IN+36 namunalari andoza Kondrat naviga nisbatan bita boshoqdagi don soni 3,7-5,6 dona kam bo‘lganligi kuzatildi.

Bitta boshoqdagi dona vazni andoza Kondrat navida, 1,2 g., INBYT 11ihs+3 namunasida 1,6 g., IBON-W 10IN-2 namunasida 1,5 g., IBON-W+10 IN+36 namunasida 1,2 g., IBON+W-10 IN-65/ namunasida 1,1 g., TOKAK namunasida 1,4 g. ga teng bo‘lib, andoza Kondrat naviga nisbatan bita boshoqdagi don vazni, INBYT 11ihs+3 namunasida 0,4 g.ga, IBON-W 10IN-2 namunasida 0,3 g.ga va TOKAK namunasida 0,2 g.ga, yuqori bo‘lganligi kuzatilgan bo‘lsa, IBON+W-10 IN-65/ namunasida bitta boshoqdagi don vazni andoza Kondrat navida nisbatan 0,1 g. ga kam bo‘lganligi aniqlandi.

Biometrik taxlil natijalariga ko‘ra 1000 dona don vazni andoza Kondrat navida, 48,8 g., INBYT 11ihs+3 namunasida 50,1 g., IBON-W 10IN-2 namunasida 42,4 g., IBON-W+10 IN+36 namunasida 55,3 g., IBON+W-10 IN-65/ namunasida 53,7 g., TOKAK namunasida 54,3 g. bo‘lganligi aniqlandi. O‘rganilgan namunalar orasida andoza Kondrat naviga nisbatan 1000 dona don vazni, INBYT 11ihs+3 namunasi 1,1 g.ga, IBON-W+10 IN+36 namunasi eng yuqori 6,5 g.ga, IBON+W-10 IN-65/ va TOKAK namunalari 4,9-5,5 g.ga, yuqori bo‘lganligi kuzatilgan bo‘lsa, IBON-W 10IN-2/ 1000 dona don vazni andoza Kondrat navida nisbatan bita boshoqdagi don vazni 6,4 g. ga kam bo‘lganligi aniqlandi.

Arpa nav va namunalarning hosildorlik ko‘rsatkichlari o‘rgagnilganda, andoza Kondrat navida 42,4 s/ga to‘g‘ri kelgan bo‘lsa, andoza navga nisbatan TOKAK namunasida 49,3 s/ga ni tashkil etib andozaga nisbatan 6,9 s/ga, IBON-W 10IN-2 namunasi 50,8 s/ga ni to‘g‘ri kelib andozaga nisbatan 8,4 s/ga va INBYT 11ihs+3 namunasi eng yuqori 53,8 s/ga to‘g‘ri kelib,

1-jadval

Tanlab olingan arpa nav namunalarining biometrik tahlil natijalari. 2024 y.

t/r	Nav va namunalar nomi	O‘simlik bo‘yi, sm	Boshoq uzunligi, sm	Bitta boshoqdagi boshoqshalar soni, dona	Bitta boshoqdagi don soni, dona	Boshoqdagi don don vazni, g.	1000 dona don vazni. g.	Don hosildor-ligi, s/ga
1	Kondrat (andoza)	80,5	9,1	24,3	25,4	1,2	48,8	42,4
2	INBYT 11ihs+3	90,7	8,3	30,1	31,2	1,6	50,1	53,8
3	IBON-W 10IN-2	79,1	9,3	33,8	34,9	1,5	42,4	50,8
4	IBON-W+10 IN+36	88,6	6,6	20,6	21,7	1,2	55,3	41,5
5	IBON+W-10 IN-65/	90,9	7,6	18,7	19,8	1,1	53,7	36,7
6	TOKAK	84,6	6,3	25,5	26,6	1,4	54,3	49,3

andozaga nisbatan 11,4 ga yuqori don hosili olininganligi aniqlandi. Shuningdek IBON+W-10 IN-65/ va IBON-W+10 IN+36 namunalari andoza Kondrat naviga nisbatan 0,9- 5,7 s/ga past don hosili olinganligi aniqlandi.

Xulosa: Xulosa o‘rnida shuni aytish mumkinki, arpa namunalarining mahsuldorlik ko‘rsatkichlari bo‘yicha, bitta boshoqdagi dona soni andoza Kondrat naviga nisbatan INBYT 11ihs+3 namunasida 5,8 dona, IBON-W 10IN-2 namunasida 9,5 dona, TOKAK namunasida 1,2 dona ko‘p bo‘lganligi, bita boshoqdagi dona vazni andoza Kondrat naviga nisbatan INBYT 11ihs+3 namunasida 0,4 g.ga, IBON-W 10IN-2 namunasida 0,3 g.ga va TOKAK namunasida 0,2 g.ga, yuqori bo‘lganligi, 1000 dona don vazni andoza Kondrat naviga nisbatan 1000 dona don vazni, INBYT 11ihs+3 namunasi 1,1 g.ga, IBON-W+10 IN+36 namunasi eng yuqori 6,5 g.ga, IBON+W-10 IN-65/ va TOKAK namunalari 4,9-5,5 g.ga, yuqori bo‘lganligi kuzatilgan bo‘lsa, hosildorlik ko‘rsatkichlari o‘rgagnilganda, andoza Kondrat naviga nisbatan, TOKAK namunasida 6,9 s/ga, IBON-W 10IN-2 namunasida 8,4 s/ga va INBYT 11ihs+3 namunasi eng yuqori andozaga nisbatan 11,4 ga yuqori don hosili olininganligi aniqlandi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati.

1. https://www.pestisidy.ru/

2. G‘aybullaev G‘.S., Abdulloeva M.Sh., Tuyg‘unov P.B. Sug‘oriladigan yerlapda arpaning ertapishar va yotib qolishga chidamli nav namunalarini tanlash // Theoretisal and Prastisal Prinsiples of Innovative Development of the Agrisultural Sestor in Uzbekistan. Volume 3, SB TSAU Sonferense, 2022, Ostober 5-6. P. 229-235.

3. Xoldarov A.A. Lalmikor maydonlarda arpaning raqobat nav sinovida o‘rganilgan nav va namunalarida mahsuldorlik ko‘rsatkichlari bo‘yicha olingan natijalari // O‘zbekistonda fanlararo innovatsiyalar va ilmiy tadqiqotlar jurnali, №10-son, 2022. B. 16-22.

4. Массино И.В. Селекция кукупузы, сопго и копмовой свеклы для опошаемого копмоппоизводства Узбекистана // Ташкент-1989, “Fan” nashriyot, 112-114 b.

UO‘T: 633.14

KUZGI ARPANING “BOLG‘ALI” VA “IXTIYOR” NAVLARINING FOTOSINTEZ SOF MAHSULDORLIGIGA MINERAL O‘G‘ITLAR ME’YORLARI VA SUG‘ORISH TARTIBLARINI TA’SIRI

Janazakova Dilbarxon Djumaboyevna q.x.f.f.d (PhD)
Andijon qishloq xo‘jaligi va agrotexnologiyalar instituti
Abduraxmonov Sodiqjon Obidovich
Don va dukkakli ekinlar ilmiy tadqiqot instituti ilm fan va ilmiy faoliyat bo‘yicha direktor maslahatchisi, q.x.f.d., professor.

Annotatsiya: Fotosintez jarayonining jadalligi va sof mahsuldorligi o‘simlikning o‘sishi, rivojlanishi va hosildorligida muhim ahamiyatga ega bo‘lib, o‘simlikda quruq modda to‘planishi va hosilni shakllanishi fotosintez jarayonining jadalligi hamda uning sof mahsuldorligi bilan aniqlanadi.

***Annotatsiya*:** Фотосинтез-процес образования, развития и размножения фотосинтезирующих организмов, происходящий происходящий в процессе жизне деятелности организмов, а также в процессе жизне деятелности организмов в процессе фотосинтеза.

***Annotasia*:**The intensity and pure productivity of the photosynthetic process are important in the growth, development and yield of the plant, and the accumulation of dry matter in the plant and the formation of the crop are determined by the intensity of the photosynthetic process and its pure productivity.

***Kalit so‘zlar*:** fotosintez sof mahsuldorligi, tuplash-naychalash davrlari, sut pishish-mum pishish davrlari, mineral o‘g‘itlar, sug‘orish oldi tuproq namligi CHDNSga nisbatan, sug‘orish tartibi, “Bolg‘ali” navi, “Ixtiyor” navi.

***Ключевые слова*:** чистая продуктивност фотосинтеза, периоды сбора урожая, молочно-восковая спелост, минералные удобрения, полив, полученная влажност почвы относительно ППВ, порядок полива, сорт “Балгали”, сорт “Ихтияр”.

***Keywords*:** photosynthetic net productivity, collecting-tubing periods, milk ripening-wax ripening periods, mineral fertilizers, watering received soil moisture relative to MFMC, watering procedure, “Ixtiyor”, variety,”Bolgali” variety.

Bugungi kunga kelib dunyo g‘allachiligida arpa ekinining urug‘larini maqbul muddatlarda gektariga 3,0-3,5 mln dona unuvchan urug‘ hisobida ekib, yuqori tuplanish qobiliyatini kuchayishiga sharoit yaratib berish hisobiga gektaridan 40-45 kg gacha urug‘ tejab qolish bilan birga, 45-50 sentnergacha hosildorlikka erishilmoqda. Bu esa, g‘alla ekinlarini suv va ozuqaga bo‘lgan talabini to‘g‘ri belgilash resurstejamkor texnologiyalarni ishlab chiqishda muhim ahamiyat kasb etadi. Yuqoridagilarni inobatga olgan xolda tadqiqotlar

olib borildi va ushbu yillari kuzgi arpaning rivojlanish fazalari kesimida ko‘chatlarning fotosintez sof mahsuldorligi o‘rganib borildi.

Olingan natijalarning ko‘rsatishicha, kuzgi arpaning “Bolg‘ali” navi ekilib, o‘suv davrida sug‘orish oldi tuproq namligi CHDNSga nisbatan 70-80-60% bo‘lganda sug‘orilgan variantlarda ko‘chatlarning fotosintez sof mahsuldorligi o‘rganilganida, mineral o‘g‘itlarning $N_{120}P_{85}K_{110}$ kg/ga qo‘llanilgan 1-variantda unib chiqish-tuplash davrlarida 3,97 g/m^2 kun, tuplash-naychalash davrlarida 4,80 g/m^2 kun, naychalash-boshoqlash davrlarida 5,96 g/m^2 kun, boshoqlash-gullash davrlarida 7,15 g/m^2 kun, gullash-sut pishish davrlarida 6,85 g/m^2 kun, sut pishish-mum pishish davrlarida 5,51 g/m^2 kunni tashkil etgan bo‘lsa, o‘suv davrida ushbu sug‘orish tartibida sug‘orilib, mineral o‘g‘itlarning $N_{150}P_{105}K_{135}$ va $N_{180}P_{126}K_{162}$ kg/ga me’yorlari qo‘llanilgan 2-3 variantlarda fotosintez sof mahsuldorligi unib chiqish-tuplash davrlarida 4,37-4,45 g/m^2 kun, tuplash-naychalash davrlarida 5,35-5,45 g/m^2 kun, naychalash-boshoqlash davrlarida 6,58-6,67 g/m^2 kun, boshoqlash-gullash davrlarida 7,96-8,15 g/m^2 kun, gullash-sut pishish davrlarida 7,59-7,72 g/m^2 kun, sut pishish-mum pishish davrlarida 6,15-6,27 g/m^2 kunga teng bo‘lib, o‘suv davrida mineral o‘g‘itlarning $N_{120}P_{85}K_{110}$ kg/ga me’yorlari qo‘llanilgan 1-variantga nisbatan unib chiqish-tuplash davrlarida 0,40-0,48 g/m^2 kun, tuplash-naychalash davrlarida 0,55-0,65 g/m^2 kun, naychalash-boshoqlash davrlarida 0,62-0,71 g/m^2 kun, boshoqlash-gullash davrlarida 0,81-1,00 g/m^2 kun, gullash-sut pishish davrlarida 0,74-0,87 g/m^2 kun, sut pishish-mum pishish davrlarida 0,64-0,76 g/m^2 kunga yuqori bo‘lganligi aniqlandi.

Kuzgi arpaning “Bolg‘ali” navi ekilib, sug‘orish oldi tuproq namligi CHDNSga nisbatan 60-70-60% bo‘lganda sug‘orilgan variantlarda ko‘chatlarning fotosintez sof mahsuldorligi mineral o‘g‘itlarning $N_{120}P_{85}K_{110}$ kg/ga qo‘llanilgan 4-variantda unib chiqish-tuplash davrlarida 3,65 g/m^2 kun, tuplash-naychalash davrlarida 4,27 g/m^2 kun, naychalash-boshoqlash davrlarida 5,73 g/m^2 kun, boshoqlash-gullash davrlarida 6,91 g/m^2 kun, gullash-sut pishish davrlarida 6,69 g/m^2 kun, sut pishish-mum pishish davrlarida 5,41 g/m^2 kunni ko‘rsatgan bo‘lsa, o‘suv davrida ushbu sug‘orish tartibida sug‘orilib, mineral o‘g‘itlarning $N_{150}P_{105}K_{135}$ va $N_{180}P_{126}K_{162}$ kg/ga qo‘llanilgan 5-6 variantlarda fotosintez sof mahsuldorlik unib chiqish-tuplashda 3,98-4,04 g/m^2 kun, tuplash-naychalashda 4,72-4,80 g/m^2 kun, naychalash-boshoqlash davrlarida 6,24-6,35 g/m^2 kun, boshoqlash-gullashda 7,63-7,78 g/m^2 kun, gullash-sut pishish davrlarida 7,28-7,40 g/m^2 kun, sut pishish-mum pishishda 5,95-6,06 g/m^2 kunni tashkil etib, o‘suv davrida mineral o‘g‘itlarning $N_{120}P_{85}K_{110}$ kg/ga qo‘llanilgan 4-variantga nisbatan unib chiqish-tuplashda 0,33-0,39 g/m^2 kun, tuplash-naychalash davrlarida 0,45-0,53 g/m^2 kun, naychalash-boshoqlash davrlarida 0,51-0,62 g/m^2 kun, boshoqlash-gullash davrlarida 0,72-0,87 g/m^2 kun, gullash-sut pishish davrlarida 0,59-0,71 g/m^2 kun, sut pishish-mum pishish davrlarida 0,54-0,65 g/m^2 kunga yuqori bo‘lganligi kuzatildi.

Tajribada “Ixtiyor” navi ekilib, sug‘orish oldi tuproq namligi CHDNSga nisbatan 70-80-60% bo‘lganda sug‘orilganda, mineral o‘g‘itlarning $N_{120}P_{85}K_{110}$ kg/ga qo‘llanilgan 7-variantda ko‘chatlarning fotosintez sof mahsuldorligi o‘rganilganida, unib chiqish-tuplash davrlarida 4,05 g/m^2 kun, tuplash-naychalash davrlarida 4,88 g/m^2 kun, naychalash-boshoqlash davrlarida 6,06 g/m^2 kun, boshoqlash-gullash davrlarida 7,21 g/m^2 kun, gullash-sut pishish davrlarida 6,97 g/m^2 kun, sut pishish-mum pishish davrlarida 5,57 g/m^2 kunga teng bo‘lgan bo‘lsa, o‘suv davrida ushbu sug‘orish tartibida sug‘orilib, mineral o‘g‘itlarning $N_{150}P_{105}K_{135}$ va $N_{180}P_{126}K_{162}$ kg/ga qo‘llanilgan 8-9 variantlarda bu ko‘rsatkichlar unib chiqish-tuplash davrlarida 4,42-4,48 g/m^2 kun, tuplash-naychalash davrlarida 5,39-5,46 g/m^2 kun, naychalash-boshoqlash davrlarida 6,61-6,70 g/m^2 kun, boshoqlash-gullash davrlarida 7,98-8,14 g/m^2 kun, gullash-sut pishish davrlarida 7,65-7,77 g/m^2 kun, sut pishish-mum pishish davrlarida 6,18-6,28 g/m^2 kunni ko‘rsatib, o‘suv davrida mineral o‘g‘itlarning $N_{120}P_{85}K_{110}$ kg/ga qo‘llanilgan 7-variantga nisbatan unib chiqish-tuplash davrlarida 0,37-0,43 g/m^2 kun, tuplash-naychalash davrlarida 0,51-0,58 g/m^2 kun, naychalash-boshoqlash davrlarida 0,55-0,64 g/m^2 kun, boshoqlash-gullash davrlarida 0,77-0,93 g/m^2 kun, gullash-sut pishish davrlarida 0,68-0,80 g/m^2 kun, sut pishish-mum pishish davrlarida 0,61-0,71 g/m^2 kunga yuqori bo‘lganligi qayd etildi.

Kuzgi arpaning “Ixtiyor” navi ekilib, sug‘orish oldi tuproq namligi CHDNSga nisbatan 60-70-60% bo‘lganda sug‘orilgan variantlarda ko‘chatlarning fotosintez sof mahsuldorligi, mineral o‘g‘itlarning $N_{120}P_{85}K_{110}$ kg/ga qo‘llanilgan 10-variantda unib chiqish-tuplashda 4,02 g/m^2 kun, tuplash-naychalashda 4,52 g/m^2 kun, naychalash-boshoqlashda, 5,83 g/m^2 kun, boshoqlash-gullashda 7,00 g/m^2 kun, gullash-sut pishish davrlarida 6,80 g/m^2 kun, sut pishish-mum pishish davrlarida 5,44 g/m^2 kunni tashkil etganligi aniqlangan bo‘lsa, o‘suv davrida ushbu sug‘orish tartibida sug‘orilib, mineral o‘g‘itlarning $N_{150}P_{105}K_{135}$ va $N_{180}P_{126}K_{162}$ kg/ga qo‘llanilgan 11-12 variantlarda fotosintez sof mahsuldorligi, unib chiqish-tuplashda 4,35-4,42 g/m^2 kun, tuplash-naychalash davrlaida 4,89-4,98 g/m^2 kun, naychalash-boshoqlash davrlarida 6,30-6,39 g/m^2 kun, boshoqlash-gullash davrlarida 7,67-7,78 g/m^2 kun, gullash-sut pishish davrlarida 7,33-7,45 g/m^2 kun, sut pishish-mum pishish davrlarida 5,94-6,06 g/m^2 kunga teng bo‘lib, o‘suv davrida mineral o‘g‘itlarning $N_{120}P_{85}K_{110}$ kg/ga qo‘llanilgan 10-variantga nisbatan unib chiqish-tuplashda 0,33-0,40 g/m^2 kun, tuplash-naychalash davrlarida 0,37-0,46 g/m^2 kun, naychalash-boshoqlash davrlarida 0,47-0,56 g/m^2 kun, boshoqlash-gullashda 0,67-0,78 g/m^2 kun, gullash-sut pishishda 0,53-0,65 g/m^2 kun, sut pishish-mum pishishda 0,50-0,62 g/m^2 kunga yuqori bo‘lganligi ma’lum bo‘ldi.

Tajribada o‘rganilgan har ikki navda ham bir xil qonuniyatlar saqlangani holda mineral o‘g‘itlarning $N_{120}P_{85}K_{110}$ kg/ga qo‘llanilgan variantlarga nisbatan mineral o‘g‘itlarning $N_{150}P_{105}K_{135}$ kg/ga qo‘llanilganda ko‘chatlarning fotosintez sof mahsuldorligi unib chiqish-tuplash davrlarida 0,33 g/m^2 kundan 0,40 g/m^2 kungacha, tuplash-naychalashda 0,37 g/m2 kundan 0,55 g/m2 kungacha,

naychalash-boshoqlashda 0,47 g/m2 kundan 0,62 g/m2 kungacha, boshoqlash-gullashda 0,67 g/m2 kundan 0,81 g/m2 kungacha, gullash-sut pishishda 0,53 g/m2 kundan 0,74 g/m2 kungacha, sut pishish-mum pishishda 0,50 g/m2 kundan 0,64 g/m2 kungacha yuqori bo‘ldi, mineral o‘g‘itlarning N150P105K135 kg/ga qo‘llanilgan variantga nisbatan N180P126K162 kg/ga qo‘llanilgan variantlarda ko‘chatlarning fotosintez sof mahsuldorligi unib chiqish-tuplashda 0,06 g/m2 kundan 0,08 g/m2 kungacha, tuplash-naychalashda 0,07 g/m2 kundan 0,10 g/m2 kungacha, naychalash-boshoqlashda 0,09 g/m2 kundan 0,11 g/m2 kungacha, boshoqlash-gullashda 0,11 g/m2 kundan 0,19 g/m2 kungacha, gullash-sut pishishda 0,12 g/m2 kundan 0,13 g/m^2 kungacha, sut pishish-mumpishishda 0,10 g/m^2 kundan 0,12 g/m^2 kungacha yuqori bo‘lganligi qayd etildi.

Adabiyotlar ro‘yxati

1.Xalilov N., Jo‘rayev N. Pivobop arpa yetishtirishda o‘g‘itlash me’yorlari va muddatlarining ta’siri qoladi//Qishloq xo‘jalik ekinlari seleksiyasi va urug‘chiligini yanada yaxshilash muammolari. 1 jild.–Qashqadaryo, 2004. B.24-26.

2.Xalilov N.X. Kuzgi arpa hosildorligiga ekish muddatlarining ta’siri // O‘zbekistonda g‘allachilikning yaratilgan ilmiy asoslari va uni rivojlantirish istiqbollari. Xalqaro ilmiy-amaliy konferensiyasi ilmiy maqolalar to‘plami. -Jizzax «Sangzor», 2013. –B.310-311.

3.Tojiyev M. Arpa va arpa navlarining ekologik sinovi // J.O‘zbekiston qishloq xo‘jaligi. –Toshkent, 2004. № 5. -B.31-33.

4. Atabayeva H., Qodirho‘jayev O. O‘simlikshunoslik. -Toshkent, «Yangi asr avlodi», 2006. –B. 300.

5. Janazakova D., Abduraxmonov S. Kuzgi arpa navlarining don va somon hosildorligiga mineral o‘g‘itlar me’yorlari va sug‘orish tartiblarining ta’siri //“Global iqlim sharoitiga chidamli, yuqori hosil beradigan yangi boshoqli, dukkakli don, moyli va yem-xashak ekinlarni parvarishlashda yangi texnologiyalarni qo‘llash istiqbollari” mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy konferensiyasi ilmiy maqolalar to‘plami. -Andijon, 2024. –B. 177-180.

1-jadval

Kuzgi arpa navlarining rivojlanish fazalari bo‘yicha fotosintez sof mahsuldorligi, g/m^2 kun (2016-2017 yy)

№	Kuzgi arpa navlari	Sug‘orish oldi tuproq namligi, CHDNSga nisbatan, %	Mineral o‘g‘itlarning yillik me’yorlari, kg/ga	Unib chiqish tuplash	Tuplash naychalash	Naychalash boshoqlash	Boshoqlash gullash	Gullash sut pishish	Sut pishish mum pishish
1	Bolg‘ali	70-80-60	$N_{120}P_{85}K_{110}$	3,97	4,80	5,96	7,15	6,85	5,51
2			$N_{150}P_{105}K_{135}$	4,37	5,35	6,58	7,96	7,59	6,15
3			$N_{180}P_{126}K_{162}$	4,45	5,45	6,67	8,15	7,72	6,27
4		60-70-60	$N_{120}P_{85}K_{110}$	3,65	4,27	5,73	6,91	6,69	5,41
5			$N_{150}P_{105}K_{135}$	3,98	4,72	6,24	7,63	7,28	5,95
6			$N_{180}P_{126}K_{162}$	4,04	4,80	6,35	7,78	7,40	6,06
7	Ixtiyor	70-80-60	$N_{120}P_{85}K_{110}$	4,05	4,88	6,06	7,21	6,97	5,57
8			$N_{150}P_{105}K_{135}$	4,42	5,39	6,61	7,98	7,65	6,18
9			$N_{180}P_{126}K_{162}$	4,48	5,46	6,70	8,14	7,77	6,28
10		60-70-60	$N_{120}P_{85}K_{110}$	4,02	4,52	5,83	7,00	6,80	5,44
11			$N_{150}P_{105}K_{135}$	4,35	4,89	6,30	7,67	7,33	5,94
12			$N_{180}P_{126}K_{162}$	4,42	4,98	6,39	7,78	7,45	6,06

KUZGI BUG‘DOYDAN YUQORI VA SIFATLI DON HOSILI YETISHTIRISHDA MINERAL O‘G‘ITLARDAN FOYDALANISH

q.x.f.d., professor R.I.Siddiqov, q.x.f.d., I.N.Xoshimov
Don va dukkakli ekinlar ilmiy tadqiqot instituti

Dunyo miqyosida ro‘y berayotgan iqlimning keskin o‘zgarishi mamlakatimizda qishloq xo‘jalik ekinlaridan boshoqli don ekinlaridan mo‘l va sifatli don hosil olish uchun tuproq va iqlim sharoitlaridan kelib chiqqan holda global issiqlik tushgunga qadar pishib yetiladigan, o‘ta erta pishar navlarni yaratish, resurs tejamkor yetishtirish agrotexnologiyalarini ishlab chiqish muhim vazifalardan biri bo‘lib qolmoqda.

So‘ng yillarda qisqa navbatlab ekish tizlarida g‘o‘za va boshoqli don ekinlarini bir necha yillar davomida ketma-ket ekilishi natijasida mavjud tuproqlarning unumdorligini bir oz bo‘lsada pasayishiga olib kelmoqda. Bundan tashqari mamlakatimiz xududlarida keyingi yillardagi havo hroratining ko‘tarilishi natijasida sug‘oriladigan yerlardagi mavjud organik va mineral moddalarning me’yoridan ortiq parchalanishi hisobiga tuproq tarkibidagi organik, makro-mikro moddalarning kamayishi kuzatilmoqda.

Qishloq xo‘jalik sohasida boshoqli ekinlarini don hosildorligi va uning texnologik sifatini oshirishda mavjud bo‘lgan barcha imkoniyatlardan yuqori mahsuldor navlardan foydalanish, ularni biologik xususiyatlarini o‘rganib, ular bilan to‘g‘ri munosabatda bo‘lish ijobiy natijalarga erishishni ta’minlaydi. Ammo har qanday yaxshi nav ham ekish sifati yuqori bo‘lgan yuqori navdor urug‘likdan ekilgandagina hamda urug‘larni ko‘paytirish jarayonida barcha agrotexnika qoidalariga to‘g‘ri amal qilinsa, kasallik va zararkunandalardan holi bo‘lsagina, u hech qachon irsiy xususiyatlarini, potensial hosildorlik imkoniyatlarini yo‘qotmaydi.

Respublikamizning sug‘oriladigan maydonlarida yetishtirilayotgan kuzgi yumshoq bug‘doy navlari don hosildorligi va uning texnologik sifatiga ta’sir qilayotgan tabiiy iqlim sharoitlaridan (yog‘in-sochinning mavsumiyligi, tuproq va havoning qurg‘oqchiligi, tuproq sho‘rlanishi, yerlarning meliorativ holatining yomonligi va boshqalar) tashqari, kuzgi boshoqli don ekinlarining mahalliy tuproq-iqlim sharoitlariga moslashmaganligi, ularning noto‘g‘ri joylashtirilishi hamda ilmiy asoslangan parvarishlash agrotexnologiyasi qoidalariga to‘liq rioya qilinmasligi va boshqa omillardir.

Respublikamizning deyarli barcha sug‘oriladigan maydonlaridagi kuzgi boshoqli don ekinlari o‘sish va rivojlanishning ikkinchi yarmi (boshoqlash-pishish) davrida tuproqda namlik va oziqa moddalar tanqisligi hamda kritik havo harorati (35-40 ^{0}S) yuzaga kelgan bir sharoitda o‘tamoqda. Ma’lumki, kuzgi boshoqli don ekinlarining aynan shu davrida havo harorati +25...30 ^{0}S, nisbiy namligi esa 40-50 %, tuproq namligi 50-60 % atrofida bo‘lishi don hosildorlik va uning texnologik sifatining yuqori bo‘lishini ta’minlaydi. Ammo, ob-havoning global isishi, oylik

havo haroratni o‘rtacha 1,5 ^{0}S ga ortishi natijasida sug‘oriladigan maydonlarda suvni kam talab etuvchi, gektaridan 80,0-90,0 sentner don hosili beradigan yangi navlarni tanlab ekish, ularni parvarishlash agrotexnologiyalariga amal qilgan holda parvarishlash hozirgi kunning o‘ta muhim dolzarb masalalaridan hisoblanadi.

Kuzgi boshoqli don ekinlaridan rejada belgilangan don hosildorligiga talab etiladigan azotli, fosforli, kaliyli mineral o‘g‘itlar me’yorini to‘g‘ri belgilanish yuqori va sifatli don hosil yetishtirishda muhim ahamiyatga ega.

Qishloq xo‘jaligi ekinlaridan olinishi belgilangan hosildorlikka erishish uchun talab etiladigan mineral o‘g‘itlarni tuproq agrokimyoviy kartogrammasiga asosan qo‘llanilishi kerak. Kuzgi boshoqli don ekinlariga ekish oldidan fosforli va kaliyli o‘g‘itlarni yillik me’yorini 100 foizini berish tavsiya etiladi.

Urug‘larni ekish oldidan fosforli va kaliyli o‘g‘itlarni yillik me’yorini 100 foiz berilishini ta’minlash g‘allachilikda fosfor, kaliy bilan oziqlantirishning eng maqbul muddati hisoblanadi. Ko‘p yillik tahlillar shuni ko‘rsatadiki fosforli va kaliyli o‘g‘itlar bilan o‘g‘itlanmagan maydonlarda kuzgi bug‘doyning gullash, sut, mum pishish davrida fosfor tanqisligi tufayli boshoqlar to‘liq shakllanmasdan boshoqdagi donning 20-30 foizi puch bo‘lib qolishini ko‘rsatdi. Natijada bu maydonlarda 1000 dona donning og‘irligi 40-42 g. o‘rniga 30-35 grammga tushib qolishi bilan birga don hosildorligini 10-15 sentnerga kamayishiga olib keladi.

G‘allani oziqlantirish: Hozirgi kunda 10 sentner don hosili yetishtirish uchun mineral o‘g‘itlardan sof holda o‘rtacha 36 kg azotli, 18 kg fosforli, 12 kg kaliyli o‘g‘itlar talab etmoqda. Albatta bu me’yorlarni qo‘llashda tuproq kartogrammasiga qarab o‘zgartirishlar kiritilishi kerak bo‘ladi. Hozirgi kunda ekilayotgan kuzgi bug‘doy navlarining biologik imkoniyati 15-20 sentnerni tashkil etadi (1-jadval).

Har bir navning hosildorlik imkoniyatidan kelib chiqqan holda mineral oziqa bilan ta’minlanishi zarur. Mamlakatimizda keyingi yillarda kuzgi bug‘doyning potensial imkoniyati yuqori bo‘lgan gektaridan 90-100 sentner don hosili beradigan navlar ekib kelinmoqda. Buning uchun albatta ekilgan g‘allani mineral o‘g‘itlar bilan oziqlantirilishiga alohida e’tibor qaratilishi kerak.

1-jadval.

Boshoqli don ekinlarining yetishtiriladigan don hosildorligi uchun talab etiladigan mineral o‘g‘itlar me’yori (sof holda)

№	Don hosildorligi, s/ga	Mineral o‘g‘itlar me’yori, kg hisobida (sof holda)		
		azotli	fosforli	kaliyli
1	50	180	90	60
2	60	216	108	72
3	70	252	126	84
4	80	288	144	96
5	90	324	162	108
6	100	360	180	120

Fosforli va kaliyli o‘g‘itlarni yillik me’yori urug‘ ekish oldidan berilgan maydonlarda tuproqdagi fosfor hamda kaliy yetarli bo‘ladi, ammo kuzgi bug‘doy rivojlanishini boshlarida o‘simlik uchun azot talab qilinadi. Shuni hisobga olgan holda erta mudatlarda ekilgan (1-oktyabrgacha) g‘alla maydonlariga kuzda azotli o‘g‘itlar yillik me’yorini 15 foizini berilishi, o‘simlik generativ organlarini shakllanishiga, o‘simlikdagi azot taqchilligini oldini oladi, tuplanish jarayoniga ijobiy ta’sir etadi. Nihollarni qishga, sovuqqa chidamliligini oshiradi. Belgilangandan me’yorda yuqori miqdorda azot berilsa, azotni bir qismi tuproqni pastki qatlamiga yuvilib ketadi. Kuzda erta va maqbul muddatlarda ekilgan maydonlarda bug‘doy to‘la tuplanishga ulguradi. Kuzda sutkali o‘rtacha havo harorati +5 ^{0}S bo‘lgan kundan boshlab o‘simlik tinim davriga, ya’ni qishlashga kiradi. Ammo kuzgi bug‘doy o‘simligini tinim davriga kirishi bilan o‘sish davri erta bahorgacha to‘xtab qolmasdan havo harorati ko‘tarilganda o‘sish davom etadi, pasayganda o‘sishdan to‘xtaydi.

Kuzgi bug‘doyda erta bahorda o‘rtacha sutkalik havo harorati +5 ^{0}S bo‘lganda o‘sish jarayoni davom etadi. Shu davrda o‘simlikni qishdan nozik chiqishi va oziqa moddalarga, xususan azotga bo‘lgan talabi qoniqmagan bo‘ladi. Undan tashqari tuproqni haydov qatlamidagi oziqa moddalar yuvilib, tuproqni pastki qatlamiga o‘tib, o‘simlik ildiz tizimi joylashgan tuproq qatlamidagi azot miqdori kamayib ketgan bo‘ladi. Shuni hisobga olgan holda erta bahorda azotli o‘g‘itlar bilan oziqlantirish juda muhimdir.

Viloyat hududlarini joylashgan o‘rniga qarab erta bahorgi oziqlantirishning taxminiy muddati 10-25 fevralga to‘g‘ri keladi. Erta bahorgi oziqlantirishda azotli o‘g‘itlarni yillik me’yorini ta’sir etuvchi modda hisobida 25 foizini berish tavsiya qilinadi.

Erta bahordagi azotli oziqlantirishda eng birinchi navbatda kech muddatlarda ekilib, qishlovdan qiyinchilik bilan chiqqan maydonlarda, undan keyingi urug‘lik yetishtirish uchun ekilgan maydonlarda va nihoyat qolgan maydonlarda o‘tkazilishi tavsiya qilinadi. Ayrim sabablarga ko‘ra kech ekilib, qishlovga tuplanmasdan kirgan hamda qishlovdan qiyinchilik bilan chiqqan maydonlardagi o‘simliklarni, qo‘shimcha tartibda fizik holda gektariga 100 kg me’yorida azotli o‘g‘itlar bilan oziqlantirish yaxshi samara beradi.

Erta bahorgi oziqlantirishni o‘z muddatida o‘tkazish hisobiga bir gektar yerdan 4-6 sentnergacha qo‘shimcha hosil olishga erishiladi. Erta bahorgi oziqlantirishda azotli o‘g‘itlar me’yorini aniqlashda o‘simliklarda o‘sish jarayoni boshlanishi muhim o‘rin tutadi. Agarda o‘simliklarda o‘sish jarayoni kech boshlansa, bu davrga kelib havo harorati tez ko‘tariladi, rivojlanish fazalarini o‘tish vaqti va oziqa moddalar o‘zlashtirilishi pasayadi. Shu davrda o‘simlikda tuplanish va generativ organlar rivojlanishini kuchaytirish maqsadida azotni yillik me’yoriga nisbatan 25 foiz emas, 30 foizga oshirilishi tavsiya qilinadi. Erta bahorgi oziqlantirishda azot me’yorini bundan oshirilganda azotni ortiqcha qismi suv yoki yog‘ingarchilik bilan yuvilib ketadi.

Kuzgi bug‘doyni bundan keyingi oziqlantirish naychalash va boshoqlash fazalarining boshlanishida o‘tkaziladi. Bu davrdagi oziqlantirishni asosan ertapishar navlardan boshlash kerak. Chunki, ertapishar navlar boshqa navlarga nisbatan 7-10 kun erta rivojlanish fazalariga kiradi. Bu esa ertapishar navlarni boshqa navlarga nisbatan 10 kun ertaroq oziqlantirishni talab etadi.

Kuzgi bug‘doyning naychalash fazasida azotli o‘g‘itlar yillik me’yorini 40-50 foizini qo‘llash tavsiya etiladi. Bug‘doy naychalash fazasida o‘simliklarni namlik va oziqa moddalari bilan ta’minlanishi muhim o‘rin tutadi. Naychalash fazasining davomiyligi 25-30 kunni tashkil etadi. Shu qisqa davrda bug‘doy o‘simligi butun o‘sish davrida to‘playdigan quruq moddaning 50-60 foizini to‘playdi. Naychalash davrida namlik va oziqa moddalar yetishmasligi hosildorlikka salbiy ta’sir qiladi. Bundan keyingi oziqlantirish boshoqlash fazasida o‘tkaziladi.

Kuzgi bug‘doyni boshoqlash fazasida oziqlantirish barg hujayralari shirasi tarkibidagi azot miqdori darajasiga qarab belgilanadi. Bu davrda oziqlantirish bug‘doy hosildorligiga va asosan donning sifat ko‘rsatkichlariga ta’sir ko‘rsatadi. Yillik me’yorning 15-20 foizini berilishi talab etiladi.

Organik o‘g‘itlardan foydalanish. Bug‘doydan yuqori don hosili yetishtirishda mineral o‘g‘itlar bilan bir qatorda organik o‘g‘itlar ham katta ahamiyatga ega. Tuproq unumdorligini oshirishning eng muhim vositalaridan biri, bu almashlab ekish tizimida go‘ng va boshqa organik o‘g‘itlardan samarali foydalanish hisoblanadi. Ayniqsa, dehqonchilik intensiv tarzda rivojlanayotgan bugungi kunda organik o‘g‘itlarga bo‘lgan talab ortib bormoqda. Organik o‘g‘itlar tuproq unumdorligini ko‘tarish bilan bir qatorda, mineral o‘g‘itlar samaradorligini ham oshiradi.

Muntazam tarzda organik o‘g‘itlardan foydalanish tuproq haydalma qatlamini oziqa moddalarga boyitish bilan bir qatorda, uning barcha xususiyatlarini yaxshilaydi. Oziqa balansining kamida 40 % organik o‘g‘itlar hisobiga to‘g‘ri kelishi lozim. G‘allachilikda qo‘llaniladigan asosiy organik o‘g‘itlarga: go‘ng, torf, turli kompostlar va yashil o‘g‘itlar kiradi. Organik o‘g‘itlar ko‘pincha asosiy o‘g‘it sifatida shudgorlash oldidan qo‘llaniladi. Go‘ng-asosiy, eng keng tarqalgan organik o‘g‘it hisoblanadi. Uning tarkibida o‘simlik uchun zarur bo‘lgan – azot, fosfor, kaliy, kalsiy, magniy, temir, bor, molibden singari barcha oziqa moddalari mavjud. Go‘ngdan oqilona foydalanilganda tuproqning agrofizik, agrokimyoviy, suv va havo xossalari keskin yaxshilanadi, sho‘rlanish va kislotalik darajasini kuzgi bug‘doyni o‘sish va rivojlanishiga, mikroorganizmlarning hayot faoliyatiga salbiy ta’siri kamayadi.

Ko‘p yillik ilmiy - tadqiqot natijalariga ko‘ra gektariga 20 tonnadan go‘ng qo‘llanilganda kuzgi bug‘doy don hosildorligi 6-12 s/ga ga ortadi. Go‘ng mineral o‘g‘itlar bilan birga qo‘llanilganda samaradorlik yanada yuqori bo‘ladi. Go‘ngning sifati-chorva hayvonlarini turi va boqilishiga bog‘liq. G‘allachilikda go‘ng asosan kuzda shudgor oldidan, ekish oldidan va o‘sish davri davomida

sharbat usuli bilan oqizish tarzida qo‘llaniladi. Organik o‘g‘itlar me’yori tuproq unumdorligi, organik o‘g‘it zaxirasi hamda o‘simlikning ehtiyojiga qarab belgilanadi. Respublikamizning sug‘oriladigan yerlarida kuzgi bug‘doy uchun organik o‘g‘itlar, jumladan chorva hayvonlari go‘ngining qo‘llash me’yori 15-20 t/ga sifatida belgilangan. Tuproq eroziyasiga moyil, unumdorligi past yerlarda go‘ngning me’yorini 25-30 t/ga sifatida belgilanganda samarasi yuqori bo‘ladi.

Boshoqli don ekinlarini parvarishlashda yuqoridagi keltirilgan tavsiyalarga to‘la amal qilinganda g‘alladan 80-100 sentnerdan don hosili olishga erishiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Ishmuxamedova R.Ch. Bug‘doyni tezpishar chillaki navi hosildorligiga ekish muddatlari va oziqlantirishning ta’siri O‘zbekistonning janubiy hududlarida boshoqli don ekinlari seleksiyasi, urug‘chiligi va yetishtirish agrotexnologiyalaring holati va rivojlantirish istiqbollari xalqaro ilmiy-amaliy konferinsiya materiallari to‘plami. Qarshi – 2018. –B. 221-222.

2. Ishmuxamedova R.Ch. Bug‘doyning tezpishar Chillaki navi hosildorligiga ekish muddatlari va oziqlantirish me’yorlarining ta’siri. K-x. fanlari bo‘yicha falsafa doktori (RhD) darajasini olish uchun yozilgan diss. avtoreferati – Toshkent. 2018. –B. 120.

UDK: 631. 632.18

KUZGI YUMSHOQ BUG‘DOYNING MAHALLIY VA XORIJIY NAVLARINING EKISH MUDDAT, ME’YORLARINI DONNING SIFATIGA TA’SIRI

Yuldasheva Nargizaxon - laboratoriya mudiri,
Artiqova Oltinoy - ilmiy xodim
Don va dukkakli ekinlar ilmiy-tadqiqot instituti

Anatatsiya: ushbu maqolada muallif urug‘chilik tizimi bo‘yicha 1-yilgi oilalarni sinash ko‘chatzorida yangi yaratilgan, istiqbolli va respublika xududida ekishga tavsiya etilgan kuzgi bug‘doyning 30 dan ortiq navlaridan talabga qarab 800-1500 tadan oilalar, 2-yilgi oilalarni sinash ko‘chatzorida 25 dan ortiq navlaridan 350-800 tadan oilalar sinovdan o‘tmoqda. 1-yilgi ko‘paytirish ko‘chatzorida 25 dan ortiq, 2-yilgi ko‘paytirish ko‘chatzorida 20 xil navlar bo‘yicha urug‘ ko‘paytirish ishlari haqida so‘z olib boradi.

Kalit so‘zlar: urug‘, ko‘chat, bug‘doy, iqlim, harorat, don, o‘simlik, qurg‘oqchilik, erta pishar, moy, nav

Global iqlim o‘zgarishi insoniyat uchun eng muhim muammo va tahdidlardan biri bo‘lib qolmoqda. Bu muhim iqtisodiy xarajatlarni keltirib chiqaradi. Iqlim o‘zgarishining salbiy ta’siri turli sohalarda turlicha bo‘ladi. Qishloq xo‘jaligi esa eng og‘ir zarar ko‘radigan tarmoqlardan biri bo‘lib qolmoqda. Issiqlik emissiyasi va haroratning oshishi tufayli sezilarli o‘zgarishlarga duch kelinmoqda.

Dunyo bo‘yicha hisob-kitoblarga ko‘ra, 2 ^{o}C global isish, eng optimistik prognozda bo‘lgani kabi, qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishini 25% gacha kamaytirishi mumkin. Ko‘pgina mamlakatlarda o‘tkazilgan tadqiqotlar natijalari shuni ko‘rsatadiki, iqlim o‘zgarishi qishloq xo‘jaligi sohasida katta yo‘qotishlarga olib kelishi mumkin.

Don va dukkakli ekinlar ilmiy-tadqiqot instituti olimlari boshoqli don, dukkakli don ekinlari shuningdek soyachilikni rivojlantirish, ozuqa va moyli xamda noan’anaviy ekinlarning seleksiyasi, urug‘chiligi, yetishtirish agrotexnologiyalari iqlim sharoitlarga mos ravishda o‘rganish bo‘yicha keng qamrovli tadqiqot ishlarini olib borishmoqda.

Keyingi yillarda dunyoda global ob-xavo va iqlimni o‘zgarib borayotganligi boshqli don, dukkakli, moyli va ozuqa ekinlarni serxosil issiqlik tushgunga qadar pishib yetiladigan o‘ta ertapishar, kasalliklarga, sho‘rga, qurg‘oqchilikka, issiqlikka va yotib qolishga chidamli, don sifati yuqori bo‘lgan navlarni yaratish va yetishtirish agrotexnikasini ishlab chiqish xamda birlamchi urug‘chilik tizimini to‘g‘ri tashkil etishni taqozo qilmoqda.

Don va dukkakli ekinlar ilmiy-tadkikot instituti, viloyatlardagi ilmiy-tajriba stansiyalari seleksioner olimlar tomonidan respublikamizning turli tuproq-iqlim sharoitlariga mos bo‘lgan maxalliy navlar yaratilib, turli mintaqa sharoitida sinash uchun 50 dan ortiq navlar Davlat komissiyasiga topshirildi. Bugungi kunda Respublikamizda ekilayotgan maxalliy navlar salmog‘i 35-40 foizni tashkil etadi.

Respublikada g‘alla yetishtirishda mo‘l xosil olish uchun xar bir yangi navlar uchun aloxida mintaqa ob-xavo va iqlim sharoitidan kelib chiqib, resurstejamkor yetishtirish agrotexnikasi ishlab chiqilgan. Respublikamiz turli iqlim sharoitiga mos bo‘lgan mintaqalar uchun navlar tanlangan.

Shimoliy mintaka - Korakalpog‘iston Respublikasi, Xorazm viloyati sharoitida g‘allaning sovuqqa, sho‘rga chidamli maxalliy ASR, Davr, Zvezda, O‘zbekiston-25 navlari, Krasnodar seleksiyasiga mansub Grom, Pervitsa, Krasnodarskaya-99, Zimnitsa, Tanya, Alekseich, Antonina, Bezostaya-100, Gurt navlari mintaqaga mos bo‘lib, yuqori xosil olishga erishilmoqda.

Janubiy mintaqa - Surxondaryo, Qashqadaryo viloyatlarida erta va o‘rtapishar, issiqlikka, qurg‘oqchilikka, kasalliklarga chidamli maxalliy Yaksart, Andijon-4, Chillaki, Yog‘du, G‘ozg‘on, Turkiston, Elomon, ASR, Denov-1, Bobur, Zvezda, Davr navlari va Krasnodar seleksiyasiga mansub Yesaul, Krasnodarskaya-99, Grom, Zimnitsa, Bezostaya-100, Alekseich, Antonina kabi mintaqaga mos navlar ekilib, yuqori xosil olib kelinmoqda.

Markaziy mintaqa Toshkent, Sirdaryo, Jizzax, Samarkand, Navoiy Buxoro viloyatlarida kasalliklarga, issiqqa, sho‘rga va tuprok qurg‘oqchiligiga chidamli maxalliy ASR, Andijon-2, Davr, Durdona, Chillaki, Andijon-4, Zvezda, Bobur, Matonat, Qoradaryo, O‘zbekiston-25, Yaksart, G‘ozg‘on, Do‘stlik, Elomon navlari, Krasnodar seleksiyasiga mansub Yesaul, Krasnodarskaya-99, Grom, Alekseich, Antonina, Bezostaya-100, Gurt, Pervitsa, Vassa, Brigada kabi navlar mintaqa uchun mos bo‘lib, yuqori xosil olishga imkon yaratiladi.

Farg‘ona vodiysi Andijon, Namangan, Farg‘ona viloyatlarida maxalliy navlardan ASR, Andijon-4, Bobur, Davr, Durdona, Zvezda, Chillaki, Yog‘du, O‘zbekiston-25, Yaksart navlari, Krasnodar seleksiyasiga mansub Tanya, Grom, Krasnodarskaya-99, Pervitsa, Vassa, Gurt, Alekseich, Antonina, Bezostaya-100 navlari mintaqa sharoiti uchun mos bo‘lib, keng maydonlarga ekib kelinmokda.

Yangi navlarni yaratishda geografik kelib chiqishi bo‘yicha uzoq, biologik va xo‘jalik belgilari bilan bir-biridan farq qiladigan, yuqori hosilli, kasalliklarga chidamli, don sifati yuqori bo‘lgan nav va liniyalar orasida har yili 450-500 ta kombinatsiyada oddiy, murakkab usullarda chatishtirish ishlari o‘tkazilib, 70-85 foiz duragay urug‘lar olinmoqda.

Seleksiya jarayonida birlamchi seleksion materiallari sifatida foydalanish uchun kolleksiya ko‘chatzorida yumshoq bug‘doyning 3500 ta, qattiq bug‘doyning 1200 ta, kuzgi arpaning 250 ta, tritikalening 200 ta, soyaning 250 ta, xo‘raki va ko‘k no‘xotning 200 ta, chechevitsaning 40 ta, burchoqning 30 ta nav va namunalari, nazorat ko‘chatzorida kuzgi bug‘doyni 100 ta dan ortiq nav va namunalari baholanib, ertapisharligi, don sifati hamda hosili va boshqa foydali xo‘jalik belgi xususiyatlari bo‘yicha baholash, tanlash ishlari amalga oshirilmoqda.

Institut va uning mintaqaviy bo‘limlarida kuzgi boshoqli don ekinlarining birlamchi urug‘chilik ishlari uslub bo‘yicha olib borilmoqda.

Jumladan bosh institutda birlamchi urug‘chilik tizimi bo‘yicha 1-yilgi oilalarni sinash ko‘chatzorida yangi yaratilgan, istiqbolli va respublika xududida ekishga tavsiya etilgan kuzgi bug‘doyning 30 dan ortiq navlaridan talabga qarab 800-1500 tadan oilalar, 2-yilgi oilalarni sinash ko‘chatzorida 25 dan ortiq navlaridan 350-800 tadan oilalar sinovdan o‘tmoqda. 1-yilgi ko‘paytirish ko‘chatzorida 25 dan ortiq, 2-yilgi ko‘paytirish ko‘chatzorida 20 xil navlar buyicha urug‘ ko‘paytirish ishlari olib borilmoqda.

Institut rahbariyati tomonidan xorijiy ilmiy tadqiqot muassasalari bilan hamkorlik doirasida soyaning 30 dan ortiq nav va liniyalari olib kelinib, 2021 yilda soyaning chetdan keltirilgan nav va liniyalarini mamlakatimiz tuproq iqlim sharoitlariga moslashuvchanligini o‘rganish maqsadida mahalliy navlar bilan birgalikda jami 40 ortiq soya navlari Andijon va Sirdaryo viloyatlari tuproq-iqlim sharoitida asosiy ekin sifatida ekilib, ularning biologik xususiyatlarini o‘rganish uchun ko‘rgazmali ko‘chatzorlar tashkil etildi.

Z.Boboev, A.Rahimov, S.Bobomirzaevalarning olib borgan tajribalarda, Samarqand viloyatining sug‘oriladigan yerlarida qattiq bug‘doy navlarining biologik xususiyatlaridan kelib chiqqan holda, kuzgi (Krupinka) navlarini oktyabr oyining birinchi o‘n kunligida (1.10), duvarak (Makuz-3) navlarini esa oktyabr oyining ikkinchi o‘n kunligida (16.10) ekish hamda biologik kuzgi navlar uchun gektariga $N_{210}P_{l47}K_{l05}$ kg/ga, bahori va duvarak navlar uchun esa $N_{180}P_{126}K_{90}$ kg/ga mineral o‘g‘itlar bilan o‘suv davri fazalarida oziqlantirish evaziga ulardan yuqori va sifatli don hosili olingan.

Z.F.Ziyadullaev va boshqa bir qator olimlarning tavsiyalarida kuzgi g‘alla ekinlarining biologik xususiyatlariga, tuproq unumdorligi, o‘tmishdosh ekin turi va rejalashtirilgan hosilga hamda agrokimyoviy xarita ko‘rsatkichlariga qarab tabaqalashtirilgan holda mineral va mahalliy o‘g‘itlar bilan oziqlantirilish ko‘rsatib o‘tilgan.

M.Raximov tadqiqotlarida, kuzgi bug‘doy yetishtirishda mineral o‘g‘itlardan samarali foydalanishni ta’minlash uchun fosforli o‘g‘itlarni haydov ostidan qo‘llash yuqori samara beradi. O‘z tajribalarida kuzgi bug‘doyni o‘g‘itlashda fosforli o‘g‘itlarni tuproq ustidan qo‘llanilganga nisbatan haydov ostidan qo‘llanilganda har gektaridan 30 kg dan fosforli o‘g‘it tejalishi bilan bir qatorda, gektaridan 13,8-18,7 s/ga gacha qo‘shimcha hosil olishga erishilgan.

E.D.Adinyaev tajribalarida, pakana bo‘yli bug‘doy navlari gektariga 5,0-6,0 mln.dona unuvchan urug‘ me’yorida ekilib, $N_{180}P_{120}K_{120}$ kg/ga bilan oziqlantirilganda, eng yuqori va sifatli don hosili olingan bo‘lsa, M.Tojiev, O.Xo‘jmanov (2008) ma’lumotlarida, har bir gektar hisobiga 200-225 kg me’yorida urug‘ ekilib, mineral o‘g‘itlar $N_{200}P_{140}K_{100}$ kg/ga miqdorida qo‘llanilganda, kuzgi bug‘doydan 17,6-20,3 s/ga qo‘shimcha don hosili yetishtirilgan.

B.Xoliqov tadqiqotlarida Qarshi cho‘lining taqir tuproqlari sharoitida o‘tkazgan tajribalarida kuzgi bug‘doy yetishtirishda ma’danli o‘g‘itlarni NRK 200:140:100 kg/ga me’yorda qo‘llash, dondan qo‘shimcha 30,8 s/ga, undan keyin takroriy ekin sifatida moshning ekilishi, tuproqdagi gumus miqdorini 0,01% ga oshirishni, ma’dan o‘g‘itlarni (NRK 50:50:50 kg/ga) mahalliy o‘g‘itlar bilan (20 t/ga) birgalikda qo‘llash qo‘shimcha 19,1 s/ga, moshdan keyin gumusning miqdorini 0,018% ga oshirishni, faqat mahalliy o‘g‘itlarni qo‘llash (40 t/ga go‘ng) orqali esa, qo‘shimcha 15,1 s/ga don hosili olish imkonini berib, takroriy ekin- moshning ekilishi esa gumus miqdori 0,025% ga oshishini aniqlagan.

S.O.Abduraxmonov tadqiqotlarida, sug‘orish oldi tuproq namligi ChDNS ga nisbatan 60-70-60% hamda 70-80-70% bo‘lganda sug‘orilib, mineral o‘g‘itlarning $N_{150}P_{105}K_{75}$ kg/ga me’yorlariga qo‘shimcha ravishda haydov ostiga 3000 kg/ga miqdorda bentonit loyqasi qo‘llanilganda, nazoratga nisbatan qo‘shimcha 8,2 dan 11,9 s/ga don hosili olinib, rentabellik darajasi 8,5 va 19,1% gacha yuqori bo‘lganligini aniqlagan.

Boshoqli don ekinlarini agrotexnika ko‘chatzori nav va namunalarini don sifat ko‘rsatkichlari natijalari.

Tajribamizning 3 ta muddatida ham donning texnologik sifat ko‘rsatkichlari bo‘yicha to‘la tahlillari amalga oshirildi.

Tajribamizning 1-muddati 20-sentabrda ekilgan Don naturasi ko‘rsatkichi o‘rtacha 780-878 gr.l. oralig‘ida bo‘lib, eng yuqori ko‘rsatkichlar kuzgi bug‘doyning Kolchuganavida 876 gr.l, Ravnaq navida 844 gr.l, Bumba navida 840 gr.l, Pobeda-75 navida 838 gr.l, Xamkornavida834 gr.l, Bumba navida 832 gr.l. ni tashkil etganligi aniqlandi.

Donning shaffoflik ko‘rsatkichi Andijon-3, Fedor,Qoradaryo navlarida eng yuqori tahlil natijalarida aniqlandi. Don tarkibidagi oqsil miqdori 13,0-15,8 % ni tashkil etib, eng yuqori oqsillilik darajasi tajribamizdagi andoza Ultra navida 15,8%, Temiryazevka navida 14,9 %, Oq-yor navida 14,2 %, Andijon-3 navida 14,0 %, tashkil etganligi tahlil natijalarida aniqlandi.

Kuzgi yumshoq bug‘doyning mahalliy va xorijiy navlarining ekish muddat, me’yorlarini donning sifatiga ta’siri, 2024 y. 1-muddat

№	Navlar nomi	Don natu-rasi, gr.l	Shaff oflik, %	Kleyk ovina, miq-dori, %	Oqsil miqdori, %	1000 dona don vazni	Don namligi, %
1	Ultra (andoza)	804	54,5	30,8	15,8	41,0	8,6
2	Bumba	840	54,5	26,8	14,2	42,8	7,7
3	Axmat	792	55,5	27,4	14,4	43,0	7,8
4	Kavalerka	834	57,0	27,6	14,4	43,2	7,7
5	Vedeya	832	56,0	23,2	13,3	43,1	8,1
6	Temiryazevka-150	832	54,5	27,1	14,9	42,5	7,9
7	L-1 (P-75)	838	57,5	26,8	14,0	40,5	7,7
8	L-2 (Kol)	878	57,5	26,0	13,0	40,9	8,0
9	L-3 (Mon)	814	56,5	26,3	13,6	40,7	8,7
10	L-4 (Fed)	816	59,5	26,5	14,1	41,5	7,9
11	Qora-daryo	782	58,5	23,0	14,2	41,3	7,9
12	Oq-yor	780	56,5	26,0	13,9	40,4	8,6
13	Ravnaq	844	56,5	27,0	13,2	42,6	7,6
14	Andijon-3	783	61,5	27,1	14,0	42,4	8,1
15	Risq	787	55,5	26,0	13,8	40,4	8,3
16	Xamkor	834	56,5	30,2	15,6	40,7	7,6

Kuzgi yumshoq bug‘doyning mahalliy va xorijiy navlarining ekish muddat, me’yorlarini donning sifatiga ta’siri, 2024 y. 2-muddat

.

№	Navlar nomi	Don naturasi, gr.l	Shaffoflik, %	Kleykovina, miq-dori, %	Oqsil miqdori, %	1000 dona don vazni	Don namligi, %
1	Ultra (andoza)	834	64,5	31,9	14,5	42,4	8,4
2	Bumba	824	62,1	28,6	13,7	41,4	8,3
3	Axmat	814	64,0	28,6	14,1	43,1	7,9
4	Kavalerka	824	59,0	27,4	13,8	42,4	7,9
5	Vedeya	823	58,5	26,1	13,3	42,4	8,9
6	Temiryazevka-150	830	62,0	27,2	13,1	42,4	7,8
7	L-1 (P-75)	832	64,0	27,8	13,4	41,8	7,8
8	L-2 (Kol)	825	65,0	28,1	13,8	41,0	8,7
9	L-3 (Mon)	832	58,0	28,2	13,3	41,6	8,0
10	L-4 (Fed)	818	57,0	27,3	13,1	42,4	7,6
11	Qora-daryo	838	61,5	26,1	13,7	43,2	8,5
12	Oq-yor	840	56,0	26,6	13,6	41,5	8,3
13	Ravnaq	842	57,0	27,6	14,6	41,7	8,3
14	Andijon-3	832	59,0	28,8	14,4	42,0	8,8
15	Risq	844	58,0	28,1	14,9	42,1	7,6
16	Xamkor	830	55,0	30,2	14,6	42,4	7,8

Kuzgi yumshoq bug‘doyning mahalliy va xorijiy navlarining ekish muddat, me’yorlarini donning sifatiga ta’siri, 2024 y. 3-muddat

.

№	Navlar nomi	Don natu-rasi, gr.l	Shaffoflik, %	Kleykovina, miqdori, %	Oqsil miqdori, %	1000 dona don vazni	Don namligi, %
1	Ultra (andoza)	812	54,5	31,5	14,2	42,4	8,7
2	Bumba	816	54,2	28,5	13,8	42,7	8,2
3	Axmat	822	55,7	27,9	13,7	42,6	8,4
4	Kavalerka	830	57,7	28,6	13,6	42,4	7,8
5	Vedeya	824	55,0	27,6	13,4	41,0	8,5
6	Temiryazevk	825	54,0	26,7	13,3	43,0	8,1

	a-150						
7	L-1 (P-75)	826	55,7	28,2	13,2	43,4	7,9
8	L-2 (Kol)	825	56,0	28,3	13,6	41,0	7,9
9	L-3 (Mon)	819	55,7	28,4	13,4	40,9	8,1
10	L-4 (Fed)	816	56,5	28,0	13,0	41,4	7,9
11	Qora-daryo	816	55,8	27,7	13,5	42,4	8,2
12	Oq-yor	818	56,9	26,7	13,4	41,0	8,1
13	Ravnaq	824	56,4	27,2	13,7	41,7	8,5
14	Andijon-3	825	60,05	27,8	13,6	42,4	8,5
15	Risq	827	56,0	28,3	14,1	42,4	8,0
16	Xamkor	823	61,0	30,1	14,5	42,6	8,3

Klekovina miqdori tajribamizdagi navlarda 23,0-30,8 % ni tashkil etib, eng yuqori ko‘rsatkichlar andoza Ultra navida 30,8 %, Xamkor navida 30,2 %, Kavalerkanavida 27,6 % ni tashkil etdi. Donning namligi navlar bo‘yicha o‘rtacha 7,6-8,7 % ni tashkil etdi.

Tajribamizning 2-muddati 5-oktabrda ekilgan variantida don naturasi ko‘rsatkichi o‘rtacha 814-844 gr.l. tashki etib, eng yuqori ko‘rsatkichlar kuzgi bug‘doyning Risq navida 844 gr.l, Ravnaq navida 842 gr.l, Oq-yor navida 840 gr.l, Qoradaryo navida 838 gr.l. ni tashkil etganligi aniqlandi. Donning shaffoflik ko‘rsatkichi Ultra, Kolchuga, Pobeda-75, Axmat navlarida eng yuqori tahlil natijalarida aniqlandi.

Don tarkibidagi oqsil miqdori o‘rtacha 13,1-14,9 % ni tashkil etib, eng yuqori oqsillilik darajasi kuzgi bug‘doyning andoza Risqnavida 14,9 %, Ravnaqnavida 14,6 %, Ultra navida 14,5 %, Xamkor navida 14,6 %tashkil etganligi tahlil natijalarida aniqlandi.

Klekovina miqdori tajribamizdagi navlarda 26,1-31,9 % ni tashkil etib, eng yuqori ko‘rsatkichlar andoza Ultra navida 31,9 %, Xamkor navida 30,2 %, Andijon-3navida 28,8 %, Bumba, Axmat navlarida esa 28,6 % ni tashkil etdi. Donning namligi navlar bo‘yicha 7,6-8,9 % oralig‘ida bo‘lib, donning o‘ta qurib ketganligini ko‘rsatadi.

Tajribamizning 3-muddati 20-oktabrda ekilgan variantida don naturasi ko‘rsatkichi o‘rtacha 812-830 gr.l. tashki etib, eng yuqori ko‘rsatkichlarkuzgi bug‘doyning Kavalerka navida 830 gr.l., Risq navida 827 gr.l, Pobeda-75 navida 826 gr.l, Ravnaq, Kolchuga, Temiryazevka navlarida 825 gr.l ni tashkil etganligi aniqlandi.

Donning shaffoflik ko‘rsatkichi Xamkor, Andijon-3, Axmat, Kavalerka, Ravnaq navlarida eng yuqori tahlil natijalarida aniqlandi.

Don tarkibidagi oqsil miqdori o‘rtacha 13,0-14,2 % ni tashkil etib, eng yuqori oqsillilik darajasi kuzgi bug‘doyning andoza Ultra navida 14,2%, Xamkor navida 14,5 %, Risq navida 14,1 %, Bumba navida 13,8 %, Axmat navida 13,7% tashkil etganligi tahlil natijalarida aniqlandi.

Klekovina miqdori tajribamizdagi navlarda 26,7-31,5 % ni tashkil etib, eng yuqori ko‘rsatkichlar andoza Ultra navida 31,5 %, Xamkor navida 30,1 %, Bumba navida esa 27,6 % ni tashkil etdi. Donning namligi navlar bo‘yicha 7,9-8,7 % oralig‘ida bo‘lib, bu o‘z navbatida donning o‘ta qurib ketganligini ko‘rsatadi. (3.5.3-Jadval)

Xulosa o‘rnida kuzgi bug‘doydan yuqori va sifatli don xosili yetishtirishning eng muhim tarkibiy qismi urug‘larni eng maqbul muddatlarini xar bir mintaqa tuproq-iqlim sharoitlarida har bir nav uchun to‘g‘ri belgilashdan iboratdir. Ilmiy asoslangan ekish muddat va me’yorlariga amal qilish g‘alladan mo‘l va sifatli hosil olishning eng asosiy omillaridan biridir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

3. Ishmuxamedova R.Ch. Bug‘doyni tezpishar chillaki navi hosildorligiga ekish muddatlari va oziqlantirishning ta’siri O‘zbekistonning janubiy hududlarida boshoqli don ekinlari seleksiyasi, urug‘chiligi va yetishtirish agrotexnologiyalaring holati va rivojlantirish istiqbollari xalqaro ilmiy-amaliy konferinsiya materiallari to‘plami. Qarshi – 2018. –B. 221-222.

4. Ishmuxamedova R.Ch. Bug‘doyning tezpishar Chillaki navi hosildorligiga ekish muddatlari va oziqlantirish me’yorlarining ta’siri. K-x. fanlari bo‘yicha falsafa doktori (RhD) darajasini olish uchun yozilgan diss. avtoreferati – Toshkent. 2018. –B. 120.

5. Raximov M. Turli me’yor va usullarda fosforli o‘g‘itlarni qo‘llashning kuzgi bug‘doy don hosiliga ta’siri. O‘zbekistonning janubiy hududlarida boshoqli don ekinlari seleksiyasi, urug‘chiligi va yetishtirish agrotexnologiyalarining holati va rivojlantirish istiqbollari xalqaro ilmiy-amaliy konferinsiya materiallari to‘plami. Qarshi.– 2018.– B. 280.

6. Rahimov A. Boboev Z. Bobomirzaeva S. Xursandov S. Sug‘oriladigan yerlarda qattiq bug‘doy don hosili va sifatining ekish muddatlari va o‘g‘itlash me’yorlariga bog‘liqligi. O‘zbekistonning janubiy hududlarida boshoqli don ekinlari seleksiyasi, urug‘chiligi va yetishtirish agrotexnologiyalaring holati va rivojlantirish istiqbollari xalqaro ilmiy-amaliy konferinsiya materiallari to‘plami. Qarshi – 2018. –B 275-276.

7. Siddiqov R.I. O‘zbekistonning sug‘oriladigan yerlarida mo‘l va sifatli hosil yetishtirish agrotexnologiyasining ilmiy-amaliy asoslari. –Toshkent: Fan. 2015.y.-B 41.

8. Siddiqov.R. Saidov.S. Kuzgi imkon – Yozgi xirmon O‘zbekiston qishloq xo‘jaligi jurnal,-Toshkent 2016. № 9.-B. 13.

9. Siddiqov R. Boshoqli don ekinlarini ekish mavsumini sifatli o‘tkazish xususida. O‘zbekiston qishloq xo‘jaligi jurnal. –Toshkent. 2019. –№9. B.-10.

10. Tojiev M., Xo‘jmanov O. Ekish me’yori va o‘g‘itlarni don hosiliga va sifatiga ta’siri // O‘zbekiston qishloq xo‘jaligi. – Tashkent. 2003. – №3.– B. 26.

УДК 633. 11. 631. 52

ВЫБОР РАБОТЫ КАЧЕСТВЕННЫХ СОРТОВ ЯЧМЕНЯ.

Научно-исследовательский институт земледелия в южных районах.
д.ф.с/х.н. Ш.Ш.Сарманов, докторант А.Ш.Турсунова, магистр В.Т.Юсупова

Аннотация. Отсутствие качественных (пива, перловки и других пищевых) сортов ячменя, требуют использование образцов мировой коллекции, выбор местных сортов и образцов из мировых коллекций и выбор первоисточников.

Ключевые слова; Ячмень, зерно, селекция, гибрид, сорт, образец, источник, качество, белок, урожайность, хозяйственно, ценные, признаки заболевания, устойчивость.

Annotation. The lack of high-quality (beer, pearl barley and other food) varieties of barley requires the use of samples from the world collection, the selection of local varieties and samples from world collections and the selection of primary sources.

Key words; Barley, grain, selection, hybrid, variety, sample, source, quality, protein, yield, economically, valuable, signs of disease, resistance.

Введение. Зерноводы нашей страны ведут большую работу по увеличению валовой массы зерна. В частности, ячмень является основной кормовой культурой, выращиваемой на орошаемых и засушливых землях, а также ячмень широко используется в пищевой промышленности. Благодаря высоким питательным качествам ячменя его химический состав отличается от других культур. Количество белка особенно велико по сравнению с другими культурами (пшеница, овес, просо).

Все сорта ячменя, рекомендуемые для сева в Республике Узбекистан, включенные в Государственный реестр, созданы селекционерами Узбекистана. В то же время, в полной мере использовать его биологический потенциал, обеспечения требует создание скороспелые, солеустойчивые, жаростойкие засухоустойчивее и устойчивых к болезням сортов.

Зерновозы нашей страны прилагают все усилия, чтобы увеличить общий вес зерна. Научные исследования и опыт передовых хозяйств показывают, что есть возможность увеличить урожайность на орошаемых землях на 5,0-6,0 т / га, а на богарных условиях - на 2,0-2,5 т / га и более.

Ячмень является не только питательной кормовой культурой, но и основным сырьем в пищевой промышленности при производстве пива и перловой крупы. 10-15 % урожая ячменя выращиваемого в стране используется в качестве сырья для пивоваренной промышленности, только

1-1,2% для перловки и других пищевых продуктов, а также ячмень, который является ценным кормом для скота, характеризуется быстрым созреванием, жаростойкостью и засухоустойчивостью[1]. Зерно пивоваренного ячменя содержит много быстроусвояемых углеводов, различных аминокислот, белков и минералов. Ячмень, который выращивается для еды, отличается своей чувствительностью и содержанием белка.

В условиях Республики Узбекистан сорта ячменя отвечающие качественным показателям пива, не растут ни при каких условиях, конкретные умеренные климатические условия региона, где выращиваются сорта пивоваренного ячменя, требуют, чтобы температура воздуха составляла 24-26 ° С, а относительная влажность была около 50-60%. Примерами таких климатических зон являются Китабский, Шахрисабзский, Яккабагский, Камашинский, Ахангаранский, Бахмальский, Ургутский, Паркентский, Заминский, Узунский, Каттакурганские районы и другие горные и предгорные районы страны.

Требования к качеству ячменя. Строгие требования предъявляются к сортам ячменя для пивоварения. Зерно этого сорта крупное и ровное (1000 зерен весят 40 г и выше, выход сита составляет не менее 2,2х20 мм 80%), белок составляет 10-12%, чем больше крахмала в зерне, тем выше выход пива, это должно быть 78-84%.

Методы исследований. Наблюдения, учеты и анализы в период проведения научных исследований были проведены по «Методике проведения полевых опытов» (Узбекского научно-исследовательского института хлопководства, 2007), данные научных исследований были подвергнуты статистической обработке по Б.А.Доспехову (1985) и семенные качества зерена (всхожесть, энергию прорастания, силу роста) определяли по ГОСТу 12038-84, а массу 1000 штук зерна–по ГОСТу 12042-80.

Практические результаты исследований. Научно-исследовательский институт земледелия в южных районах проводит ряд научных исследований по созданию и селекции перспективных сортов качественного ячменя. Института занимается скрещиванием отобранных сортов и образцов от международных организаций и исследовательских институтов, отобранных из местных сортов с точки зрения урожайности и качества, а также устойчивости к внешней среде, и получают новые поколения гибридов.

Образцы, отобранные на экспериментальных полях, использовались для скрещивания, в зависимости от накопления наиболее продуктивных растений, количества колосков на растение, количества колосков и зерен на колос, всхожести зерна, раннего созревания, устойчивости к полеганию, болезням и вредителям, на сегодняшний день было получено 1300 гибридов из общего числа 634 комбинаций, из которых 317 образцов

гибридного поколения F1-F8 и 22 линии были выделены для дальнейшего изучения. Отобранные образцы анализируются в отраслевой лаборатории качества, лабораториях защиты растений и физиологии.

1-таблица.

Гибриды сортов и образцов ячменя, полученные путем скрещивания из международных и местных коллекций.

Т №	Наименование комбинации		Количество смешанных мозолей, возлюбленная	Количество смешанных шипов, возлюбленная	Количество образованных зерен, возлюбленная	%
	Материнство ♀	Отцовство ♂				
1	Вохa	НП/71/11/Д-24/2009	5	50	22	44
2	Rubicon/Pamir-168 ICB00-2252-	Ш/2007/2110	5	50	24	47
3	Д/Н/0821	Roho/Mazurka//ICB-103020/3/YE	5	60	31	52
4	Болғали	Pamir-009	5	50	23	46
5	Rubicon/Pamir-168 ICB00-2252	Мавлоно	5	70	39	55
6	Болғали	Rubicon/Pamir-168 ICB00-2252-	5	50	24	48
7	Доброная	Bolgali/4/Roho//Alger/Ceres362-	5	60	22	37
8	Болғали	Pamir-009	5	70	45	64
9	Мавлоно	CWB117-77-9-7//Hml-02/ArabiAb	5	50	22	43
10	Доброния	Pamir-009	5	50	32	64
11	Кондират	Alpha/cum//SWB//7-.	5	50	19	37
12	Albayon/Nk1272/4/Ar	Ardak/3/Alpha/Durra//CWB117-77	5	50	22	43
13	CWB117-77-9-7//Hml-02/ArabiAb	К-499	5	60	23	38
14	К-499	Болғали	5	60	16	27
15	Pamir oos/Sodik 204…	Alpha/Durra//CWB117-77-97/5/WI	5	50	21	42
16	Pamir oos/Sodik 204…	К-499	5	50	27	54
17	Pamir oos/Sodik 204…	Нозиктам	5	50	18	36
18	Soufara02/3/RM1508	Pamir-009	5	50	33	65
19	Roho/Masurka//SB-10	Pamir154//Radikal/Birgil…	5	50	17	33

20	Albayon/Nk1272/4/Ar	Soufara02/3/RM1508/Poril/	5	50	19	38
21	Қизилқурғон	Кондират	5	50	21	41
22	Добринная	Мавлоно	5	50	26	52
23	Мавлоно	Alpha/Durra//CWB117-77-97/5/WI	5	50	19	37
24	Sodik -02	Victoria/M2//-4-30…	5	70	45	64
25	К-499	Нозиктам	5	50	23	45
26	Пара-118	НП 99/IX	5	50	24	47
27	НП 4/18	Ste/AntoresVEA7762-21…	5	50	20	39
28	К-499	Sodik -02	5	60	31	51
29	НП 4/18	Sodik -02	5	50	23	46
30	НП 4/18	НП 99/IX	5	50	19	37
31	Ste/AntoresVEA7762-21…	Sodik -02	5	50	16	32
32	Vicont/3/Roho/Mazurka//ICB-103	Victoria/M2//-4-30…	5	50	20	39
33	Ste/AntoresVEA7762-21…	Victoria/M2//-4-30…	5	60	22	37
34	CWB117-77-9-7//Hml-02/ArabiAb	Sodik -02	5	50	21	42
35	К-499	Пара-118	5	70	26	37
36	Ste/AntoresVEA7762-21…	К-499	5	50	20	40
37	Пара-118	Vicont/3/Roho/Mazurka//ICB-103	5	50	16	32
38	Пара-118	Alpha/Durra//CWB117-77-97/5/WI	5	50	15	29
39	К-499	Болғали	5	40	13	33
40	Alpha/Durra//CWB117-77-97/5/WI	Sodik -02	5	50	18	36
41	Sodik -02	Vicont/3/Roho/Mazurka//ICB-103	5	50	22	43
42	НП 4/18	Victoria/M2//-4-30…	5	70	25	36
43	Ste/AntoresVEA7762-21…	Sadik-02/Sararood-1ICB00-1563-2	5	50	16	32
44	Rubicon/Pamir-168 ICB00-2252-1	Пара-118	5	50	21	41
45	Victoria/M2//-4-30…	CWB117-77-9-7//Hml-02/ArabiAb	5	50	27	53
46	Alpha/Durra//CWB117-77-97/5/WI	Victoria/M2//-4-30…	5	60	22	37
47	Пара-118	Ste/AntoresVEA7762-21…	5	50	22	44
48	Sodik -02	Victoria/M2//-4-30…	5	50	21	41

Выявлены взаимосвязанные корреляции между образцами коллекции ячменя, гибридами и их родительскими формами с признаками ранней

зрелости и морфо биологическими, хозяйственно - ценному и признаками устойчивости к неблагоприятным условиям окружающей среды, заболеваниям.

Согласно полученным результатам, отбор гибридов проводится на образцах, устойчивых к неблагоприятным условиям различных абиотических и биотических факторов природных климатических условий.

Таким образом, физиология образцов, отобранных из гибридов F2 и F4, была изучена в лабораторных условиях, и были проанализированы высота растения, длина колоса, количество зерен в колосе и плотность колоса и показатели качества зерна.

При изучение старших поколение гибридов были отобрана 14 гибридных линии отвечающие требованиям пивоваренного производстве и передано дальнейшего изучении селекционного процесса.

Из гибридов старшего поколение при анализе качестве зерно выделено образцов для подготовка перловка и для других целю.

При анализе качество зерно сортов и образцов ячменя на орошаемых территориях было обнаружено, что 19 образцов имели более высокие показатели, чем стандартные сорта. В ходе анализа были определены показатели биометрического и качественного анализа (общий и продуктивный стебель, высота растения, длина колоса, количество колосьев, количество зерен на колос, масса одного колоса, масса 1000 зерен, белок, урожайность и т. Д.). Был проведен математический анализ результатов эксперимента.

2-таблица.

Результаты среднего анализа образцов ячменя, изученных в орошаемом районе племенного питомника

№	Название сорта	белка, %	Природа, л/гр	Вес 1000 зерен, гр	производительность, т/га
1	НП 4/18	12,1	697	47,8	4,55
2	Victoria/M2//-4-30…	13,1	696	46,1	4,22
3	Ste/AntoresVEA7762-21…	14,8	694	45,8	4,24
4	ШДН.../2007/11	14,3	636	43,1	5,22
5	**Воха** (ст)	10,8	624	43,3	4,4
6	Sodik -02	13,9	684	42,0	4,1
7	**Болғали** (ст)	12,2	614	41,3	4,08
8	211021	12,3	647	42,6	5,14
9	Аг/2011	11,3	652	43,8	5,68
10	Ardak/3/Alpha/Durra//CWB117-	15,5	661	40,2	4,01
11	Vicont/3/Roho/Mazurka//ICB-103	14,4	676	45,8	4,43

12	**Мавлоно** (ст)	14,5	611	40,1	4,31
13	Ска-2-2	12,5	615	40,5	4,7
14	2010/4	14,7	616	40,0	4,42
15	2010/21	12,1	636	41,3	4,06
16	2010/22	11,5	673	40,4	4,37
17	2010/36	12,2	633	43,8	4,35
18	2010/37	11,2	658	45,8	4,58
19	АБ-14/1	14,5	623	42,2	4,32
20	ДО-14/2	14,3	639	41,3	4,31
21	ДВ/3/14	14,8	643	41,8	4,62
22	С-К-4/14	12,7	639	43,8	4,65

Анализы образцов селекционного питомника показывают, у 9 образцов содержание белка в зерен составляло 14,3-15,5 процентов, у 9 образцов 12,1-13,9 процентов, а у 4 образцов этот показатель составляло 10,8-11,5 процентов.

Анализ урожайности показывают самый высокий показатель у образцов Аг /2011 5,68 т/га, у образцов ШДН 2007/11 5,22 т/га и у образцов 211021 5,14 т/га, у 18 образцов урожайность составляло от 4,0 до 5,0 т/га.

Эксперименты показывают, что качественные показатели высоки при скрещивании с местными и международными образцами ячменя.

Использованная литература.

1. Абдукаримов Д.Т. Селекция и селекция зерновых культур. Ташкент 2010 г.

2. Абдукаримов Д.Т., Сафаров Т., Останакулов Т.Е. Основы селекции полевых культур, семеноводства и генетики. Ташкент 1989 г.

3. Аманов О.А., Ходжакулов Т. Рекомендации по выращиванию ячменя на орошаемых землях. Напротив издательства "Насаф". 2015 год

4. Аманов А., Зиядуллаев З., Аманов О., Узаков Г., Абдуазимов А. Рекомендации по качественной подготовке, посеву и осеннему хранению семян осенних зерновых культур. Издательство «Насаф». Против - 2014

5.Каршиева, У. Ш., Абдихаликова, Б. А., & Олтибоева, Ф. Изучение муагкой пшеницы на устойчивост к биотическим стрессам в условиуах узбекистана. Science and innovation, 1(1), 2022. 431-438.

6. Каршиева, У. Ш., & Абдихаликова, Б. А. Характеристика хозуайственно-ценных признаков изучаемых сортов и линии в конкурсном сортоиспытание characteristics of farm-valuable traits of the studied varieties and lines in contest variety testing. ББК 65.2 165. 2020.

7. U.Sh.Qarshieva Yumshoq bug‘doy nav namunalarining qishga va sovuqqa Chidamliligini baholash. AGROINNOVATSIYA jurnali Volume 03, Issue 01, 2025 ISSN (E): 3030-3249.20-25 б

UDK.633.11.+631.524.+631.66.

ARPA NAV NAMUNALARIDAN VEGETASIYA DAVRI DAVOMIYLIGINI O‘RGANISH.

U.Sh Qarshiev-q.x.f.d.
F.Davlatova-talaba
Termiz davlat muhandislik va agrotexnologiyalar universiteti

Annotatsiya. O’suv davrining davomiyligi arpanining muxim biologik xususiyati bo’lib,uning maxsuldorligini belgilashda muxim rol o’ynaydi. Bitta navda ertapisharlik, yuqori xosildorlik va noqulay iqlim sharoitlariga chidamllik xususiyatlarini birlashtirish seleksiyaning asosiy vazifasi xisoblanadi.

Kalit so‘zlar . O’suv davri, arpa., xosildorlik , , iqlim, chidamllik, stress omillari,nav,pivo.

Annotatsiya Продолжительность вегетационного периода является важной биологической характеристикой ячменя и играет важную роль в определении его продуктивности. Основная задача селекции – объединить в одном сорте скороспелость, высокую урожайность и устойчивость к неблагоприятным климатическим условиям.

Ключевые слова. Вегетационный период, ячмень, урожайность, климат, выносливость, стрессовые факторы, сорт, пиво.

Dunyoda ob-havo ya’ni iqlimning global o‘zgarishi sababli arpaning tashqi muhitning stress omillariga bardoshli boshlang‘ich manbalarini tanlash muhim muammolardan biri hisoblanadi . Ushbu yo‘nalishda dunyoda birmuncha yutuqlarga erishilgan holda, bugungi kunda qimmatli-xo‘jalik belgilariga ega, tashqi muhit omillariga chidamli bo‘lgan kuzgi arpa navlarini yaratish bo‘yicha olib boriladigan ilmiy tadqiqotlar muhim ahamiyatga ega hisoblanadi.

Respublikamizda yiliga arpadan 180 ming tonna hosil yetishtiriladi, olinadigan hosilning atigi 5% pivo ishlab chiqarish sanoatida, 8% yorma hamda oziq-ovqat sanoatida va qolgan 87% esa chorva mollari uchun ozuqa sifatida foydalaniladi . Lekin, yetishtiriladigan arpa hosilining sifat ko‘rsatkichlari pastligi natijasida hosilning asosiy qismi chorva mollari uchun sarf qilinayotganligi kuzatilmoqda hamda iqlimning keskin global o‘zgarishi hozirgi kunda xavo xaroratini hamda arpa donining to‘lishish davrida 35-380S ga isishi natijasida donning sifat darajasini davlat andozalariga mos emasligi sabab bo‘lmoqda va hozirgi kunda arpaning tashqi stress omillariga (issiqlik, qurg‘oqchilik, yotib qolishga) chidamli bo‘lgan va sifat ko‘rsatkichlari davlat andozalariga to‘liq javob beradigan yangi boshlang‘ich ashyo va navlar yaratish asosiy vazifalardan biridir.

Arpa ekini maydonining ko‘p qismi (42 %) Yevropa Ittifoqi (asosan Fransiya, Germaniya, Avstriya, Ispaniya va Buyuk Britaniya) mamlakatlarida

joylashgan. Hamdo‘stlik mamlakatlarida (Ukraina va Rossiyaning katta qismi) ham arpa juda omalashgan bo‘lib, dunyo ekin maydonining 18 % tashkil etadi. Shimoliy Amerika hissasiga 6,0 % to‘g‘ri keladi.Respublikamizning sug‘oriladigan maydonlar sharoitlariga mos bo‘lgan qurg‘oqchilik, issiqlik, kasallik, zararkunandalarga va yotib qolishga chidamli bo‘lgan navlarni yaratish bugungi kunda seleksioner olimlar oldida turgan dolzarb muammolardan biri hisoblanadi .

Hozirgi paytda boshoqli don ekinlari seleksiyasida asosiy e’tibor har bir mintaqa uchun alohida xususiyatga va tashqi muxitning stresslariga, har qanday sharoitda ham tez moslashadigan, hosildorligini pasaytirmaydigan navlarni yaratishga qaratilgan, buning uchun esa arpa genofondini o‘rganish muhim hisoblanadi.

Ma’lumki, respublikamizning sug‘oriladigan maydonlarida ekish uchun tavsiya etilgan arpa navlari o‘rtapishar navlar guruxiga mansub bo‘lib, ertapishar navlar yaratish uchun avvalo ertapishar guruhga mansub bo‘lgan boshlang‘ich ashyolar yaratish va ular asosida ertapishar nav yaratish eng maqbul usul hisoblanadi.

Mamlakatimizda yetishtiriladigan arpa hosilining atiga 10-15 % pivo tayyorlash uchun ishlatiladi, pivobop arpa doni tarkibida inson organizmi uchun tez hazm bo‘ladigan korbon suvlar, har xil amina kislotalar, oqsil va mineral moddalarni ko‘p saqlaydi .

O’suv davrining davomiyligi arpanining muxim biologik xususiyati bo’lib,uning maxsuldorligini belgilashda muxim rol o’ynaydi. Bitta navda ertapisharlik, yuqori xosildorlik va noqulay iqlim sharoitlariga chidamllik xususiyatlarini birlashtirish seleksiyaning asosiy vazifasi xisoblanadi.Arpa nav namunalarining vegetasiya davri davomiyligiga tashqi muxit omillari katta tasir ko’rsatadi.

Fenologik kuzatuvlar o’simliklarning rivojlanish davrini boshlanishi (10%) va to’la shu davrga kirgan (75%) muddati aniqlanadi. Fenologik kuzatuvlarda asosiy davrlar unib, chiqish, tuplash, naychalash, boshoqlash va to’liq pishish fazalari aniqlandi.

Biz tajribada o’rgangan arpa nav namunalari unib chiqish va pishish davrining davomiyligi iqlim sharoitlariga qarab 172 kundan 188 kungacha davom etdi. O’zbekistonning sug’oriladigan yerlar sharoitida yuqori don tuplash xususiyatiga ega va erta boshoqlaydigan navlar yaxshi moslashadi.Kech pishadigan navlar yuqori xarorat tasirida zararlanadi.

Tajribada o’tkazilgan fenologik kuzatuv natijalariga ko’ra nazorat va boshqa namunalarga nisbatan boshoqlash - pishish davri qo’ydagi arpa nav namunalarida Zafar (O’zbekiston), K-48302(Eron), Para-118(Yugoslaviya) va

Mezon(O’zbekiston) nav namunalarida usuv davri qisqa ekanligi aniqlandi.Ushbu nav namunalarida vegetasiya davri davomiyligi 172-175 kunni tashqil etdi.

Kechpishar nav namunalari K-05107(Kanada), K-49381 (Xindiston) kabi namunalarda vegetasiya davri nazorat va boshqa namunalarga nisbatan 12-14 kun kech pishdi

1-jadval

Arpa nav namunalarining vegetasiya davri davomiyligi

Nav namunalari nomi	Kelib chikishi	Unib chiqish	Tuplash	Bo-shoq-lash	Pishish	Veget asiya davri, (kun).
Qizilqo'rg'on st.	O'zbekiston	24.11.	25.12.	22.04.	22.05.	179
Mavlono	O'zbekiston	24.11.	25.12.	26.04.	25.05.	182
Zafar	O'zbekiston	24.11.	25.12.	26.04.	14.05.	172
K-48302	Eron	24.11.	25.12.	17.04.	15.05.	173
Xonakoh	O'zbekiston	24.11.	25.12.	21.04.	18. 05.	176
Noziktam	O'zbekiston	24.11.	25.12.	20.04.	19.05.	176
K-75092	Meksika	24.11.	25.12.	24.04.	26.05.	183
Para-118	Yugoslaviya	24.11.	25.12.	20.04.	15.05.	173
K-49381	Xindiston	24.11.	25.12.	26. 04.	28. 05.	186
Mezon	O'zbekiston	24.11.	25.12.	20.04.	18.05.	175
K 55241	Kanada	24.11.	25.12.	22.04.	24.05.	180
K-42981	Xindiston	24.11.	25.12.	23. 04.	26. 05.	184
K-46397	Chili	24.11.	25.12.	22.04.	23.05.	179
K-05107	Kanada	24.11.	25.12.	26.04.	29.05.	188

O'suv davrining davomiyligiga qarab o'rganilgan namunalar uch guruxga bo'lindi.Ertapishar nav - nazorat Qizilqo'rg'on(O'zbekiston) naviga nisbatan 6-7 kun oldin pishib yetiladigan namunalar.

O'rtapishar nav - nazorat Qizilqo'rg'on(O'zbekiston) navi bilan bir vaktda yoki 1-3 kun farq bilan pishadigan namunalar.Kechpishar nav - nazorat navga nisbatan 7-11 kun kech pishib yetiladigan namunalar

Ertapishar nav namunalarning maydonidan olingan don xosildorligi 455 g/m2 bulgan bo'lsa, o'rtapishar namunalardan 845 g/m2 va kechpishar namunalarda esa 545 g/m2 tashqil etdi. Eng yuqori xosil o'rtapishar namunalardan 845 g/m2 olindi. Buning asosiy sabablaridan biri o'rtapishar arpa namunalari issiqqa, qurg'oqchilikka kolmasdan pishishi natijasida xosilning kam yukotishidir.

Boshoqlash - pishish davrining uzunligi ko'pchilik xollarda yotib qolish va kasalliklarning rivojlanishi natijasida xam bo'ladi.Don to'lishish davrida xaroratning yuqori bo'lishi xosilning kamayishiga asosiy sabablardan biridir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1..Amanov. Seleksiyaning usullari va ayrim maxsus yo‘nalishlari. // Agro ilm jurnali. 2018 y. 3 soni B-31.

2.G‘.G‘aybullaev., T.Xodjakulov. Pivobop arpa navlarning don tarkibi. // O‘zbekiston qishloq va suv xo‘jaligi jurnali. 2017 y 4 soni B-21

3.G‘.Kurbonov. Ertapishar kuzgi arpa navlarini yaratish bugungi kundk dolzarb muammo hisoblanadi. // Agro ilm jurnali 2002 y. 1 soni B 41

4.G‘.Qurbonov va boshqalar. Arpaning yangi navlariga quyiladigan talablardan biri yotib qolishga chidamlilik xususiyatlarini oshirish. // Agro ilm jurnali. 2014 y. B 12-13.

5. Jo‘raev D, A.Amonov, Sh.Dilmurodov, A.Meliev. “Tashqi muhit omillarining yumshoq bug‘doy nav va namunalar hosildorligi va sifat ko‘rsatkichlariga ta’siri” O‘zbekiston qishloq xo‘jaligi jurnali. №1. 2015. –B.31-32.

6. Shukurovna, Q. U., & Shodmonovich, A. S. (2023). KUZGI YuMShOQ BUG ‘DOYNING «QIPChOQSUV» NAVINING O ‘SIShI, RIVOJLANIShI, HOSILDORLIGIGA EKISh VA O ‘G ‘IT ME’YoRLARINING TA’SIRI. AGROINNOVATSIYa, 1(1), 96-102.

7. Karshieva, U. Sh., Abdixalikova, B. A., & Oltiboeva, F. (2022). IZUChENIE MYaGKOY PShENISЫ NA USTOYChIVOST K BIOTIChESKIM STRESSAM V USLOVIYaX UZBEKISTANA. Science and innovation, 1(1), 431-438.

8. Karshieva U. Sh. STUDIES OF VARIETIES AND VARIETALS OF WINTER SOFT WHEAT BY STEM HEIGHT AND LODGING RESISTANCE //Journal of Modern Educational Achievements. – 2023. – T. 5. – №. 5. – S. 83-88.

UDK 653.65 + 655.56.

KALTA POYALI BUG‘DOY SELEKSIYASI UCHUN DASTLABKI MATERIAL.

U.Sh. Qarshieva- q.x.f.d.
S.Boymurodova-talaba
Termiz davlat muhandislik va agrotexnologiyalar universiteti

Аннотатsiя.Для создания высокоурожайных короткостебельных сортов озимой пшеницы, устойчивых к болезням и условиям внешней среды, и имеющих высокий потенциал продуктивности, необходимо изучение исходного материала на основе которого можно создавать новые селекционные сорта.

Ключевые слова: *исходного материала, продуктивности, озимой пшеницы, сорта и сортообразцы, скрешивания.*

Summary. **The condusion was made on the opportunity of imposing mild wheat varieties at the expense of donor's undersized Valuable selection material was created on this basis concerning selection programmer for irrigated conditions.**

Keywords. Initial material, selection, shear-wheel wheat, winter wheat, early ripeness, creating varieties

Mavzuning dolzarbligi. Dunyo bo‘yicha bug‘doy (*Triticum aestivum* L.) asosiy oziq-ovqat ekini xisoblanib, unga bo‘lgan talab va ishlab chiqarish paralell ravishda o‘sib bormoqda. «BMT xalqaro tashkilotining ma’lumotiga ko‘ra jahonda umumiy don yetishtirish 2 mlrd 450 ming tonna atrofida bo‘lib, shundan 2 mlrd 194 ming tonnasi donli ekinlar (bug‘doy, javdar, arpa, suli, tritikale, sholi, makkajo‘xori, jo‘xori, tariq, marjumak), 256 mln tonnasi dukkakli don ekinlari ulushiga to‘g‘ri keladi»[1]. Yumshoq bug‘doyning kalta poyalikni nazorat kiluvchi genlaridan foydalanib serhosil, don sifati yuqori, kasallik va zararkunandalarga, yotib qolishga, muhitning noqulay omillariga chidamli navlarini yaratishga yo‘naltirilgan ilmiy-tadqiqot ishlarini o‘rganish muhim ilmiy-amaliy ahamiyatga ega hisoblanadi.

Bug‘doy hosildorligini oshirishda kalta poyalilikni aniqlash bo‘yicha dunyoda olib borilgan tadqiqotlar natijasida bir qator, jumladan qo‘yidagi ilmiy natijalar olingan: eksperimental mutagenez usulida yumshoq bug‘doyning eng yaxshi navlari ishtirokida kalta bo‘yli, mustahkam poyali yotib qolishga chidamli mutant tizmalar olingan (CIMMYT, Mexico).

Bug‘doyda kalta poyalilik belgisining irsiylanishini nazorat qiluvchi Rht-B1 dan Rht-8 gacha bo‘lgan genlar identifikatsiya qilingan va bu genlarning xromosomada joylashishi lokalizatsiya kilingan (Center for Crop Improvement, Australia); poya uzunligi bilan hosildorlik o‘rtasidagi korrelyatsion bog‘liqlik salbiy emasligi, bu bilan poya uzunligining kamaytirilishi hosildorlikka salbiy ta’sir etmasligi aniqlangan (Department of Plant Sciences and Plant Pathology, Montana State University, Bozeman, MT, United States); genomida Rht 1 va yoki Rht 2 genlari mavjud bo‘lgan kalta poyali bug‘doy navlari boshoqdagi don soni va bir metr kvadratdagi boshoq soni hisobiga o‘rta va baland poyali navlarga qaraganda yuqori hosilli bo‘lishligi aniqlangan .

Respublikamizda bugungi kunda yumshoq bug‘doyning tezpishar, noqulay tashqi muhit omillariga va sho‘rga hamda yotib qolishga chidamli bo‘lgan navlarni yaratish bo‘yicha keng qamrovli ishlar amalga oshirilmoqda. Yumshoq bug‘doyning gullash, don to‘plash davrida havo haroratining keskin ko‘tarilishi tuproqda namlik tanqisligi natijasida don hosildorligi va sifatining pasayishiga sabab bo‘lmoqda. O‘zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish

[1] Wheat genomics: present status and future_prospects. Int. J. Plant Genomics, 2008; Article ID 896451.

bo‘yicha Harakatlar strategiyasining 3.3 bandida «...kasallik va zararkunandalarga chidamli, mahalliy tuproq-iqlim va ekologik sharoitlarga moslashgan qishloq xo‘jaligi ekinlarining yangi seleksiya navlarini ... yaratish va ishlab chiqarishga joriy etish bo‘yicha ilmiy-tadqiqot ishlarini kengaytirish»[2] muhim vazifalardan biri sifatida belgilab berilgan. Bu borada boshoqli don ekinlarining tashqi muhitning noqulay omillariga chidamli, mahalliy sharoitlarga moslashgan yangi navlarini yaratish bo‘yicha ilmiy izlanishlar olib borish muhim ahamiyat kasb etadi.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevraldagi PF-4947 son «O‘zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo‘yicha harakatlar strategiyasi to‘g‘risida» gi Farmoni, 2018 yil 17 apreldagi PF–5418-son «Qishloq va suv xo‘jaligi davlat boshqaruvi tizimini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida» gi Farmoni, O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Maxkamasining 2018 yil 27 noyabrdagi 959-son «Boshoqli don yetishtirishni yanada rag‘batlantirishga doir qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida»gi Qarori hamda mazkur faoliyatga tegishli boshqa me’yoriy-huquqiy hujjatlarda belgilangan vazifalarni amalga oshirishga ushbu dissertatsiya tadqiqoti muayyan darajada xizmat qiladi.

Tadqiqotning maqsadi kuzgi yumshoq bug‘doyning tashqi muhitning noqulay omillariga (issiqqa, qurg‘oqchilikka, kasalliklarga) chidamli hamda qimmatli-xo‘jalik belgilari bo‘yicha yuqori ko‘rsatkichlarga ega bo‘lgan birlamchi manbalarini tanlashdan iborat.

Tadqiqotning vazifalari quyidagilardan iborat:

yumshoq bug‘doyning geografik kelib chiqishi turlicha bo‘lgan yumshoq bug‘doy nav namunalarini biologik va qimmatli-xo‘jalik belgi va xususiyatlarini aniqlash;

qimmatli-xo‘jalik belgi va xususiyatlariga ega bo‘lgan yumshoq bug‘doy nav namunalarini o‘suv davri ko‘rsatkichlari, ularning morfologik, biologik va qimmatli-xo‘jalik belgilari bo‘yicha tanlash;

yumshoq bug‘doy nav namunalarni baholash va tanlash asosida tashqi muhitning noqulay omillariga chidamli, qurg‘oqchilikka, kasalliklarga chidamli,don hosildorligi va sifati yuqori bo‘lgan boshlangich manbalarni tanlash

Tadqiqotning ob’ekti sifatida xalqaro ilmiy markazlar ICARDA (International Center for Agricultural Research in the Dry Areas), International Maize and Wheat Improvement Center (CIMMYT, Meksika), Odessa seleksiyasi va genetika ITI (Ukraina), O‘simlikshunoslik ilmiy-tadqiqot instituti (Rossiya) Krasnodar qishloq xo‘jalik ilmiy-tadqiqot instituti va I.G.Kalinenko nomidagi Butun Rossiya donli ekinlar ilmiy-tadqiqot institutlaridan olingan yumshoq bug‘doy nav namunalaridan foydalaniladi.

[2] Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 07 февралдаги № ПФ-4947-сон “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида”ги Фармони.

Tadqiqotning predmeti bo‘lib kuzgi yumshoq bug‘doy nav namunalarining unib chiqishi, o‘sishi va rivojlanishi, tashqi muhitning noqulay abiotik va biotik omillariga, qurg‘oqchilikka, kasalliklarga chidamliligi, xosildor istiqbolli boshlang‘ich manbalarni tanlash hisoblanadi.

Tadqiqotning usullari. Tadqiqotlarda olib borilgan bug‘doy nav namunalarini morfologik va biometrik ko‘rsatkichlari bo‘yicha baholash «Mejdunarodnыy klassifikator SEV roda Triticum L.» xalqaro klassifikatorining (L., 1984) bug‘doyning Triticum avlodi bo‘yicha ishlab chiqilgan uslubda hamda IKARDA xalqaro ilmiy markazida (1996) ishlab chiqilgan Peterson va Manners shkalasi bo‘yicha o‘tkaziladi.

Tadqiqotning ilmiy yangiligi quyidagilardan iborat:

ilk bor yumshoq bug‘doyning geografik kelib chiqishi turlicha bo‘lgan nav namunalaridan qurg‘oqchilikka va kasaliklarga chidamli namunalar tanlab olinib va ularning qimmatli-xo‘jalik belgi va xususiyatlari bo‘yicha baholanadi;

yumshoq bug‘doyda xosildorlikning qurg‘oqchilikka va kasaliklarga chidamlilik o‘rtasidagi korrelyativ bog‘lanish mavjudligi aniqlanadi;

boshlangich manbalarning boshoq uzunligi va bir boshoqdagi don soni, 1000 dona don vazni belgilari bo‘yicha xosildorlikni ta’minlovchi miqdoriy belgilar bo‘yicha tanlash natijasida kompleks qimmatli-xo‘jalik belgilari urganiladi..

Tadqiqotning amaliy natijalari quyidagilardan iborat:

tadqiqot natijalari asosida kalta poyali kuzgi yumshoq bug‘doyning kurgokchilikka va kasaliklarga chidamli xosildor istiqbolli boshlang‘ich manbalarni tanlanadi va seleksiya jarayonida yangi navlarni yaratish uchun xizmat kiladi.

Dala tajribalari va tahliliy sinovlar Qashqadaryo viloyati Qarshi tumani Ya.Omonov hududidagi Janubiy dexqonchilik ilmiy tadqiqot instituti markaziy tajriba dalasida o‘tkaziladi.Tadqiqot natijalari buyicha kalta poyali yumshoq bug‘doyning kurgokchilikka va kasaliklarga chidamli, xosildor istiqbolli boshlang‘ich manbalarni tanlash olib borilganligi va mahalliy navlar bilan chatishtirish asosida tizmalar ajratib olinadi.Ushbu nav namunalaridan seleksiya ishida ertapishar navlar yaratishda boshlang‘ich material sifatida foydalanish tavsiya etiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

Umida Karshieva.Improvement of the system of breeding and seed production of soft wheat for irrigated lands of Uzbekistan.2023.

T.Sh. Rabbimov, U.Sh. Karshieva - Sozdanie i otbor naibolee sennыx dlya seleksii obrazsov myagkoy pshenisы iz kolleksii SIMMIT i VIR. Vestnik, 2002.

T.Xodjaqulov, U.Sh Qarshieva, J. Razoqov… Arpa seleksiyasida ertapishar nav va namunalarining ahamiyati/O‘zbekistonning janubiy hududlarida boshoqli don ekinlari seleksiyasi. Xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya. 2018.

4.Qarshieva U. Sh.Ekish va o‘g‘it me’yorlarining bug‘doyining “Qipchoqsuv” navining hosildorligiga ta’siri. Fan, innovatsion texnika va texnologiyalarning rivojlanish istiqbollari” 2023

UDK 653.65 + 655.56.

KOLLEKSION KO‘CHATZORIDA O‘RGANILGAN KALTA POYALI YUMSHOQ BUG‘DOY NAV VA NAMUNALARNING O‘SUV DAVRI DAVOMIYLIGI.

M.Kubaeva-doktarant
Termiz davlat muhandislik va agrotexnologiyalar universiteti

Annotatsiya. Kuzgi bug‘doyning kasaliklarga va noqulay iklim sharoitlariga chidamli,xosildorligi yuqori kalta poyali navlarini yaratish uchun dastlabki materialni o‘rganish katta axamiyatga ega.

Аннотация.Для создания высокоурожайных короткостебельных сортов озимой пшеницы, устойчивых к болезням и условиям внешней среды, и имеющих высокий потенциал продуктивности, необходимо изучение исходного материала на основе которого можно создавать новые селекционные сорта.

Summary. The condusion was made on the opportunity of imposing mild wheat varieties at the expense of donor's undersized Valuable selection material was created on this basis concerning selection programmer for irrigated conditions of Uzbekistan.

Ключевые слова: *исходного материала, продуктивности, озимой пшеницы, сорта и сортообразцы, скрешивания.*

Keywords. *Initial material, selection, shear-wheel wheat, winter wheat, early ripeness, creating varieties***.**

Kalit so‘zlar.*boshlang‘ich material,maxsuldorlik,kuzgi bugdoy,nav namuna, gullarni bichish.*

Davlatimiz iqtisodiyotini mustahkamlashning va oziq-ovqat havfsizligini ta’minlashda boshoqli don ekinlari, jumladan yumshoq bug‘doy hosildorligi va sifatini oshirish g‘allachilikda eng dolzarb vazifalardan biri hisoblanadi.

Mavzuning dolzarbligi. Yumshoq bug‘doyning kalta poyalikni nazorat kiluvchi genlaridan foydalanib serhosil, don sifati yuqori, kasallik va

zararkunandalarga, yotib qolishga, muhitning noqulay omillariga chidamli navlarini yaratishga yo‘naltirilgan ilmiy-tadqiqot ishlarini o‘rganish muhim ilmiy-amaliy ahamiyatga ega hisoblanadi.

Respublikamizda oziq-ovqat xavfsizligini yanada mustahkamlashda boshoqli don ekinlari, jumladan yumshoq bug‘doy hosildorligi va don sifatini oshirish, tezpishar, noqulay tashqi muhit omillariga chidamli bo‘lgan navlarni yaratish bugungi kundagi g‘allachilikning eng muhim ahamiyatga molik vazifalardan biri hisoblanadi. Bugungi kunga kelib O‘zbekiston g‘alla mustaqilligiga erishib, uni eksport qiluvchi sanoqli mamlakatlar qatoriga kirdi. Qishloq xo‘jaligida don hosildorligini oshirish borasida keng qamrovli chora-tadbirlar tizimli amalga oshirilishi evaziga Respublikamizda 2019 yilda 8 mln. 377 ming tonna, 2021 yilda 6 mln. 656 ming tonna don hosili olingan.

Tadqiqotning vazifalari geografik kelib chiqishi turlicha bo‘lgan yumshoq bug‘doy jahon kolleksiyalari nav namunalari orasidan morfologik, biologik va qimmatli-xo‘jalik belgi va xususiyatlari bo‘yicha namunalarni tanlash;yumshoq bug‘doyning geografik uzoq shakl duragay bo‘g‘inlarida (F_1-F_2) miqdoriy belgilarining va sariq zang kasalligiga chidamlilik belgisining avloddan - avlodga o‘tish xususiyatlarini aniqlash;ajratib olingan nav namunalari va tizmalarini seleksion jarayonga jalb etish asosida O‘zbekistonning sug‘oriladigan maydonlari uchun kalta poyali intensiv tipdagi bug‘doy navlarini yaratish.

kalta poyalik genni tashuvchi donorlardan seleksiya jarayonida foydalanish;

Tadqiqot ob’ekti sifatida xalqaro ilmiy markazlar ICARDA (International Center for Agricultural Research in the Dry Areas), International Maize and Wheat Improvement Center (CIMMYT, Meksika), Odessa seleksiyasi va genetika ITI (Ukraina), O‘simlikshunoslik ilmiy-tadqiqot instituti (Rossiya) Krasnodar qishloq xo‘jalik ilmiy-tadqiqot instituti va I.G.Kalinenko nomidagi Butun Rossiya donli ekinlar ilmiy-tadqiqot institutlaridan olingan yumshoq bug‘doy nav namunalaridan foydalanilgan.

Tadqiqotning predmeti kuzgi yumshoq bug‘doy nav namunalarining unib chiqishi, o‘sishi va rivojlanishi, tashqi muhitning noqulay abiotik va biotik omillariga, yotib qolishga chidamliligi, duragaylarning qimmatli-xo‘jalik va morfobiologik belgi xususiyatlarning irsiylanishi, korrelyativ bog‘liqligi, hosildorlik va don sifat ko‘rsatkichlari, kuzgi bug‘doyning o‘sishi, rivojlanishi, hosildorligi, urug‘likning ekinboplik sifatlari hisoblanadi.

Tadqiqotning ilmiy yangiligi quyidagilardan iborat ilk bor qimmatli seleksion belgilarga ega bo‘lgan yumshoq bug‘doyning jahon kolleksiyasi nav namunalar Samarqand va Jizzax viloyatining sug‘oriladigan yerlar sharoitida o‘rganilib, qimmatli xo‘jalik belgilariga tashqi muhit noqulay omillariga (sovuqqa, qurg‘oqchilikka, issiqlikka, kasalliklarga va yotib qolishga) chidamli bo‘lgan namunalar boshlang‘ich manba sifatida tanlangan;

yumshoq bug‘doyning geografik uzoq shakl duragay bo‘g‘inlarida (F_1-F_2)

qimmatli xo‘jalik belgilari va sariq zang kasalligiga chidamliligining irsiylanish xususiyatlari aniqlangan;

yuqori navdorlik va ekinboplik sifatlariga ega urug‘larini yetishtirishning ilmiy asoslangan jadallashgan urug‘chilik sxemasi ishlab chiqilgan hamda yangi yaratilgan yumshoq bug‘doyning “Qipchoqsuv” navining birlamchi urug‘chiligining samarali agrotexnikasini elementlari ishlab chiqilgan.

Intensiv tipdagi bug‘doy navlarini yaratishda boshlang‘ich manbalarni to‘g‘ri tanlash hamda yuqori mahsuldorlikka ega bo‘lgan genotiplarni va chatishtirish uchun ota-ona shakllarni to‘g‘ri tanlash muhimdir. Bu esa seleksioner olimlar uchun har bir hududga mos navlarni yaratib, ishlab chiqarishga joriy qilinishi muhim vazifalardan biri ekanligini bildiradi. V.F.Dorofeev va boshqalar ma’lumotlariga ko‘ra, yumshoq bug‘doyning (*Triticum aestivum L.*) 100 dan ortiq tur xillari mavjud bo‘lib, bularning bir qanchasi (*var, erytrospermum, var, luetescens, var, ferrigenium, var, greacum, var, albidum*) iqlim sharoitiga juda yaxshi moslashganligi tufayli yer sharining hamma qit’alarida tarqalgan. [7; 12-20.-b.].

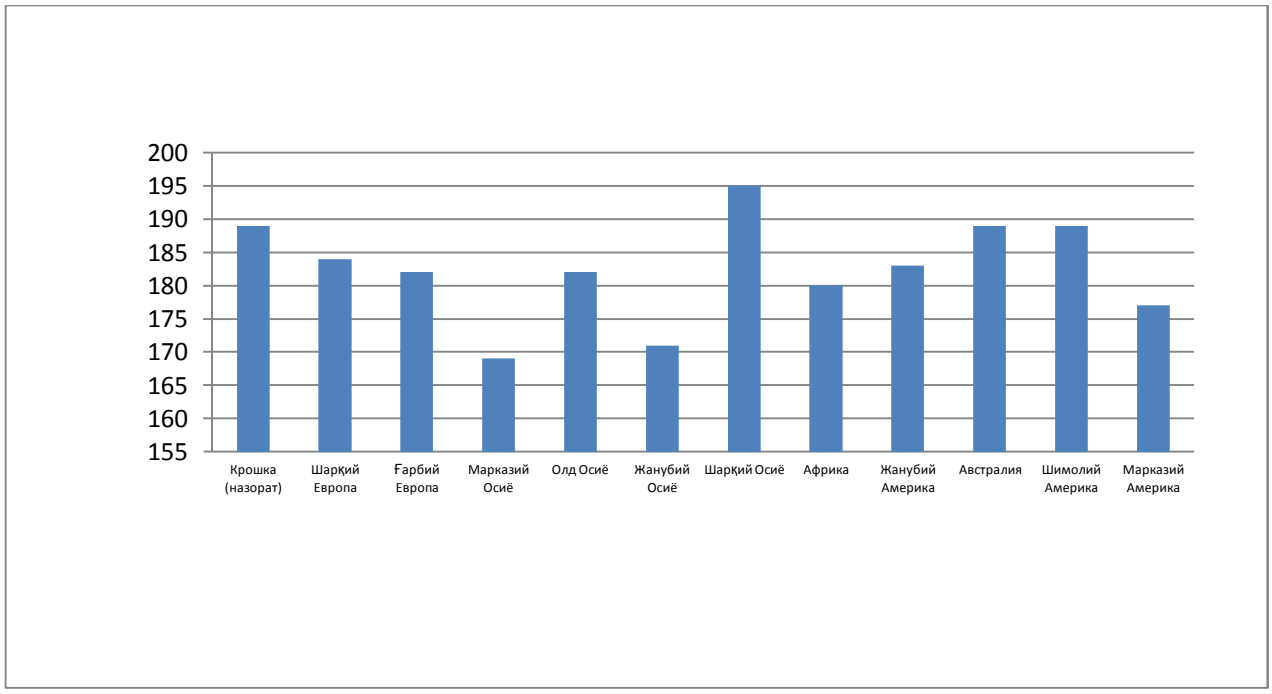
N.I.Vavilov ta’kidlashicha seleksiya ishining muvaffaqqiyati boshlang‘ich materialni to‘g‘ri tanlashga bog‘liq.Boshlang‘ich manbalar sifatida xorijdan keltirilgan navlar Respublikamiz iqlim sharoitida o‘rganilib, ularning qimmatbaxo belgi va xususiyatlari asosida maxalliy sharoitda yaratilgan navlar kamchiliklarini to‘ldirish yoki ularning imkoniyatlarini oshirish mumkin [3; 600-b.].

O‘simlik o‘suv davrining o‘zgarishiga geografik faktorlar ham ta’sir qilishi tadqiqotlarida isbotlangan, ya’ni navlar bir joyda ertapishar bo‘lsa, boshqa geografik muhitda o‘rta yoki kechpishar bo‘lishi aniqlandi. Bug‘doy yetishtiriladigan barcha mintaqalarda navning tarqalishi uning vegetatsiya davrini uzunligiga bog‘liq [2; 350-b.].

Kolleksion ko‘chatzorida o‘rganilgan nav namunalarida «unib chiqish-boshoqlash» davri muayyan bir uyg‘unlikda o‘zgarib turdi. Bahorda yog‘ingarchilikning ko‘p bo‘lishi va haroratning nisbatan past bo‘lishi o‘simlik don to‘lishish davri davomiyligi cho‘zilishiga sabab bo‘ldi.

Jadvaldan ko‘rinib turibdiki, eng uzun «unib chiqish-boshoqlash» davriga Sharqiy Osiyo va Avstraliyadan keltirilgan namunalarda kuzatildi. Bu nav va namunalar guruhida o‘rtacha 3 yillik ma’lumot bo‘yicha «unib chiqish-boshoqlash» davri 189 kundan va 195 kungachani tashkil etdi. Eng qisqa «unib chiqish-boshoqlash» davriga Markaziy Osiyo va Janubiy Osiyo nav va namunalari guruhi ega bo‘ldi. Ularning «unib chiqish-boshoqlash» davri 169-171 kunni tashkil etdi.

«Unib chiqish-boshoqlash» davri bo‘yicha namunalar 5 ta guruhga bo‘lingan. O‘ta ertapishar, ertapishar, o‘rtapishar, o‘rta kechpishar va kechpishar. O‘ta ertapishar nav namunalar eng qisqa «unib chiqish-boshoqlash» davriga ega bo‘lishdi va yillar bo‘yicha 167-208 kunni tashkil etdi.



1-rasm. Unib chiqish -boshoqlash davri (kun)

Mamlakatimizning janubiy hududlari ertapishar va o‘rtapishar bug‘doy navlarini yetishtirish uchun mo‘tadil iqlim hisoblanadi.

Hozirgi paytda bug‘doy seleksiyasida asosiy e’tibor har bir mintaqa uchun alohida xususiyatga va tashqi muhit sharoitlariga tez moslashadigan, har qanday sharoitda ham hosildorligini pasaytirmaydigan navlar yaratilishiga qaratilgan [1; 43-45 .- b].

Mashhur seleksioner olimlar D.Dorofeev, R.Udachin ma’lumotlariga ko‘ra rivojlanayotgan mamlakatlarda o‘stirilayotgan bug‘doy navlarining 32 foizi o‘suv davrida issiqlik ta’siriga uchrashi tajribalarda kuzatilgan [5; 350-b].

Seleksiyaning muhim yo‘nalishlaridan biri vegetatsiya davrining davomiyligiga qaratilgan yo‘nalish hisoblanadi. O‘zbekistonning sug‘oriladigan yerlari uchun ertapishar navlarni yaratish katta ahamiyatga ega.

Ertapishar nav namunalarida ushbu ko‘rsatkich 163-176 kunga teng bo‘lsa, o‘rtapishar navlarda unib chiqish boshoqlash davri 181 kundan 198 kungacha bo‘lib,eng uzun «unib chiqish-boshoqlash» davri kechpishar namunalarda 207 - 210 kunni tashkil etdi.

Yumshoq bug‘doyning boshoqlash-pishish davri qisqa bo‘lgan, intensiv don to‘lishish xususiyatlari bilan xarakterlanadigan,sovuqqa, qurg‘oqchilikka, kasalliklarga chidamli, ertapishar hamda yuqori hosilli bug‘doy navlarini yaratish muhim vazifalardan biri hisoblanadi.

Tadqiqotlarimizda ertapishar nav namunalari sifatida Meksika, Yugoslaviya,Chilidan olingan namunalar nazorat va boshqa namunalarga nisbatan ertapishar ekanligi aniqlandi .

1-jadval

Yumshoq bug‘doy nav va namunalarning o‘suv davri davomiyligi..)

№	Nav namunalar nomi va katalog raqami.mamlakat nomi	Unib chiqish boshoqlash, kun	Boshoqlash pishish, kun	Unib chiqish. pishish, kun
1	Kroshka (nazorat)	192	40	232
2	Iran1.69.20 (Eron)	182	34	226
3	Iran1.6816 (Eron).	184	41	225
4	CIT88001(Meksika)	175	44	219
5	SWM 16234(Meksika)	175	43	218
6	SWM 816442(Meksika)	185	35	220
7	K-52029 (Yugoslaviya)	181	36	217
8	K-49380 (Hindiston)	186	42	228
9	K-46322 (Chili)	175	41	216
10	K-60510 (Kanada)	180	46	226
	Tajribaning xatoligi		**Sx**	**1,946**
	Farqning o‘rtacha xatosi		**Sd**	**2,751**
	EKF, kun		**$EKF_{0,5}$**	**5,45**
	EKF, %		**$EKF_{0,5}$**	**2,869**

Bug‘doyning yotib qolishga chidamliligi o‘rganilgan namunalarda 7 balldan 9 ballgacha baholandi.K-4834 (Chili), K-2786, (Meksika), K-6918 Polukarlik (Qozog‘iston),K-2468 (Kanada), K-4834 (Ukraina) nav namunalari yotib qolishga chidamli ekanligi kuzatildi.

2-jadval

Yumshoq bug‘doy namunalarining o‘simlik bo‘yi va yotib qolishga chidamliligi

№	Nav namunalar nomi va katalog raqami	Mamlakat nomi	O‘simlik bo‘yi, sm M±m	Yotib qolishga chidamliligi (ball)
1.	Kroshka (nazorat)	Rossiya	$103 \pm 2,1$	7
2.	K-6918 Polukarlik	Qozog‘iston	$97 \pm 1,8$	9
3.	K-2786	Meksika	$90 \pm 1,9$	9
4.	K-4834	Chili	$93 \pm 2,3$	9
5.	K-2468	Kanada	$92 \pm 2,2$	9
6.	K-4834	Ukraina	$89 \pm 3,4$	9
7.	ICW-87460	Suriya	$89 \pm 2,7$	9
8.	MVMA Tamara	Vengriya	$103 \pm 0,7$	7

9.	92 L 196	AQSh	97 ± 1,6	9
10.	SWM 16234	Meksika	95 ± 1,3	9
	Tajribaning xatoligi	**S_x**	**1,046**	
	Farqning o‘rtacha xatosi	**S_d**	**1,480**	
		EKF_{05}	**2,93**	
		EKF_{05}	**3,073**	

Ushbu nav namunalaridan seleksiya ishida ertapishar navlar yaratishda boshlang‘ich material sifatida foydalanish tavsiya etildi Seleksionerlar tomonidan yaratilgan nav va shakllarni tahlil qilish natijasida,bug‘doy poyasini balandligi keyingi 25 yil ichida 50-60 sm ga qisqarganligi kuzatilgan.Tajribalarida kalta poyaga ega bo‘lgan bug‘doy navlari mahsuldor va o‘rtacha mahsuldor bo‘lishi bilan bir qatorda yotib qolishga chidamli bo‘lishi isbotlangan. Tanlab olingan nav namunalaridan kelgusi seleksiya jarayonida foydalanish uchun seleksionerlarga tavsiya etildi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

Abdukarimov D.T.Donli ekinlari seleksiyasi va urug‘chiligi Toshkent. "Mehnat".2010. –B.350

Лукъяненко П.П. Гибридизация отдаленных эколого-географических форм озимой пшеницы.Избранные труды. М.Агропромиздат.1990-С.183-192 .

Насотовский А.И. Пшеница. М: Колос. 1965-С. 568.

Дорофеев В.Ф. Селекция скороспелых сортов проблемы и исходный материал. С-х. биол. 1976. № 10..-С.12-20.7

Shukurovna, Q. U., & Shodmonovich, A. S. (2023). Kuzgi yumshoq bug‘doyning «Qipchoqsuv» navining o ‘sishi, rivojlanishi, hosildorligiga ekish va o‘g ‘it me’yorlarining ta’siri. AGROINNOVATSIYA, 1(1), 96-102.

Shukurovna, Q. U. (2023). Yumshoq bug ‘doy nav va tizmalarini seleksiya ko ‘chatzorida qimmatli belgi xususiyatlarini o ‘rganish. AGROINNOVATSIYA, 1(1), 46-49.

MAHALLIY BUG'DOY NAVLARIDA O'SUV DAVRI DAVOMIYLIGI.

S.Ziyodullayeva-talaba
Termiz davlat muxandislik va agrotexnologiyalar universiteti

Bug‘doy (*Triticum aestivum L.)* dunyo qishloq xo‘jaligida eng muhim boshoqli don ekinlaridan biri hisoblanadi. Dunyo bo‘yicha har yili 704 million tonna don hosili yetishtiriladi. Yumshoq bug‘doy jami ekin maydonlarining 17 foizini egallaydi. Keyingi yillarda havo haroratining keskin o‘zgarishi

bug‘doyning morfologik, fiziologik, biokimyoviy va molekulyar xossalari va don hosildorligiga salbiy ta’sir ko‘rsatmoqda. Bunda yumshoq bug‘doyning turli mintaqalar sharoitida abiotik omillarga chidamli, hosildor nav va boshlang‘ich manbalarni yaratish muhim ahamiyat kasb etadi.

Dunyoda global iqlim o‘zgarishi natijasida g‘alla yetishtiruvchi AQSh Kanada, Xitoy, Hindiston va Rossiya kabi mamlakatlarda bug‘doyning turli abiotik omillarga chidamli navlarini yaratish orqali don hosildorligini oshirishga e’tibor qaratilmoqda.

Oziq-ovqat xavfsizligini ta’minlashda boshoqli don ekinlari, jumladan yumshoq bug‘doy hosildorligi va sifatini oshirish bugungi kundagi g‘allachilikning eng muhim vazifalardan biri hisoblanadi. Bug‘doyzorlarda bahorning oxirgi oylari va yoz oylarida bir necha omillar yetishtirilayotgan bug‘doy navlarining o‘sishiga, rivojlanishiga hamda hosildorligiga o‘z ta’sirini ko‘rsatmoqda.

Ayrim ekinlarning navlari mahalliy sharoitda yaratilgan kuzgi yumshoq bug'doyning 29 ta , kuzgi qattiq bug'doyning 6 ta , kuzgi arpaning 15 tasi shular jumlasidandir. Sug'oriladigan yerlarda boshoqli don ekinlari maydonlarini kengaytirish, muayyan hududlarning tuproq-iqlim sharoitlarini hisobga olgan holda yangi intensiv tipdagi navlarni ishlab chiqarishga tadbiq etish va aholi ehtiyojini mahalliy ishlab chiqarish evaziga qondirish tadbirlari amalga oshirildi.

Tadqiqot obyekti sifatida O’zbekistonda yaratilgan mahalliy bug’doyning 10 ta navining qimmatli belgi xususiyatlari o'rganildi. Tadqiqotlarda mahalliy bug’doy navlarining vegetasiya davri rivojlanish fazalarini,kasalliklarga, yotib qolishga,issiqlikka va qurg’oqchilikka chidamliligini o’rganish hamda ishlab chiqarishga joriy etish uchun tavsiya etildi.

Tadqiqot maqsadi va vazifalari. Tadqiqotning asosiy maqsadi Surxondaryo viloyatining sugoriladigan yerlari sharoitida maxaliy bug’doy navlarini urganish. Maxaliy bug’doy navlarining vegetasiya davri davomiyligi, Mahalliy mahsuldorlik ko'rsatkichlari,Mahalliy bug'doy navlarining o'simlik bo'yi va yotib qolishga chidamliligi,Mahalliy bug'doy nav urug'larining unuvchanligiga issiqlik va qurg'oqchilikning ta'siri, Mahalliy bug'doy navlarning zang kasalligi bilan zararlanish darajasi.Mahalliy bug'doy navlarining hosildorligiни o’rganish

Tadqiqotda qo’llanilgan uslublarning qisqacha tavsifi; Dala tajribalarini o’tkazish, ekish, fenologik kuzatishlar, biometrik o’lchovlar, ekin parvarishi, hosilni aniqlash O’zbekiston Respublikasi qishloq va suv xo’jaligi vazirligining (1991),Butunrossiya o’simlikshunoslik ilmiy-tadqiqot institutining (1984; 1986), qishloq xo’jalik ekinlarining yangi navlarini sinash bo’yicha Davlat nav sinash komissiyasining (1974), B.A.Dospexovning «Metodika polevogo опыта» (1985) uslublari va tavsiyalari, ko’rsatmalari asosida olib borildi.

O'zbekistonda mahalliy bug'doy navlarida issiqlikka chidamlilik xususiyatlari kuchli darajada shakllangan. Mahalliy bug'doy navlari nam yetarli bo'lganda kuz-qish oylaridagi past haroratlarda ham fotosintez jarayonining faolligi bilan xarakterlangan. Hayot tarzi biologik bahori bo'lgan mahalliy bug'doy navlarining ko'pchilik qismi va ular asosida yaratilgan seleksion navlar duvarak (ikki faslli) bo'lib, bahorgi va kuzgi ekish muddatlarida ham yaxshi hosil beradi.(Umirov N.J., Xayitboyev A.X., Nurbekov A.I.2004).

Duvarak bug'doy navlarining ekilgan urug'lari kuzda unib chiqqanda ham sovuqqa yuqori chidamlilikka ega bo'ladi. Bug'doyning yarim kuzgi navlari respublikaning faqat shimoliy mintaqalarida juda kam maydonlarda ekilgan. Bug'doyning don sifati bahorda ekilganda ortadi, kuzda ekilganda esa pasayadi. Bug'doy sun'iy sug'orilganda ham don tarkibidagi oqsil va kleykovina miqdori kamayadi. Bundan tashqari bug'doyning ko'pchilik mahalliy navlari zamburug'li kasalliklari bilan kuchli kasallanishga moyil bo'ladi. Markaziy Osiyoda o'stiriladigan asosiy mahalliy yumshoq bug'doy navlari sariq zang kasalligiga nisbatan kuchsiz immunitetga egaligi aniqlangan (R.A.Udachin, I.Sh.Shaxmedov, 1984).

Bug'doyning o'suv davri davomiyligi nafaqat hosildorlikni belgilaydi, balki o'simlikning qurg'oqchilikga, kasalliklarga va tashqi muhit stress omillariga chidamliligini namoyon qiladi. O'simlik vegetasiya davrining davomiyligi navlarning irsiyati bilan aniqlanib, o'stirish sharoitiga ham bog'liq. O'zbekiston sharoitida yumshoq bug'doyning tez pishar navlarini yaratish respublika seleksioner olimlarining asosiy muammolaridan biri hisoblanadi.

O'zbekiston sharoiti tezpishar navlar juda qulay bo'lib, qurg'oqchilik hamda garmsel boshlanguncha kerakli hosilni tuplab ulguradi va bir yilda yerdan unumli foydalanib 2 – 3 marta hosil olishni imkoniyatini beradi.

Fenologik kuzatish bo'yicha rivojlanish fazalarining boshlanishi (10 foiz) va to'liq (75 foiz) o'tishi oyning qaysi kuniga to'g'ri kelish sanasi dala jurnaliga yozib borildi. Dala jurnaliga navlarning ekish muddati, rivojlanish fazalarining davomiyligi va hosilni pishib yetilish muddati hisobga olinadi. O'rganilgan navlarning fazalararo davr davomiyligi aniqlandi va tezpisharligi baholandi.

Unib chiqish- boshoqlash. Bug'doyning unib chiqish fazasi hosil uchun muhim ahamyatga ega, chunki xuddi shu fazada murtak-ildizchalar faoliyati susayib, asosiy ildiz tizimi shakllanadi.

Tadqiqot natijalariga ko'ra “unib chiqish-boshoqlash” davri o'rtacha 178 kundan 185 kungacha davom etishi aniqlandi (--jadval).

Tadqiqot natijasiga ko'ra, andozaga nisbatan eng qisqa “unib chiqish-boshoqlash” davri Yonbosh va Omad navlarida kuzatilib, o'suv davri ikki yil davomida o'rtacha 178-179 kunni tashkil etdi.

Boshoqlash-pishish. Yumshoq bug'doy donining to'lishish davrida yog'ingarchilikning ko'p, havo haroratining past bo'lishi don to'lishish davrining uzayishiga sabab bo'ladi. Don to'lishish davri uchun maqbul harorat 20^0 S

hisoblanadi. Tajribalarimizda eng qisqa “boshoqlash-pishish” davri Yonbosh, Omad navlarida kuzatildi yani 24-25 kunni tashkil etdi. (3.1.1-jadval).

Mazkur navlardan seleksiya jarayonlarida foydalanib, ertapshar va yuqori hosilli navlar yaratishda qimmatli xo'jalik belgi va xususiyatlariga ega manba sifatida foydalanish mumkin.

Unib chiqish-pishish. Havo haroratining keskin ko'tarilishi “unib chiqish-boshoqlash” davrining qisqarishiga olib keladi. Andoza “Hosildor” navida “unib chiqish-pishish ” davri 229 kun,,Yonbosh va Omad navlarida 213-215 kunni tashkil etgan bo'lsa, Bobur, Durdona,Andijon 4 navlari boshqa navlarga nisbatan kechroq yani 230-231 kunni tashkil etdi. Tajriba natijalariga ko'ra, navlarda o'suv davri havo harorati yuqori bo'lgan yillarda 16 kungacha farq qilishi kuzatildi.

3.1.1 -jadval

Mahalliy bug'doy navlarida o'suv davri davomiyligi

№	Nav navlarining nomi	Kelib chiqishi	Unib chiqish-boshoqlash, (kun)	Boshoq-lash-pishish, (kun)	Unib chiqish-pishish, (kun)
1.	Hosildor (andoza)	O'zbekiston	184±1,3	28±3,2	229±1,9
2.	Bahodir	O'zbekiston	181±1,3	25±3,9	224±4,5
3.	Durdona	O'zbekiston	185±1,3	27±3,9	230±4,5
4.	Yonbosh	O'zbekiston	178±3,2	24±4,5	213±1,3
5.	Omad	O'zbekiston	179±0,7	24±5,2	215±2,7
6.	Andijon-1	O'zbekiston	182±3,2	25±5,2	228±3,2
7.	Andijon-2	O'zbekiston	182±1,3	26±3,9	226±4,5
8.	Andijon-4	O'zbekiston	181±0,7	25±2,6	230±3,2
9.	Bobur	O'zbekiston	181±1,9	26±1,5	231±3,2
10.	Zamin 1	O'zbekiston	181±0,7	26±1,3	220±1,5

Bizning tajribalarimiz shuni ko'rsatdiki, vegetasiya davrining davomiyligi o'rganilgan navlarda 213 kundan 231 kungacha davom etdi.Ular orasidagi farq 15-17 kunni tashkil etdi.

Mahalliy bug'doy navlari kuzda namlik yetarli bo'lgan sug'oriladigan yerlar sharoitida ko'p miqdorda mahsuldor poyalar hosil qildi. Bug'doyning to'plash fazasi boshoq paydo bo'lishiga sabab bo'luvchi o'simlikning muhim rivojlanish davri hisoblanadi va 4 barg chiqishi bilan tuplanish fazasi boshlanadi. Ekinlar yetishtirishda mahsuldor poyalar soni o'simlik o'stiriladigan sharoitga kuchli ta'sir etadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1.Abduraximov M., Xalilova L. Kuzgi bug'doyning qishga chidamliligi va hosildorligiga ta'sir qiluvchi omillar //O'zbekiston qishloq xo'jaligi jurnalining "AGRO ILM" ilovasi –Toshkent, 2017. -№ 3 (47). – B. 28

2. Amanov A., Siddiqov R., Yusupov X.,.Holiqulov Z., Sharma R., Xaydarov B.,. Iqlim va ob-havo sharoitlari o'zgarishining lalmikor ekinlar hosildorligiga ta'siri. G'allaorol 2012 й.

3. Xonazarov A.A., Amonov A.O., O'rinboyev T.X., Siddiqov R.E., Ilashev A.I., O'zbekistonda g'allachilikni rivojlantirishning yaratilgan ilmiy asoslari va muammolari. Toshkent, 2007, 14-18-б.

4.Xodjaqulov T. Boshoqli don ekinlaridan urug'lik yetishtirishning nazariy va amaliy asoslari. Samarqand, 1999, 16-17-б

5. U.Sh. Qarshieva «O'zbekistonning sug'oriladigan maydonlari uchun yumshoq bug'doy seleksiyasi va urug'chilik tizimini takomillashtirish»Monografiya 2023.

6. U.Sh. Qarshieva.A Inheritance And Transmission Of Valuable Agricultural Traits In F1-F2 Hybrids Obtained By Crossing Soft Wheat With Short-Stem Donors. Journal of Computational Analysis and Applications VOL. 33, NO. 7, 2024

UDK.633.11.+631.524.+631.66.

BUG'DOY SELEKSIYASI UCHUN YOTIB QOLISHGA CHIDAMLI VA MAXSULDORLIGI YUQORI BOSHLANG'ICH MATERIALNI O'RGANISH.

U.Sh Qarshiev-q.x.f.d.,
G.Karimjonova., M.Eshmurodov-talaba
Termiz davlat muhandislik va agrotexnologiyalar universiteti

Annotatsiya. Sug'oriladigan maydonlari uchun kuzgi yumshoq bug'doyning yotib qolishga, kasallik va zararkunandalarga chidamli, noqulay iqlim sharoitlariga bardoshli, hosildor, yuqori don sifatlariga ega navlarini yaratish, navdorlik va ekinboplik sifatlariga ega urug'larini etishtirishning ilmiy asoslangan jadallashgan urug'chilik sxemasini hamda yangi navlarning samarali nav agrotexnikasini ishlab chiqishdan iborat.

Kalit so'zlar.*dastlabki material,maxsuldorlik,kuzgi bug'doy,.nav namunalari,duragaylash,ekish normasi,agrotexnika, o'g'it.*

Аннотатsiя. Он заключается в создании сортов озимой мягкой пшеницы, устойчивых к покою, болезням и вредителям, устойчивых к неблагоприятным климатическим условиям, продуктивных, с высокими зерновыми качествами для орошаемых площадей, разработке научно

обоснованной ускоренной селекционной схемы для выращивания семян с высокими фертильными и урожайными качествами, а также в разработке эффективной агротехники новых сортов.

***Ключевые слова**:* исходного материала, продуктивности, озимой пшеницы, сорта и сортообразцы, скрешивания,норма высева,агротехники, удобрения.

Summary. It consists in creating varieties of winter soft wheat that are resistant to dormancy, diseases and pests, resistant to adverse climatic conditions, productive, with high grain qualities for irrigated areas, developing a scientifically based accelerated breeding scheme for growing seeds with high fertile and productive qualities, as well as developing effective agricultural techniques for new varieties.

***Keywords*.** Initial material, selection, shear-wheel wheat, winter wheat, early ripeness, creating varieties, seeding rate, agricultural technology, fertilizers.

Mavzuining dolzarbligi. Dunyo bo‘yicha bug‘doy (*Triticum aestivum* L.) asosiy oziq-ovqat ekini xisoblanib, unga bo‘lgan talab va ishlab chiqarish paralell ravishda o‘sib bormoqda. «BMT xalqaro tashkilotining ma’lumotiga ko‘ra jahonda umumiy don etishtirish 2 mlrd 450 ming tonna atrofida bo‘lib, shundan 2 mlrd 194 ming tonnasi donli ekinlar (bug‘doy, javdar, arpa, suli, tritikale, sholi, makkajo‘xori, jo‘xori, tariq, marjumak), 256 mln tonnasi dukkakli don ekinlari ulushiga to‘g‘ri keladi»[3]. Yumshoq bug‘doyning kalta poyalikni nazorat kiluvchi genlaridan foydalanib serhosil, don sifati yuqori, kasallik va zararkunandalarga, yotib qolishga, muhitning noqulay omillariga chidamli navlarini yaratishga yo‘naltirilgan ilmiy-tadqiqot ishlarini o‘rganish muhim ilmiy-amaliy ahamiyatga ega hisoblanadi.

Bug‘doy jahonning 130 ga yaqin mamlakatlarida etishtiriladi. Ko‘plab bug‘doy ekiladigan AQSh, Rossiya, Ukraina, Fransiya, Italiya, Ispaniya, Polsha, Xitoy, Suriya, Yaponiyada bug‘doyning kalta poyalilikni nazorat qiluvchi genidan foydalanib genetik qonuniyatlardan hamda seleksiyaning ilg‘or texnologiyalaridan samarali foydalanib potensial imkoniyatlari yuqori navlarini yaratish borasida katta ilmiy-tadqiqotlar olib borilmoqda.

Tadqiqotning maqsadi sug‘oriladigan maydonlari uchun kuzgi yumshoq bug‘doyning yotib qolishga, kasallik va zararkunandalarga chidamli, noqulay iqlim sharoitlariga bardoshli, hosildor, yuqori don sifatlariga ega navlarini yaratish, navdorlik va ekinboplik sifatlariga ega urug‘larini etishtirishning ilmiy asoslangan jadallashgan urug‘chilik sxemasini hamda yangi navlarning samarali nav agrotexnikasini ishlab chiqishdan iborat.

Tadqiqotning vazifalari quyidagilardan iborat:geografik kelib chiqishi turlicha bo‘lgan yumshoq bug‘doy jahon kolleksiyalari nav namunalari orasidan morfologik, biologik va qimmatli-xo‘jalik belgi va xususiyatlari bo‘yicha

[3] Wheat genomics: present status and future_prospects. Int. J. Plant Genomics, 2008; Article ID 896451.

namunalarni tanlash;

yumshoq bug‘doyning geografik uzoq shakl duragay bo‘g‘inlarida (F_1-F_2) miqdoriy belgilarining va sariq zang kasalligiga chidamlilik belgisining avloddan - avlodga o‘tish xususiyatlarini aniqlash;

yumshoq bug‘doyning kalta poyalik belgisini duragaylarining (F_1-F_3) bo‘g‘inlarida irsiylanishi,o‘zgaruvchanligi va miqdoriy belgilarining korrelyativ bog‘liqligini aniqlash. (Karshieva U. Sh.2018).

Hozirgi paytda yumshoq bug‘doy seleksiyasi amaliyotida Norin 10 navidan olingan Rht 1, Rht 2 kalta poyalik geni va Tom Roise navidan olingan Rht 3 genlari ishlatilmoqda. Rht 1, Rht 2 genlari retsessiv bo‘lib, Rht 3 gen esa dominant hisoblanadi. Keyingi tadqiqotlarda yumshoq bug‘doyning mutant tizmalarida Rht 4, Rht 5, Rht 6 genlari ham aniqlangan. A.R.Worland, Sharbati Sonora navidan Rht 7,Rht 8, 2D *xromosomasida bo‘lishi aniqlangan bo‘lsa,F.Merejko* tajribalarida *Diamant 2 navining 2 V xromosomasida Rht 9 geni borligi aniqlangan.*

Seleksiya ishida boshlang‘ich manbalarni ta’riflaydigan asosiy ko‘rsatkichlar hosildorlik va mahsulot sifatidir. Bu ko‘rsatkichlar murakkab jarayon hisoblanib ularni o‘rganish bir qancha qimmatli xo‘jalik belgi va xususiyatlari bilan belgilanadi. (Shukurovna, Q. U.2022).

Yotib qolishga chidamlilikni Rht genlarini tahlil qilish bilan quydagi xulosaga kelishi mumkin. Kalta poyalikni belgilovchi 3 ta gen yotib qolishga yuqori chidamliligini ko‘rsatadi Rht1,Rht3, Rht5, Rht6, Rht11, Rht13 genlarni o‘zida saqlovchi shakl kalta buylilikni ta’minlaydi. Yuqori hosidorligi bilan birga yotib qolmaydigan bug‘doy namunalariga quydagilarni kiritish mumkin; AGRE/NAC (Turkiya), STRI 82 (Meksika) tezpisharliga bilan etarli qolishga chidamli navlar qo‘yidagilar SARSEN(Angliya) STRI 82 (Meksika) kalta poyalik geneni tashuvchi va olingan duragaylardan yuqori hosildorligi bilan yotib qolmaydigan baqquvat poyali navlar kalta poyali bo‘lishi bilan birgalikda tezpishar namunalarning tanlab olish tajribamizda asosiy samarali ishlarimizda hisoblanadi. Intensiv dehqonchilik sistemasida ug‘itlardan va sug‘ooriladigan erlardan unimli foydalanib yuqori hosil beradigan maxsuldor, poyasi yotib qolishga va kasalliklarga chidamli yuqori sifatli don beradigan navlar kerak bo‘ladi. Yuqori ug‘it dozasiga talabchan navlar biri vaqtidan yotib qolishiga chidamli xam bo‘lishi kerak. Yotib qolish hosidorlikni 25-40 % gacha pasaytirib yuboradi.Yotib qolish nafaqat hosildorlikni pasaytiradi balki g‘allani o‘rib olishni qiyinlashtiradi don puch bo‘lib, sifati pasayib, 1000 ta don vazni kamayib ketadi.

1- jadval

Yotib qolishga chidamligi bo‘yicha tanlab olingan bug‘doy nav namunalar

Katalog nomi	Kelib chiqishi	O‘simlik bo‘yi balandligi (sm)	Yotib qolishga chidamliligi (ball)	Hosildorligi (g/m2)
O‘zbekiston	O‘zbekiston	76,6	5	475
AGRE	Turkiya	90,1	5	575
SERI	Meksika	83,4	5	680
60607	Avstraliya	79,5	4	600
BUL 425	Bolgariya	87,8	5	698
45953	Meksika	74,2	5	435
BUL 3396	Bolgariya	89,1	5	394

Maxsuldor poyalar soni don hosildorligini belgilovchi asosiy ko‘rsatkichlardan biri bo‘lib, o‘rganilgan nav namunalarida maxsuldor poyalar soni 3- 5 donagacha boshoqdagi donlar soni 38-52 donagacha masalan K- 6254 (Armaniya), K-6271 (Rossiya), K-6231 (Xindiston) nav namunalarida standart navlardan yuqori bo‘lib, boshoqdagi donlar soni bo‘yicha K-1845 (Hindiston), K-957 (Pokiston), K- 8504(Gresiya), K-1430(Xindiston) kabi namunalari seleksiyada foydalanish uchun tanlab olindi. 1000 ta don vazni bo‘yicha O‘zbekiston -20 (O‘zbekiston), F-257/08 (O‘zbekiston), TX- 5/06 tizmalari nazorat navida 10-12 gramm farq qilishi aniqlandi.

Tanlab olingan bu ashyolar asosida duragaylash yo‘li bilan ko‘plab seleksiya ashyolari ajratib olindi. Tanlab olingan namunalar tezpishar, hosildorligi yuqori, kaltapoyali navlarni yaratish uchun boshlang‘ich ashyo bulib xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ruyxati.

1.Jo‘raev D, A.Amonov, Sh.Dilmurodov, A.Meliev. “Tashqi muhit omillarining yumshoq bug‘doy nav va namunalar hosildorligi va sifat ko‘rsatkichlariga ta’siri” O‘zbekiston qishloq xo‘jaligi jurnali. №1. 2015. –B.31-32.

2.Shukurovna, Q. U., & Shodmonovich, A. S. (2023). KUZGI YuMShOQ BUG ‘DOYNING «QIPChOQSUV» NAVINING O ‘SIShI, RIVOJLANIShI, HOSILDORLIGIGA EKISh VA O‘G‘IT ME’YoRLARINING TA’SIRI. *AGROINNOVATSIYa*, *1*(1), 96-102.

3.Karshieva, U. Sh., Abdixalikova, B. A., & Oltiboeva, F. (2022). IZUChENIE MYaGKOY PShENISЬI NA USTOYChIVOST K BIOTIChESKIM STRESSAM V USLOVIYaX UZBEKISTANA. *Science and innovation*, *1*(1), 431-438.

4.Karshieva U. Sh. STUDIES OF VARIETIES AND VARIETALS OF WINTER SOFT WHEAT BY STEM HEIGHT AND LODGING RESISTANCE //Journal of Modern Educational Achievements. – 2023. – T. 5. – №. 5. – S. 83-88.

UDK.633.15

BUG‘DOY VA OQJO‘XORI UNINING KIMYOVIY TARKIBINI TAQQOSIY TADQIQOT QILISH.

T.I.Jonimqulov-assistent
Qarshi davlat texnika universiteti

Annotatsiya. Bug‘doy va oqjo‘xori unlarining kimyoviy tarkibini taqqoslash va ularning oziq-ovqat qiymatini baholash o‘rganilgan. Oqjo‘xori unida esa kraxmal miqdori yuqori bo‘lib, energiya manbai sifatida afzalliklarga ega. Tadqiqotlar natijalariga ko‘ra, har ikki un turi turli xil oziq-ovqat mahsulotlarida ishlatilishi mumkin bo‘lib, ularning kimyoviy tarkibi ularni ishlab chiqarishda samarali foydalanishga imkon yaratadi.

Аннотация. Изучено сравнение химического состава пшеничной и овсяной муки и дана оценка их пищевой ценности. Овсянка, с другой стороны, содержит большое количество крахмала и является полезным источником энергии. По результатам исследований, оба вида муки могут использоваться в различных пищевых продуктах, а их химический состав позволяет эффективно использовать их в производстве.

Annotation. A comparison of the chemical composition of wheat and oat flours and an assessment of their nutritional value were studied. Oat flour has a higher starch content and is advantageous as a source of energy. According to the results of the research, both types of flour can be used in various food products, and their chemical composition allows them to be used effectively in their production.

Kalit so‘zlar. Bug‘doy unining kimyoviy tarkibi, oqjo‘xori unining tarkibi, oziqlanish xususiyatlari, oqsil miqdori, kraxmal,yog‘lar va omega-6 yog‘ kislotalari, gluten, vitaminlar va minerallar, oziq-ovqat mahsulotlari, taqqosiy tadqiqot, energiya manbai, pishirish xususiyatlari.

Ключевые слова. Химический состав пшеничной муки, состав овсяной муки, пищевые свойства, содержание белка, крахмала, жиров и омега-6 жирных кислот, глютена, витаминов и минералов, пищевые продукты, сравнительное исследование, источник энергии, кулинарные свойства.

Key words. Chemical composition of wheat flour, composition of oat flour, nutritional properties, protein content, starch, fats and omega-6 fatty acids, gluten, vitamins and minerals, food products, comparative study, energy source, cooking properties.

Bug‘doy va jo‘xori — dunyoning ko‘plab mamlakatlarida asosiy oziq-ovqat ekinlari hisoblanadi. Ular nafaqat oziqlanishda, balki sanoat va energetika sohalarida ham keng qo‘llaniladi. O‘zbekiston Respublikasida bug‘doyning asosiy ekin sifatida o‘sishi bilan birga, oqjo‘xori (shuningdek, makkajo‘xori)

ham muhim qishloq xo‘jaligi ekini hisoblanadi. Bu o‘simliklarning unlari turli xil kimyoviy va oziq-ovqat qiymatlariga ega. Shu sababli, bug‘doy va oqjo‘xori unining kimyoviy tarkibini taqqoslash, ularning oziqlanish sifatini va ishlab chiqarish imkoniyatlarini yanada yaxshilashga yordam beradi. Kimyoviy tarkibiga umumiy nuqtai bug‘doy va oqjo‘xori unlari o‘rtasida ko‘plab farqlar mavjud, bu esa ularning kimyoviy tarkibi va oziq-ovqat qiymatiga ta’sir qiladi. Ularning tarkibidagi asosiy moddalarga quyidagilar kiradi:

Klinik tarkibi: oqsil, karbongidratlar (kraxmal), yog‘lar, vitaminlar, minerallar, tolalar.

Biologik aktiv moddalari: antioksidantlar, fitokimilar.

Pishirish xususiyatlari: gluten miqdori, yopishqoqlik, suda eruvchan o‘simlik moddalarining mavjudligi.

Bug‘doy unining kimyoviy tarkibi bug‘doy unining kimyoviy tarkibi asosan uning oqsili, karbongidratlari (kraxmal), yog‘lari, tolalari, minerallar, va vitaminlaridan iborat.Oqsil miqdori: Bug‘doy unidagi oqsil miqdori, odatda, 10-15% atrofida bo‘ladi. Bu esa uni non va boshqa pishiriqlar tayyorlash uchun ideal qiladi, chunki glutenli oqsillar bug‘doyga yopishqoqlik va elastiklik beradi.Kraxmal: Bug‘doy unida kraxmal miqdori 65-75% bo‘lib, bu uning asosiy energiya manbai hisoblanadi.Yog‘lar: ug‘doyda yog‘ miqdori 1.5-2.5% atrofida bo‘lib, ularning tarkibida omega-3 va omega-6 yog‘ kislotalari mavjud.Vitaminlar: Bug‘doy unida B guruhidagi vitaminlar, xususan, tiamin (B1), riboflavin (B2), niatsin (B3) va folat (B9) mavjud.Minerallar: Bug‘doy tarkibida kaliy, fosfor, magniy, temir va sink kabi muhim minerallar mavjud.

Oqjo‘xori unining kimyoviy tarkibi oqjo‘xori unining kimyoviy tarkibi ham o‘xshash asosiy moddalardan iborat, lekin tarkibidagi miqdorlar ba’zi jihatdan farqlanadi:Oqsil miqdori: Oqjo‘xori unida oqsil miqdori 8-11% atrofida bo‘ladi, bu esa uni ko‘proq kraxmal manbai sifatida ishlatishga imkon beradi. Kraxmal: Oqjo‘xori unida kraxmal miqdori juda yuqori bo‘lib, 70-75% ni tashkil etadi. Bu o‘simlik kraxmalga boy bo‘lib, uni shirinliklar va boshqa oziq-ovqat mahsulotlarida ishlatish uchun juda qulay qiladi.Yog‘lar: Oqjo‘xori unida yog‘ miqdori bug‘doyga qaraganda yuqoriroq bo‘lib, 3-5% ni tashkil etadi. Ular tarkibida foydali omega-6 yog‘ kislotalari mavjud.Vitaminlar: Oqjo‘xori unida ham B guruhidagi vitaminlar mavjud, ammo ularning miqdori bug‘doyga nisbatan biroz pastroq bo‘ladi.Minerallar: Oqjo‘xori unida magniy, fosfor, temir va sink mavjud bo‘lib, ayniqsa magniy miqdori yuqori.Taqqosiy tahlil: Bug‘doy va oqjo‘xori unining farqlari oqsil va gluten miqdori: Bug‘doy unida oqsil va gluten miqdori yuqori bo‘lib, bu uni non ishlab chiqarishda ideal qiladi. Oqjo‘xori unida gluten miqdori past, shuning uchun u non tayyorlashda kamroq ishlatiladi, ammo uni boshqa oziq-ovqat mahsulotlari, masalan, kekslar, shirinliklar uchun ishlatish mumkin.Kraxmal tarkibi: Oqjo‘xori unida kraxmal miqdori yuqoriroq bo‘lib, bu uni energiya manbai sifatida yaxshi qiladi. Biroq, bug‘doyda kraxmalning o‘ziga xos tarkibi va strukturalari pishirish xususiyatlarini yaxshilaydi.

Yog‘lar: Oqjo‘xori yog‘lari, ayniqsa omega-6 yog‘ kislotalari bilan boy, lekin bug‘doyda ular kamroq bo‘ladi.Vitaminlar va minerallar: Har ikkala un turida B guruhidagi vitaminlar va minerallar mavjud, ammo bug‘doyda ular ko‘proq miqdorda bo‘ladi.

Xulosa. Bug‘doy va oqjo‘xori unlari o‘rtasida kimyoviy tarkib jihatidan sezilarli farqlar mavjud. Bug‘doy unidagi yuqori oqsil miqdori va gluten ishlab chiqarishdagi rolini kuchaytiradi, oqjo‘xori esa kraxmal va energiya manbai sifatida afzalliklarga ega. Har ikkala un turi turli xil oziq-ovqat mahsulotlarida qo‘llaniladi va o‘ziga xos oziqlanish xususiyatlariga ega.Bug‘doy va oqjo‘xori unlarining kimyoviy tarkibini taqqoslash, ular orqali optimal mahsulotlar yaratish imkoniyatlarini aniqlashga yordam beradi. Bu, ayniqsa, sanoat va qishloq xo‘jaligida yangi texnologiyalarni ishlab chiqishda muhim o‘rin tutadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

Karimov, A., Xudoyberganov, A. (2020). Don ekinlari va unlarini ishlab chiqarish texnologiyasi. Toshkent: Fan va texnologiya nashriyoti.

Ahmedov, T. (2018). O‘g‘itlar va ularning samarali qo‘llanilishi. Samarqand: SamDU nashriyoti.

Rasulov, M., Toirov, J. (2021). “Karbamidning kuzgi bug‘doy hosildorligiga ta’siri”. Qishloq xo‘jaligi ilmi va amaliyoti jurnali, 2021, №3, 42–45.

FAO (2020). Foliar fertilization in cereals: A guide to good practices. Rome: FAO Publications.

Baxromov, S., Abdujalilov, Z. (2019). Un mahsulotlarining kimyoviy tarkibi va sanoat texnologiyasi. Toshkent: O‘zbekiston qishloq xo‘jaligi nashriyoti.

Turaev, A., Zayniddinov, M. (2021). “Oqjo‘xori unining tarkibi va pishirish xususiyatlari”. Agrar ilm-fan jurnali, 2021, №2, 55–59.

Shakarov, I. (2017). Qishloq xo‘jaligi o‘simliklarining kimyoviy tarkibi. Toshkent: Ziyo-Nur nashriyoti.

Vasilenko, V. (2020). The chemical composition of corn and its role in nutrition. Journal of Cereal Science, 49(3), 450-457.

O‘UT: 633.11:631.175

ВЛИЯНИЕ СРОКОВ И НОРМ ПОСЕВА НА РОСТ И РАЗВИТИЕ СОРТОВ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ

Эгамов. И.У. д.с/х.н, с.н.с,
Usmonova.X.A. м.н.с.
НИИ Зерно и Зернобобовых культур

Аннотация: В связи с ростом населения мира резко возрастает и спрос на пшеничное зерно. В данной стати представлена информация о влиянии сроков сева 20 сентября и 5-20 октября, а также густоты стояния растений 4,5-5,5 млн. шт./га на показатели интенсивности роста и развитии 16 различных перспективных отечественных и зарубежных сортов мягкой озимой пшеницы.

Abstract: Due to the growing world population, the demand for wheat grain is increasing sharply. This article provides information on the influence of sowing dates of September 20, and October 5-20, as well as plant density of 4.5-5.5 million pcs./ha on indicators of growth intensity and development of 16 different promising domestic and foreign varieties of soft winter wheat.

Ключевые слова: озимая пшеница, сорт, всхожест семян, срок, норма, кушение, колошение, колоскование, вегетатционых период.

Key words: winter wheat, variety, seed germination, period, rate, cutting, heading, earing, growing season

Введение. В связи с процессом глобального изменения климата и ростом населения планеты с каждым годом растет и мировой спрос на продовольствие. В последние годы резкое потепление климата в некоторых странах мира привело к засухам, а в других странах повышенная влажность и частые наводнения создали ряд проблем для фермеров, пытающихся обеспечить население продовольствием.

В развитых странах мира оптимальные сроки и нормы сева каждого сорта, используемого при возделывании озимой продовольственной пшеницы, а также требования к подкормкам и орошению организуются с учетом почвенно-климатических условий регионов, что обеспечивает получение высококачественной зерновой продукции.

В нашей республике ведутся обширные научные исследования по созданию новых сортов озимой пшеницы, разработке оптимальных сроков и норм сева вновь создаваемых сортов в целях обеспечения продовольственной безопасности, повышения урожайности и качества зерна. [3,4]

Материалы и методы исследования. Опыты были организованы рандомизированно в системе коротко ротационного севооборота с

бобовыми культурами на центральном опытном поле НИИ зерновых и бобовых культур.

В нашем эксперименте было посеяно 15 местных и зарубежных сортов мягкой озимой пшеницы с тремя различными сроками посева: 20.09; 05.10; 20,10 и 2 густоте при 4,5; 5,5 млн/шт.

На опытном поле семена пшеницы размещали в 4 ряда с междурядьем 80 см, длина каждого ряда составляла 12,5 метра, а ширина 2,0 метра. Площадь каждого делянки 25 $м^2$. Посев семян мягкой озимой пшеницы производился селекционной сеялкой СН-16.

В ходе эксперимента проводились фенологические наблюдения, полевые и лабораторные анализы на основе методики проведения полевых опытов, статистическая обработка экспериментальных данных проводилась с использованием математико-статистических методов, дисперсионный анализ проводился с использованием многофакторного метода «дисперсионного анализа», разработанного Б.А. Доспехов. [1.2]

В нашем опыты минеральные удобрения фосфорные и калийные удобрения вносятся годовая норма перед посевом (фон), азотные удобрения вносятся в течение всего вегетационного периода (в фазы кущения, трубке и колошения-цветения).

Результаты исследование. При анализе влияния сроков посева и норм высева семян на интенсивность прохождение фазы роста и развития растении сортов мягкой озимой пшеницы получены следующие результаты.

Первом варианте опыта по сроке посева на 20 сентября, густота посева 4,5 и 5,5 млн. шт. всхожих семян появление всходов наблюдалось через 6-8 дней после посева, а у скороспелого сорта Ультра появление всходов наблюдалось через 6 дней, то есть 26 сентября, а у остальных сортов в опыте наблюдалось через 7-8 дней.

В нашем опыте переход сеянцев в фазу кущении у сортов, высаженных по данному сроку посадки, наблюдался 22-24 октября, а наиболее ранний переход в фазу кущении наблюдался у сорта Ультра 22 октября, что у других сортов, изучаемых в опыте, наблюдалась 23-24 октября, на 1-2 дня позже, чем у сорта Ультра.

Таблица-1

Результаты фенологических наблюдения

№	Название сортов и линии	Срок посева	Всход	Кущения	Трубка	Колосования	Цветения	Созревания		
								Молочной	Восковой	Полной
4.5-mln. 3-срок. 2024 год										
1	Ультра (Ст)	20,10,23	29,10	27,11	20,03	15,04	20,04	02,05	19,05	01,06
2	Бумба	20,10,23	01,11	29,11	25,03	25,04	30,04	13,05	29,05	11,06
3	Ахмат	20,10,23	01,11	29,11	28,03	28,04	03,05	15,05	31,05	12,06
4	Кавалерка	20,10,23	02,11	30,11	28,03	28,04	03,05	15,05	31,05	13,05
5	Ведея	20,10,23	01,11	29,11	28,03	28,04	03,05	15,05	31,05	12,06
6	Темирязевка-150	20,10,23	02,11	30,11	26,03	28,04	03,05	15,05	31,05	12,06
7	Л-1(Победа-75)	20,10,23	02,11	30,11	29,03	27,04	02,05	14,05	30,05	11,06
8	Л-2 (Колчуга)	20,10,23	02,11	30,04	29,03	26,04	02,05	14,05	29,05	09,06
9	Л-3 (Моне)	20,10,23	01,11	29,11	30,03	29,04	04,05	16,05	01,06	13,06
10	Л-4 (Федор)	20,10,23	02,11	30,11	30,03	29,04	04,05	16,05	31,05	11,06
11	Кора-даре	20,10,23	02,11	30,11	27,03	28,04	03,05	15,05	30,05	11,06
12	Ак-яр	20,10,23	01,11	29,11	27,03	25,04	30,04	12,05	29,05	11,06
13	Равнак	20,10,23	01,11	30,11	27,03	30,04	06,05	17,05	01,06	13,06
14	Андижон-3	20,10,23	02,11	30,11	27,03	29,04	04,05	15,05	30,05	10,06
15	Риск	20,10,23	01,11	29,11	23,03	29,04	04,05	14,05	28,05	08,06
16	Хамкор	20,10,23	01,11	25,11	27,03	25,04	30,04	11,05	26,05	07,06

Таблица-2

Результаты фенологических наблюдения

№	Название сортов и линии	Срок посева	Всходы	Кущения	Трубка	Колосования	Цветения	Созревания		
								Молочной	Восковой	Полной
5.5-млн. 3-срок. 2024 год										
1	Ультра (Ст)	20,10,23	29,10	27,11	20,03	15,04	20,04	03,05	20,05	02,06
2	Бумба	20,10,23	01,11	29,11	25,03	25,04	30,04	13,05	29,05	11,06
3	Ахмат	20,10,23	01,11	29,11	28,03	28,04	03,05	15,05	31,05	12,06
4	Кавалерка	20,10,23	02,11	30,11	28,03	28,04	03,05	15,05	31,05	13,06
5	Ведея	20,10,23	01,11	29,11	28,03	28,04	03,05	15,05	31,05	12,06
6	Темирязевка-150	20,10,23	02,11	30,11	26,03	28,04	03,05	15,05	31,05	12,06
7	Л-1(Победа-75)	20,10,23	02,11	30,11	29,03	27,04	02,05	14,05	30,05	11,06
8	Л-2 (Колчуга)	20,10,23	02,11	30,11	29,03	26,04	02,05	14,05	29,05	9,06
9	Л-3 (Моне)	20,10,23	01,11	29,11	30,03	29,04	04,05	16,05	01,06	13,06
10	Л-4 (Федор)	20,10,23	02,11	30,11	30,03	29,04	04,05	16,05	31,05	11,06
11	Қора-даре	20,10,23	02,11	30,11	27,03	28,04	03,05	15,05	30,05	11,06
12	Ак-яр	20,10,23	01,11	29,11	27,03	25,04	30,04	12,05	29,05	11,06
13	Равнақ	20,10,23	01,11	30,11	27,03	30,04	06,05	17,05	01,06	13,06
14	Андижон-3	20,10,23	02,11	30,11	27,03	29,04	04,05	15,05	30,05	10,06
15	Риск	20,10,23	01,11	29,11	23,03	29,04	04,05	14,05	28,05	08,06
16	Хамкор	20,10,23	01,11	29,11	27,03	25,04	30,04	11,05	26,05	07,06

При определении количества растение на 1 м^2 площади изучаемых сортов в опыте установлено, что в вариантах с густоты 4,5 млн. всхожих семян средняя густота растение составила 428-439 шт/м^2, а в вариантах с густотой 5,5 млн./шт. средняя густота растение составила 530-538 шт. на 1 м^2.

Второй срок нашего опыта 5 октября, густота 4,5 и 5,5 млн/шт. полной прорастание семян продлилось 7-9 дней после посева, а у скороспелого сорта Ультра семян полностью проросли через 7 дней, тогда как в опыте у остальных испытываемые сортов этого фазы наблюдалось через 8-9 дней после посева.

Наш опыт показывает, что на вариантах, по данному сроку сева, переход растении в фазу кущении наблюдался 9-11 ноября, причем наиболее ранний переход в фазу кущении наблюдался у сорта Ультра в 9 ноября. Фенологические наблюдения выявили, что у других изучаемых сортов, в опыте наблюдалась 10-11 ноября, на 1-2 дня позже, чем у сорта Ультра.

При определении количества растение на 1 м^2 изучаемых в опыте сортов в вариантах густота при 4,5 млн. всхожих семян составила 428-437 шт., а в вариантах 5,5 млн всхожих семян среднем составила переделах 527-537 шт.

В наших опыта срок сева в 20 октября и густота стояние 4,5 и 5,5 млн/шт. для получение дружных всходов составляла 9-12 дней, а скороспелого сорта Ультра она составила 9 дней, а у сорта Риск, Равнак, Хамкор, Ак-яр, Моне, Бумба и Ахмад дружных всходов получена через 11 дней, остальные испытываемы сортах прохождение этого фазы составляла 12 дней.

В нашем опыты показывает, что на вариантах, по сроку сева и норме высева, прохождение растение в фазу кущение наблюдался 27-30 ноября, а наиболее ранний прохождение в фазу кущении наблюдался у сорта Ультра в 27 ноября. В проводимы фенологические наблюдениями выявлено, что у других сортов, испытываемых в нашем опыте, прохождении этого фазы развитии наблюдалось 29-30 ноября, это означает что на 2-3 дня позже, чем у сорта Ультра.

При определении количества растении на 1 м^2 площади, изучаемых в опыте сортов установлено, что в вариантах норме высева 4,5 млн./га всхожих семян сродная густота состояние составила 429-438 шт., а в вариантах с нормы высева семян 5,5 млн./га всхожих семян средняя густота стояние составила среднем 529-537 шт. на 1 м^2.

При оценке зимостойкости и морозостойкости растений сортов было отмечено, что в первый срок сева нашего опыта в 20 сентябре у сорта Победа-75 и Моне были повреждены заморозки в феврале, при этом было установлено, что листья растений были повреждены на 15-20%.

На опытном поле было отмечено, что в первый срок посева, то есть 20 сентября изучаемых у раннеспелого сорт Риск выступила в фазу трубка в 11 марта, а у сорта Ультра наблюдалось в 13 марта. В варианте 2–3 сроке посева нашего опыта перехода в фазу трубка у сортов не наблюдалось.

В наших опытах при анализе фазы колошения сортов по срокам сева были получены следующие результаты. В наших опытах первом сроке сева фаза колошения наблюдалась 7-25 апреля в зависимости от биологических особенностей сортов. Самая ранняя выступила в фаза колошения наблюдалась у ультраскороспелого сорта Ультра в 7 апреля, у раннеспелых сортов Риск, Ак-яр и Бумба в 20 апреля, у остальных сортов, изученных в нашем опыте наблюдалось этого фазы развитие в 22–25 апреля.

Во втором сроке сева нашего опыта, в варианте 20 сентября, фаза колошения наблюдалась с 11 по 27 апреля, у сорта Ультра вступил в фазу колошения раньше всех, сорта Ак-ёр и Хамкор в 23 апреля, а остальные сорта нашего опыта вступили в фазу колошения в 25-27 апреля. В 3-й сроке сева нашего опыта (10.10) фаза колошения в основном наблюдалась с 15 по 29 апреля, при этом сорт Ультра вступил в фазу колошения 15 апреля, сорта Хамкор, Кара-даря, Ак-яр вступили в фазу колошения 25 апреля, а остальные изучаемые в опыте сорта вступили в эту фазу в основном с 27 по 30 апреля.

Результаты фенологических наблюдений выявили, что во все сроки нашего опыта изучаемые сорта вступали в фазу цветения на 4-5 день после полного вступлением фазы колошения.

Фаза полного созревания у сортов в первом сроке сева нашего опыта наступила 30 мая у скороспелого сорта Ультра, а у сортов Риск и Хамкор в 3 июня. У остальных изученных в опыте сортов полное созревание наблюдалось 6-9 июня, а результаты фенологических наблюдений выявили, что во втором и третьем сроках сева нашего опыта сорта наступила в фазу созревания на 2-3 дня позже.

Использование литература:

1. Методика проведения полевых опытов. Ташкент–2007. -61–33 с.

2. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований). — Изд. 5-е, доп. и перераб. М.:Агро-промиздат, 1985.-351 с.

3. Сиддиков. Р.И. «Научное и практическое значение агротехники выращивания обильных и качественных урожаев озимой пшеницы на орошаемых землях Узбекистана». Ташкент 2015. -287 с.

4. Эгамов И.У., Ашуров Х.И. «Влияние сроков сева на выход муки и размер хлеба сортов озимой пшеницы». Научно-практический журнал агрохимической защиты и карантина растений. Ташкент. 2024. №1. 68-69 с.

UO‘T: 631.10.633.11.

RESULTS OF BIOMETRIC ANALYSIS OF NEW WINTER SOFT WHEAT (Triticum aestivum) VARIETIES

J.Hayonboyev, q.x.f.n., Z.Ismatullaev, q.x.f.f.d (PhD)., J. Hamdamov, C.Toshmatov
Scientific Research Institute of Grain and Legums
Researcher of the Fergana Scientific Experiment Station

Annotatsiya: yangi mahalliy va xorijiy kuzgi yumshoq bug‘doy navlarining yuqori hosildor navlarini aniqlash maqsadida hosil elmentlari va hosildorlik ko‘rsatkichlarini taxlillari keltirilgan.

Kalit so‘zlar: kuzgi bug‘doy, nav, hosildorlik, don, massa, ko‘chat,boshoq.

Abstract: In order to identify high-yielding new domestic and foreign varieties of soft winter wheat, an analysis of yield elements and yield indicators is presented.

Key words: autumn wheat, variety, yield, grain, mass, seedling, an ear of wheat.

Аннотатsiя: С целью выявления высокоурожайных новых отечественных и зарубежных сортов мягкой озимой пшеницы представлен анализ элементов урожайности и показателей урожайности.

Ключевые слова: озимая пшеница, сорт, урожайность, зерно, масса, всход, початок.

Introduction: Today, wheat is 220.4 mln. planted per hectare, the average grain yield is 31.1 centners per hectare. According to the information of International Agricultural and Food Networks, Economic Cooperation and Development Networks and Food Networks, Economic Cooperation and Development Networks, in 2020 it is planned to produce 756 million tons of wheat grain, in the next decade, this indicator shows that along with the population growth, to meet the demand for grain and grain products, it will be grown by 6.6%, that is, by 59.7 million tons.

Agriculture will reduce food shortages in the future by developing the field on the basis of intensive technologies in the production of high and quality grains from crops, correct determination of planting dates, effective use of soil moisture and mineral fertilizers. aimed at prevention. Therefore, it is necessary to determine the optimal seeding rates of winter wheat varieties for each soil-climatic conditions and the recommended annual rate of mineral fertilizers, according to different rates during the development periods of winter wheat. Research on increasing the efficiency of lib application is urgent.

The world's population is increasing year by year, as a result, every country is developing and implementing its own strategies for food supply to humanity. In terms of grain production, as a result of huge reforms in our country, this year for the first time, 8 million more than a ton of grain was grown. However, as a result of global climate change, the increase of various pests and diseases, there are also cases of disease in grain fields. In solving these problems, the need to create wheat varieties resistant to diseases and pests that are suitable for soil and climate conditions will always remain important.

The level of study of the subject: according to Siddikov R.'s recommendations, the field is considered satisfactory when 4.5-5.0 million seedlings are produced per hectare or 450-500 seedlings per 1 m^2. Siddikov R., Mansurov A., Adashevlar I. stated that the process of growth and development of winter wheat is the norm of planting and is one of the factors affecting the winter resistance, the number of seedlings in the field and the yield. .

In the research conducted by Egamov I., Adashev I., Rasulov H., 11 promising autumn soft wheat varieties Asr, Durdona, Pamyat, Tanya, Moskvich, Yesaul, Omad, Matonat, Muftalo, and 4 types of Fortuna, Kollega varieties are planted at 3, 4, 5, 6 mln. and 15.09 in the planting period; 1.10; 15.10; 1.11 determined and carried out field experiments on the basis of germinating seeds

Scientific research institute of grain and leguminous crops created by the scientific staff of Fergana scientific experiment station in the scientific research institutes of our republic and included in the state register of autumn soft wheat varieties suitable for the irrigated conditions of Fergana region, resistant to diseases and pests, high grain quality and yield It has been recommended to select selected wheat varieties for planting on farmers' farms, and scientific recommendations on agrotechnics of these varieties have been given. However, the lack of work on the creation of autumn soft wheat varieties suitable for the soil and climate conditions of Fergana region is evidenced by the fact that the development of this direction is of particular practical importance today.

The purpose of the study: to recommend the selection and planting of autumn soft wheat varieties with high grain yield and quality suitable for the irrigated conditions of Fergana region.

Tasks of the research: in our research conducted on varieties of winter soft wheat (Triticum aestivum), we also carried out research on the selection of varieties, phenological observation and analysis of 28 different samples of domestic and foreign varieties for two years. consists of carrying out and analyzing biometric indicators in the cross-section of varieties.

The object of the study: grassland soils of the "Central" experimental field of the Ferghana Research Institute of Cereals and Legumes, the world gene pool of winter soft wheat of different ecological and geographical groups, varieties and samples and promising soft winter wheat varieties recommended for planting in the republic, hybrid populations are used.

Methods of research: Placement of options in field experiments, phenological observations and calculations based on the manual "Methods of conducting field experiments" (PSUEAITI 2007), in determining the agrophysical and agrochemical properties of soil in the experimental area "Metody agrokhimicheskix, agrofizicheskix i mikrobiologicheskix issledovaniy v polivnyx khlopkovyx rayonax" (1973) methodological guidelines were used. The obtained results were carried out on the basis of statistical analysis based on the Microsoft Excel program and B.A. Dospehov's methodical guide "Metodika polevogo opyta" (1985).

Conclusions of the research results: phenological observations of 28 varieties of winter soft wheat were conducted in the ecological variety trial nursery conducted in 2021-2023. was selected. According to the results of the analysis, the average stem height of the ASR variety is 74 cm, the weight of 1000 grains is 46 g, the average grain yield is 76.8 s/ha, the value is 64.2 cm, the weight of 1000 grains is 44.2 g , the average grain yield is 78.4 s/ha, and among the varieties with a high index, Nadir, Aziz, Asati, Izyuminka and Fergana varieties have 66.1 s/ha. , produced 67.1 s/ha, 78.4 s/ha, 68.9 s/ha, 60.9 s/ha, and the biometric parameters of the experimental varieties are presented in Table 1.

Conclusion: it can be seen from the results of the conducted two-year comprehensive experiment that among the varieties of autumn soft wheat (Triticum aestivum) suitable for the soil-climatic conditions of Fergana region are "ASR", "Nadir", "Qadr", " Rizq", "Durdona" Bezostaya-100", "Izyuminka", "Antonino", "Fergana" varieties had high results in all aspects. Among these varieties, Farg "ASR", "Nadir",

1-table

Productivity indicators of the autumn soft wheat variety

№	Varieties name	Plant height, cm	The number of productive stems per 1m^2, piece	1000 grain weight, g.	Biological grain crop-medicine, s/ha g.
1	ASR	74	334,3	46	76,8
2	Nodir	84,4	388,7	56,9	66,1
3	Qadr	64,2	392,0	44,2	78,4
4	Davr	66	302,3	42,2	51,3
5	Andijon 2	96	315,7	40,4	60,0
6	Durdona	1,4	382,7	48,4	65
7	Rizq	68,8	359,7	40,4	64,7
8	Umid	77,6	379,0	53,8	56,8
9	Asati	74,8	373,7	48,3	78,4
10	Navbaxor	75	336,7	45,2	77,4
11	O‘zbekiston 25	61,2	338,7	41,1	61,0

12	Aziz	90,2	372,7	41,3	67,1
13	Esaul	72,4	333,7	51,4	56,7
14	Andijon 4	75,8	329,7	40,0	52,7
15	Bobur	82,6	287,0	47,9	54,5
16	Yog‘du	73,6	382,0	47,5	57,3
17	Baraka	74,8	351,7	43,8	56,3
18	Olmos	91,2	315,7	46,1	69,4
19	Sadaf	41,6	308,0	48,2	58,5
20	Krassa dona	68,6	394,0	43,9	66,9
21	Adel	68,8	374,0	41,3	67,3
22	Jiva	71,6	351,7	40,6	56,3
23	Bagrat	84,2	320,3	44,6	57,6
24	Bezostaya-100	70,4	390,0	44,3	66,3
25	Antonino	70	280,0	49,5	67,2
26	Lilit	74,2	354,0	40,8	56,6
27	Izyuminka	68	404,7	43,3	68,9
28	Farg‘ona	89,4	381,0	46,3	60,9

"Qadr", "Rizq", "Durdona" Bezostaya-100", "Izyuminka", "Antonino", "Fergana" varieties have achieved high results in all aspects. These varieties were selected in order to recommend them to the grain farms of Fergana region in the future

References

1. R.I. Siddikov, I. Egamov, N. Yusupov "The main directions of the selection of grain crops" Agricultural Journal of Uzbekistan No. 5. 2017, 37 pages.

2. Siddikov, R A. Khaitboev, N. Umirov, N. Yusupov. Collection of articles of the international scientific and practical conference "Selection, seed production and development of agrotechnics of grain and oilseed crops". Andijan-2011. pp. 18-19.

3. J. Khayonboev, Z. Ismatullayev, J. Hamdamov, S. Toshmatov. "Creation of autumn soft wheat varieties specific to the conditions of Fergana region" Agro ILM #6 2022, pp. 10-11.

УЎТ: 631.10.633.11.

СЕЛЕКЦИЯНИНГ РАҚОБАТЛИ НАВ СИНАШ КЎЧАТЗОРЛАРИДА КУЗГИ БУҒДОЙ ЛИНЯЛАРИНИ СИФАТ КЎРСАТКИЧЛАРИ БЎЙИЧА ТАНЛАБ ОЛИШ.

қ.х.ф.н.,З.Исматуллаев,
Ж.Хаёнбоев, М.Хамдамова
Дон ва дуккакли экинлар илмий тадқиқот институти
Фарғона илмий тажриба станцияси илмий ходимлари

Анотатция:*кузги юмшоқ буғдойнинг янги хосилдор дон сифат кўрсаткичлари юқори бўлган навларини яратиш мақсадида селекция кўчатзорида ташкил этилган линяларни ўзаро таққослаш орқали юқори кўрсаткичларни намоён этган линяларни илмий асосланган ҳолда танлаб олиш ишлари олиб борилган.*

Калит сўзлар: *кузги буғдой, дон, сифат кўрсаткичлар, оқсил, кликовина, танлаш, селекция, рақобатли нав синов, линя.*

Аннотация: с целью создания новых сортов мягкой озимой пшеницы с высокими показателями качества зерна проведен научно обоснованный отбор линий с высокими показателями путем сравнения линий, созданных в селекционном питомнике.

Ключевые слова: озимая пшеница, зерно, показатели качества, белок, клыковина, отбор, селекция, конкурсное сортоиспытание, линия.

Abstract: In order to create new varieties of soft autumn wheat with high grain quality indicators, a scientifically based selection of lines with high indicators was carried out by comparing the lines created in the breeding nursery.

Keywords: autumn wheat, grain, quality indicators, protein, klykovina, selection, selection, competitive variety testing, line.

Кириш. Республикамиз тараққиётининг бозор муносабатларига ўтиш даврида барча етиштирилаётган қишлоқ хўжалик махсулотлари жаҳон бозори талабларига жавоб берадиган даражада сифат кўрсаткичига эга бўлишини тақозо этади.

Шу боисдан, серҳосил, тезпишар, сифатли ва касалликларга чидамли юмшоқ буғдой навларини яратиш долзарб ҳисобланади.

Дон етиштиришни кўпайтириш, суғориладиган майдонарда ҳосилдорлигини ошириш муайян тупроқ ва иқлим шароитига мос буғдой навларини экишга бевосита боғлиқ. Ғалла экинларидан юқори ва сифатли ҳосил етиштиришда маҳаллий шароитга мослашган нав танлаш муҳим ўрин тутади. Кузги буғдой ҳосилдорлигини оширишнинг асосий йўли, махсулдорлик имкониятиги эга бўлган, ташқи муҳитнинг ноқулай омилларига чидамли, дон сифати юқори, интенсив типдаги навларни яратиш керак. Битта нав бир

минтақада хосилдорлик, ташқи муҳит омилларига чидамлилик хусусиятларини намоён қилса, бошқа минтақада акси бўлиши ёки бу хусусиятларини тўла юзага чиқараолмаслиги мумкин. Шунинг учун кузги буғдой линияларини ҳосилдорлик имкониятларини ўрганиш ҳамда, келгусида яхши натижа олинган навлардан фойдаланиб, янги яратилган навларни Нав синаш маркзига топшириш, Республикамизнинг турли минтақаларига районлаштириш мақсадида ушбу тажриб олиб борилди.

Дала тажрибалари Дон ва дуккакли экинлар илмий тадқиқот институнинг Фарғона илми тажриба станциясининг тажриба дала майдонларида олиб борилди.

Кузги буғдойни юмшоқ серхосил, касаллик ва зараркунандаларга бардошли, юқори сифатли дон берадиган навлар ва линиялари 200 $м^2$ да, икки ярусда ва 4- қайтариқда, хар бир қайтариқ 50 $м^2$ жойлаштирилди.

Тажрибаларда Ўзбекистон Пахтачилик илмий-тадқиқот институти, ўзбекистон Ўсимликшуносслик илмий –тадқиқот институти ва Краснадар қишлоқ хўжалик илмий-тадқиқот институти томонидан ишлаб чиқилган услубий қўлланмалар асосида бир қатор агрокимёвий, феналогик кузатувлар, баҳолашлар, танлаш, касаллик билан зарарланиш даражалари хисобга олиш ишлари ўтказилди.

Б.А. Доспеховнинг диспарсцион анализ услуби бўйича тажрибаларнинг аниқлик даражаси белгиланди. Доннинг технологик сифат кўрсаткичлар Донва дуккакли экинлар илмий тадқиқот институтининг ўсимликлар физологияси ва дон сифати лабораториясида аниқланди.

2023 йилги дала тажрибасида ҳам ўсимликларни ўсиши ривожланиши бўйича ҳолатини фенологик кузатувлар орқали кузатиб борилиб, уларда бўлаётган ўзгаришларни таҳлил қилиш билан баҳоланади.

Тажрибамизда хар бир кузги юмшоқ буғдой навларининг уруғлари гектарига 5 000 000 дона миқдорида 20 октиябир куни экилди.

Маълумки, кузги буғдой ўсимлигининг махсулдор поялар сони, бошоқдаги дон сони, бир бошоқдаги дон оғирлиги, 1000 дона дон оғирлиги муҳим кўрсаткичлари ҳисобланади.

Битта бошоқдаги дон вазни Бунёдкор навида 13,1 гр., Плавчанка навида 13,6 гр.,ни ташкил этди. F_{11} да 11гр., F_9, F_{10} линяларида 12 гр. қолган линяларда ҳам 13-13,9 гр. атрофида бўлгани аниқланди.

Минг дона дон вазни Бунёдкор навида 38 грамм, F_5 линиясида 39 грамм, F_1 , F_2 , F_7 , F_{10} линяларида 41 грамм, Плавчанка навида ва F_{11} линясида 42 грамм, бўлиб, F_6 , F_{12} линяларида 43 грамм, F_3, F_4, F_9 линяларида 44 грамм F_{13} линясида 45 граммни ташкил этгани аниқланди.

1-жадвал.

Кузги буғдой янги линяларнинг дон сифат кўрсаткичлари.

№	Навлар номи	1000 дона дон вазни, гр.	оқсил	Намлик	клековина
1.	Бунёдкор	38	14,06	8,76	26,48
2.	F_1	41	14,62	9,23	27,84
3.	F_2	41	14,01	8,88	26,22
4.	F3	44	14,68	9,37	28,09
5.	F_4	44	15,44	9,20	30,06
6.	F_5	39	14,69	10,08	28,03
7.	F_6	43	14,37	9,37	27,37
8.	F_7	41	14,59	8,94	27,61
9.	F_8	43	14,84	9,28	28,69
10.	F_9	44	14,44	9,38	27,48
11.	F_{10}	41	15,27	9,57	29,38
12.	F_{11}	42	14,77	9,28	28,01
13.	F_{12}	43	14,36	9,55	27,47
14.	F_{13}	45	14,28	9,21	27,13
15.	Плавчанка	42	14,07	8,86	26,28

Тажриба натижаларига қараганда, кузги юмшоқ буғдой линияларини дон сифат кўрсаткичи бўйича лабаратория тахлилларига қаранимизда қуйдаги маълумотлар олинди. Бунда Бунёдкор навида дон таркибида оқсил миқдори 14,06 % ни, кейкавина миқдори 26,48 % ни ташкил этгани маълум бўлди. Бу кўрсаткичлар Плавчанка навидан бир бирига яқин натижалар олинди.(14,07% оқсил, 26,28% клекавина). Тажрибадаги кузги буғдой линияларида энг кўп клекавина ва оқсил миқдори юқори бўлганлари F_4 (15,44 % оқсил, 30,06 % клековина) ва F_{11}(15,27 % оқсил, 29,38 % клековинв)линиялари бўлди. Экг кам кўрсаткич F_2 линясида (14,01 оқсил ва 26,22 % клековина) кузатилди. Қолган линяларнинг дони таркибидаги оқсил миқдор 14.5%, клековинв миқдори 26-28 % атрофида эканлиги лабаратория тахлиллари натижасида аниқланди. Бу кўрсаткичлардан шуни хулоса қилиш мумкинки тадқиқот олиб борилаётган кузги буғдой нав ва лилиялари юқори дон сифт кўрсаткичларига эга эканлигини билдирида.

Олиб борилгин тадқиқот натижалари шуни кўрсатадики селексия жараёнида назорат кўчатзоридан танлаб олинган янги дурагай линялар константхолга келган дурагайлар хар томонлама рақобаатли нав синаш кўчатзорида ўрганилди. Рақобатли нав синаш кўчатзорида 2023-2025 йилларда олиб борилгин тажрибаларда махсулдорлиги ва ҳосилдорлиги юқори бўлган, ташқи ноқулай об – ҳаво шароитларига мослашган,

касаллик ва зараркукнандаларга бардошли бўлган навлар Давлат нав синаш Марказига топширилади.

Фойдаланилган адабиётлар

1.Р.И.Сиддиқов, И.Егамов, Н.Юсупов “Бошоқли дон екинлари селексиясининг асосий йўналишлари” Ўзбекистон Қишлоқ Хўжалик журнали №5. 2017 й 37 бет.

2. Сиддиқов, Р А. Хайитбоев, Н.Умиров, Н.Юсупов. “Бошоқли дон ва мойли екинлар селексияси, уруғчилиги ҳамда уларни етиштириш агротехникасини ривожлантириш истиқболлари” Халқаро илмий-амалий конференсия мақолалар тўплами. Андижон-2011й. 18-19 бет.

3.Ж.Ҳаёнбоев, З.Исматуллайев, Ж.Ҳамдамов, С.Тошматов. “Фарғона вилояти шароити учун хос кузги юмшоқ буғдойнинг навларини яратиш” Агро ИЛМ №6 2022-йил.10-11-бетлар

УДК: 631.11.631.175.525

КУЗГИ ЮМШОҚ БУҒДОЙНИНГ ЭКИШГА ТАВСИЯ ЭТИЛГАН ВА ИСТИҚБОЛЛИ ЭРТА ПИШАР НАВЛАРИНИНГ БОШЛАНҒИЧ УРУҒЧИЛИГИНИ ИЛМИЙ АСОСДА ТАШКИЛ ЭТИШ НАТИЖАЛАРИ

Н.Х.Юсупов-лаборатория мудири, қ.х.ф.ф.д.,
Д.Рустамова, З.Юлдашев-илмий ходим
Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институти

Аннотация. *Кузги юмшоқ буғдойнинг экишга тавсия этилган ва истиқболли навларни бирламчи уруғчилик тизимидаги иккинчи йил оилаларни синаш кўчатзори натижаларига доир материаллар келтирилган.*

Калит сўзлар: *кузги юмшоқ буғдой, нав, оила, якка танлаш,чиқитга чиқариш*

Аннотация. *Представлены материалы по результатам питомнического испытания семей второго года в системе первичного семеноводства рекомендуемых и перспективных сортов мягкой озимой пшеницы.*

Ключевые слова: *озимая мягкая пшеница, сорт, семейство, индивидуальный отбор, браковка.*

Қишлоқ хўжалиги ривожланган мамлакатларда ҳам жаҳон уруғчилик андозасида нав яратган илмий муассаса ёки фирма нав оргинаторлари

навларнинг бошланғич уруғчилиги билан шуғуланиб, кенг майдонларда оригинал уруғ авлодигача бўлган жараёнларни ўзи яратган навларни 5 йиллик узликсиз бошланғич уруғчилик тизими бўйича ишлайди. Уруғчилик тизимини тўғри йўлга қўйиш билан бир қаторда, қишлоқ хўжалик экинларидан юқори хосил олиш учун уни етиштириш агротехнологияларини такомиллаштириш, ресурстежамкор инновацион технологияларни қўллаш, касалликлар, зараркунанда ҳамда табиатнинг ташқи омилларига чидамли бўлган ўта эртапишар, эртапишар дон ҳосили ва сифати юқори бўлган кузги юмшоқ буғдойнинг махаллий навларини яратиш ва Республикамизга хориждан катта валюта хисобига келтирилаётган импорт навларни ўрнига юртимизда яратилган махаллий навлар хисобига нав мустақилигини таъминлаш асосий вазифалардан биридир

Тадқиқот мақсади: Кузги юмшоқ буғдойни экишга тавсия этилган ва истиқболли навларни уруғчилигини илмий асосда ташкил этишдан иборат.

Бугунги кунда республикамизда бошоқли дон экинларини бирламчи уруғчилигини ташкил этишда асосан якка танлаш усулидан фойдаланиб қелинмоқда.

Бошоқли экинларининг элита уруғларини етиштиришни якка оиласи билан танлаш усули қуйидаги асосий босқичларни ўз ичига олиши керак.

1.Биринчи йилги авлодларни синаш кўчатзори (танлаш кўчатзори).

2.Иккинчи йилги авлодларни синаш кўчатзори (уруғлик кўчатзор).

3.1-2 йил кўпайтириш кўчатзори.

4. Суперэлита.

5. Элита.

Элита уруғлигини етиштириш мураккаб, малакали меҳнатни талаб этадиган жараёндир. Бунда қуйидагиларга қатъий амал қилиш керак:

-навнинг барча қимматли биологик ва хўжалик белги ва хусусиятларини дастлабки ҳолатда сақлаб туриш;

-қимматли белги ва хусусиятларининг яхшиланиб бориши учун қулай шароит вужудга келтириш;

-уруғликларни тез суръатлар билан кўпайтириб, касаллик ва зараркунандалардан тозалаб, навнинг механик ҳамда биологик ифлосланишига йўл қўймай нав софлигини юқори даражада сақлаш.

Ҳар қандай навлар экин майдонининг кенгайтирилиши уруғчилик тизимининг яхши йўлга қўйилганлигига боғлик. Уруғчиликнинг асосий вазифаси навларнинг генетик, морфологик ва хўжалик белги ва хусусиятларини тўлиқ сақлаган ҳолда уруғни кўпайтиришдан иборат.

Экишга тавсия этилган ва истиқболли кузги юмшоқ буғдой навларининг бошланғич уруғчилигини ташкил этишда экишга тавсия этилган навларнинг супер элита ва элита майдонларидан навга хос бўлган типик бошоқлар 500 тадан кам бўлмаган ҳолда навнинг экилиш майдони

ва талабига қараб 1500 тагача бошоқлар танлаб олинади. Танлаб олинган типик бошоқлар алоҳида янчилиб, дони ажратиб олинади ва олинган донлар алоҳида пакетларга солиниб, 1-йилги авлодларни синаш майдонига ҳар бир бошоқдан олинган донлар 100х60 см схемада экилади.

Бошоқли дон экинларни уруғчилиги бўйича олиб борилган тажрибалар 2023-2024 йилларда Дон ва дуккакли экинлар илмий тадқиқод институтининг Марказий тажриба даласида, ер ости сувлари 1,5-2,0 м. чуқурликда жойлашган, ўтлоқи тупроқлар шароитида олиб борилди.

Кўчатзорга биринчи йил оилаларни синаш кўчатзорда ўрганилиб, танлаб олинган нав оилалари уруғлари алоҳида 5 $м^2$ майдонга экилди. Дала кузатувларида ҳамма экилган оилаларнинг навга хослиги, умумий ривожланиши, касаллик ва зараркунандаларга чидамлилиги, маҳсулдорлиги баҳоланди. Оилаларда учрайдиган айрим навга хос бўлмаган ўсимликлар чиқитга чиқарилди.

Оилаларда ўсимликларнинг навга хослиги морфологик-хўжалик белгилари ўсимлик баландлиги, ён барглари ва бошоқ ранги, тузилиши бошоқлаш, пишиш муддати, ётиб қолишга ва касалликка чидамлилиги бўйича ўрганилди ва танлов ишлари ўтказилди. Танлашда типик оилаларда учрайдиган айрим навга хос бўлмаган ўсимликлар чиқитга чиқарилди.

- Пишиб етилганда танланган оилаларни ҳосилини йиғиштиришда навлар бўйича хар бир оила алоҳида-алоҳида халтачаларга олиниб, олинган оилалар лаборатория шароитида янчилиб ва ҳар бир оила оғирлиги таҳлил қилинди. Тўлиқ таҳлил натижаларига кўра ўртачадан паст кўрсаткичга эга бўлган оила чиқитга чиқарилди.

Фенологик ва лаборатория таҳлиллар натижасига кўра, Нодир, Азиз навларининг оилаларида бошқа навларга нисбатан яъни 10,4-10,5% кўп чиқитга чиқарилди. Аср чилгиси, Флеш навларида 10,0%, Ҳамкор, Қадр, Еланчик навларида эса 9,8 % ни ташкил этди. Ўрганилган Аср чилгиси навидан 499 та оила экилиб, 367 та типик оила танлаб олинди. Ҳамкор навидан 324 та оила экилиб, 292 та типик олиа танлаб олинди. Нодир навидан 370 та оила экилиб, 331 та типик оила танлаб олинди. Қадр навидан 730 та оила экилиб, 658 та типик оила танлаб олинди. Азиз навидан 544 та оила экилиб, 487 та типик оила танлаб олинди. Еланчик навидан 314 та оила экилиб, 293 та оила танлаб олинди. Флеш навидан 488 та оила экилиб, 440 та типик оила танлаб олинди. Ултра навидан 414 та оила экилиб, 317 та типик оилалар танлаб олишга эришилди.

1-жадвал

Иккинчи йилги оилаларни синаш кўчатзорида кузги юмшоқ буғдой навлар бўйича оилаларни чиқитга чиқариш ва олинган уруғлик ҳосили

№	Навлар номи	Ўрганил-ган оилалар сони, дона	Танлаб олинган оилалар сони, дона	Чиқитга чиқарилган оилалар сони,дони	Чиқитга чиқариш фоизи,%
1	Аср чилгиси	499	367	41	10
2	Ҳамкор	324	292	32	9,8
3	Нодир	370	331	39	10,5
4	Қадр	730	658	72	9,8
5	Азиз	544	487	57	10,4
6	Еланчик	314	283	31	9,8
7	Флеш	488	440	41	10,0
8	Ултра	414	371	41	9,9

Ҳар бир навнинг танлаб олинган типик навга хос ҳосилдорлик ва бошқа хусусиятлари бўйича юқори кўрсаткичга эга бўлган оилалар уруғлари бирлаштирилди.

Бирлаштирилган оилалар уруғлари тозаланиб, сараланиб, дориланиб қопланди, уруғлик биринчи йилги кўпайтириш кўчатзорига экиш учун тайёрланди.

Хулоса. Олиб борилган тажрибалар доирасида экишга тавсия этилган ва истиқболли экишга тавсия этилган ва истиқболли навларнинг сифат кўрсаткичларини тиклаб бориш билан бир қаторда навнинг дастлабки ирсий белгиларининг (морфологик, биологик, хўжалик) сақлаш орқали ҳосилдорлиги ва уруғлик сифати юқори бўлган сара уруғликлар тайёрланишга эришилди.

Уруғ етиштиришнинг узлуксиз давом этиши учун уруғчилик иши бошланган йилдан бошлаб ҳар йили навлардан якка танлаш ва авлодларни ўрганиш жараёнлари паралел равишда давом эттирилмоқда

Адабиётлар

Абдукаримов Д. Т. Донли экинлар селекцияси ва уруғчилиги. Тошкент “Н. Доба” ХТ матбаа бўлими 2010 й. 319 бет.

Сиддиқов Р., эгамов И. Бошоқли дон экинларининг элита уруғларини етиштириш бўйича услубий қўлланма. Андижон. 2017 й. 14-15-бет

Егамов И.,Рахимов Т.,Рустамова Д.,Қўчқарова М.,Юлдашев И, “Кузги юмшоқ буғдойнинг маҳаллий ҳамда хорижий навларининг бирламчи уруғчилигини илмий асосда ташкил этиш натижалари” Агро илм №4 2019 й.

УДК.633.11.+631.524.+631.66.

ЮМШОҚ БУҒДОЙ НАВ НАМУНАЛАРНИНГ МАҲСУЛДОРЛИК КЎРСАТКИЧЛАРИ ДОН СИФАТИ ЮҚОРИ БЎЛГАН БИРЛАМЧИ МАНБАЛАРИНИ ЎРГАНИШ.

У.Ш. Қаршиева-қ.х.ф.д. в.б.профессор
Р.Қурбонова-директор
Дон ва ДЕИТИ Сурхондарё илмий тажриба станцияси
М.Эшмуродов-талаба.

Аннотация. Суғориладиган майдонлари учун кузги юмшоқ буғдойнинг ҳосилдор, юқори дон сифатларига эга навларини яратиш, навдорлик ва экинбоплик сифатларига эга янги навларнинг самарали нав агротехникасини ишлаб чиқишдан иборат.

Калит сўзлар.дастлабки материал,махсулдорлик,кузги буғдой,.нав намуналари,дурагайлаш,екиш нормаси,агротехника, ўғит.

Аннотация. Он заключаетсуа в создании сортов озимой мягкой пшеницы, продуктивных, с высокими зерновыми качествами для орошаемых площадей новых сортов.

Ключевые слова: исходного материала, продуктивности, озимой пшеницы, сорта и сортообразцы, скрешиваниуа, норма высева, агротехники, удобрениуа.

Abstract: It consists in creating varieties of winter soft wheat that are resistant to dormancy, a scientifically based accelerated breeding scheme for growing seeds with high fertile and productive qualities, as well as developing effective agricultural techniques for new varieties.

Keywords. Initial material, selection, shear-wheel wheat, winter wheat, early ripeness, creating varieties, seeding rate, agricultural technology, fertilizers.

Дунёда аҳоли сонининг муттасил кўпайиб бораётганлиги инсониятнинг озиқ-овқат, қишлоқ хўжалиги маҳсулотларига бўлган талабининг йилдан-йилга ортиб бораётган эҳтиёжини қондиришда бошоқли дон экинлари, жумладан буғдой ҳосилдорлиги ҳамда унинг сифатини ошириш муҳим аҳамиятга молик. Дунё бўйича 2018 йилда 2658,1 млн. тонна донли экинлар ҳосили етиштирилган бўлиб, шундан 28,6 % яъни, 760,4 млн. тонна буғдой дони ҳиссасига тўғри келади .

Ғалла етиштирувчи Хитой, Канада, Ҳиндистон, Россия, АҚШ каби етакчи мамлакатларда қаттиқ буғдой навларининг биологик хусусиятларини инобатга олган ҳолда турли экологик шароитларга мос етиштириш технологияларини (экиш муддатлари, маъданли ўғитлар меъёри ва бошқа.) мақбуллаштириш ҳисобига дон ҳосилдорлиги ва сифатини оширишга алоҳида эътибор берилмоқда. Озиқ-овқат хавфсизлигини янада мустаҳкамлашда бошоқли дон экинлари, жумладан қаттиқ буғдой

ҳосилдорлиги ва сифатини ошириш бугунги кундаги ғаллачиликнинг энг муҳим аҳамиятга молик вазифалардан бири ҳисобланади.

Буғдой ўсимлиги хусусан кузги буғдой бошқа ғалла дон экинларига нисбатан ҳосилдорлиги билан ажралиб туради. Ҳосилдорлик бўйича нисбатан юқори кўрсаткичлар Европа давлатларида, паст кўрсаткичлар эса Африка ва Лотин Америка давлатларида кузатилади. Буғдой ўсимлиги маҳсулдорлиги селекцияда муҳим аҳамият касб этади. Буғдой селекциясида маҳсулдорликни баҳолашда асосан 3 хил белгига эътибор берилади: йирик бошоқли ўсимликка, ўрта бошоқли маҳсулдор тўпланишга ва дон йириклигига.

Ҳосилдорлик бошоқнинг узунлиги ва бошоқдаги бошоқчалар сони асосан навдорлик хусусиятларига боғлиқ.Маҳсулдор тўпланиш, бошоқдаги дон сони ва 1000 та дон вазни ташқи муҳит билан ўзаро алоқада бўлсада асосан ҳосилдорликни юқори бўлишида катта роль ўйнайди.Нав намуналарининг ҳосилдорлик билан 1000 дона дон вазни ўртасидаги ижобий коррелятив боғлиқлик борлиги аниқланди.

Кузги буғдой ва бошқа бошоқли дон экинлари уруғлик донларининг 1000 донасининг вазни ўртача ва йирик бўлганлари экилса дон ҳосили ошиб, майдалари экилганда дон ҳосилининг кескин пасайиши кузатилади.

Кузги буғдой қанча эрта экилса шунча яхши тўпланади. Эрта экилган кузги буғдойда куз даврида поялар кўп ҳосил бўлади, кеч экилганда куз даврида поялар кам ҳосил бўлади, ҳатто айрим ўсимликлар поя ҳосил қилишга улгурмайди.

Назорат Крошка навида бошоқ узунлиги 9,2 смдан 13,5 см гача бўлиб, эса бошоқ узунлиги бўйича юқори кўрсаткич Уз-40666 (Аргентина), 13,5 см, 78,76/Сондор (Эрон) 12,3 см ва К-48347 (Кения) 12,8 см намуналарида кузатилди. Бошоқдаги бошоқчалар сони 20,8 донадан 17,4 донагача бўлиб, назорат навга нисбатан К-61188 (Австралия),20,8 дона ва 78,76 Сондор (Эрон) 19,5 дона кўп эканлиги аниқланди.

Битта бошоқдаги дон сони 48 донадан 60 тагача бўлиб, назорат навида дон сони 54 тани ташкил этди. Ушбу кўрсаткич бўйича юқори кўрсаткич К-54215 (Хитой), 78,76/Сондор (Эрон) намуналарида кузатилди..

Назорат Крошка навида битта бошоқдаги дон вазни 1,8 граммни, ўрганилган намуналарда эса 1,4 граммдан 2,4 граммгача бўлиши аниқланди. Энг юқори битта бошоқдаги дон вазни CWM-16234 (Мексика),2,4 грамм, CWИ-33789 (Мексика) 2,1 грамм эканлиги тажрибада аниқланди.

1000 дона дон вазни ўрганилган намуналарда 38граммдан 45 граммгача бўлиб, назорат навида 1000 та дон вазни 39 грамм, Фенг ёу (Хитой), 45 грамм,78,76/Сондор(Эрон)намуналарида44,0граммниташкил этди.

Ўрганилган намуналарда 1м^2 даги дон ҳосилдорлиги 400 граммдан 840 граммгача бўлиб, юқори ҳосилдорлик қуйидаги нав намуналаридан Фенг ёу (Хитой) 800 г/м^2, 78,76/Сондор (Эрон), 810 г/м^2,К-61188 (Австралия), 840 г/м^2 ва CWИ-33789 (Мексика) 803 г/м^2 ҳосил олинди .

1-жадвал

Юмшоқ буғдой нав намуналарининг маҳсулдорлик кўрсаткичлари

№	Нав намуналар номи	Мамла-кат номи	Маҳсулдор туп сони. Дона, М±м	Бошоқ узунлиги, см, М±м	Бошоқдаги бошоқчалар сони, дона, М±м	Битта бошоқдаги		1000 дона дон вазни г, М±м	1м^2 даги дон хосил-дорлиги ,г /м^2 М±м
						дон сони, дона, М±м	дон вазни, гр, М±м		
1.	Крошка (н)	Россия	3,4 ± 1,2	9,2 ± 0,8	17,4 ± 0,8	54 ± 0,8	1.8 ± 0,1	38 ± 1,9	421
2.	К-48347	Кения	4,7 ± 0,7	12,8 ± 0,1	18,4 ± 2,1	54 ± 1,8	1,4 ± 0,4	40 ± 0,5	400
3.	Уз-40666	Аргенти-на	3,8 ± 1,7	13,5 ± 0,1	18,7 ± 1,1	54 ± 2,5	2,1 ± 0,3	41 ± 0,6	762
4.	К-54215	Хитой	3,7 ± 1,4	9,9 ± 0,8	18,6 ± 0,6	60 ± 0,1	2.0 ± 0,3	40 ± 0,4	806
5.	Фенг ёу	Хитой	4,2 ± 0,9	10,0 ± 0,9	18,2 ± 1,1	54 ± 1,4	2,1 ± 0,3	45 ± 0,2	800
6.	К-61188	Австра-лия	5,1 ± 1,5	12,1 ± 0,5	20,8 ± 0,7	54 ± 2,2	1.9 ± 0,4	41 ± 0,8	840
7.	CWM-16234	Мексика	4,6 ± 0,7	11,6 ± 0,7	18,9 ± 0,9	60+-0,1	2.4 ± 0,2	39 ± 1,0	657
8.	CWИ-33789	Мексика	4,9 ± 0,9	11,3 ± 1,6	18,1 ± 2,1	54 ± 1,7	2.1 ± 0,4	40 ± 1,9	803
9.	78.76/Сондор	Эрон	5,3 ± 0,3	12,3 ± 0,4	19,5 ± 0,8	60 ± 0,2	1,9 ± 0,3	44 ± 0,6	810
10.	К- 56905	Канада	5,0 ± 0,2	9,5 ± 0,6	19,1 ± 0,6	48 ± 1,8	2.3 ± 0,3	40 ± 0,5	780
	Тажриба-нинг хатолиги	**C_x**	**1,5**	**0,160**	**0,251**	**0,817**		**35,8**	**1,524**
	Фарқнинг ўртача хатоси	**$C_д$**	**1, 2**	**0,226**	**0,356**	**1,156**		**29,7**	**2,155**
	ЭКФ	**$ЭКФ_{05}$**	**0,14**	**0,45**	**0,70**	**2,29**		**39,9**	**4,27**
		$ЭКФ_{05}$	**0,12**	**0,41**	**0,69**	**2,31**		**38,7**	**4,12**

Тадқиқотларимиз натижалари шуни кўрсатадики, ўрганилган нав ва намуналарининг ҳосилдорлик кўрсаткичлари уларнинг маҳсулдорлигига боғлиқ равишда турлича бўлганлиги аниқланди.

Буғдой дони таркибидаги оқсил миқдори ва клейковина ўртасида ижобий корреляция мавжуд, корреляция коэффициенти бирга яқин (р=0,97).

Буғдой дони таркибидаги оқсил миқдори етиштириш шароитига боғлиқ ҳолда ўзгарувчанликка мойилдир.

Ўсимлик вегетация даврида ва айниқса дон олиш давридаги ҳарорати ва намлик дон сифати учун энг кўп аҳамиятга эга. Буғдой ва бошқа донли экинлар донидаги оқсил миқдорининг пасайиши ҳосилдорлик юқори бўлган ҳолларда кузатилган.

Кўпчилик давлатларда, шу жумладан Республикамизда оқсилга бўлган эҳтиёжи асосан нон маҳсулотлари ҳисобига қондирилади. Оқсил миқдори билан клейковина ўртасида бевосита боғлиқлик мавжуд. Кучли буғдой навларида дон таркибидаги оқсил ва клейковина миқдори бўйича ижобий корреляция даражаси 0.9 га тенг .

Доннинг таркибидаги оқсил ва клейковинанинг миқдори ўстириш шароитига қараб кескин ўзгариб туради. Ун кучини оқсилнинг миқдори эмас, балки унинг сифати белгилайди. Донининг сифати бўйича ажратилган кузги юмшоқ буғдой интенсив типдаги навларнинг ҳосилдорлиги ва донидан тайёрланадиган ун ҳамда нон сифатлари қуйидаги жадвалда кўрсатилган.

Оқсил миқдори 12,4 фоиздан 16,2 фоизгача бўлиб, назорат Замин 1 навида дони таркибидаги оқсил миқдори 14,1 фоиз. Юқори кўрсаткич қуйидаги намуналарда аниқланди. 9809/15 СИТ (16,2%), К-40700 (Франция) (15,4 г) ва К-60097 (Венгрия) (15,4 г).

2- жадвал

Юмшоқ буғдой нав намуналари дон таркибидаги оқсил миқдори.

Т/р	Нав намуналар номи ва каталог рақами	Мамлакат номи	Оқсил миқдори, %			Ўртача оқсил миқдори
			1	2	3	
1.	Замин-1 (назорат)	Ўзбекистон	12,7	14,9	14,8	14,1
2.	Краснодар-99	Россия	13,8	13,4	13,6	13,6
3.	К-69401	Тунис	14,3	14,9	14,9	14,7
4.	Ф 364	Руминия	14,2	14,7	14,7	14,6
5.	9809/15	СИТ	15,4	17,1	16,3	16,2
6.	ЛУМА 11	Хитой	13,7	14,0	14,6	14,1
7.	9809/15	СИТ	14,8	13,9	15,2	14,7
8.	9820/15	Эрон	13,7	12,9	14,6	13,7
9.	9821/16	СИТ	15,2	15,1	12,4	14,1
10.	83/108	СИММЙТ	14,7	14,8	15,4	14,9
11.	9821/16	СИТ	13,0	15,1	14,9	14,1
12.	ФРЛ-2004	Туркия	14,2	14,9	15,1	14,7
13.	АТАУ 85	Туркия	13,2	13,7	13,9	13,7

14.	CWИ 64790	Мексика	15,0	13,1	13,0	13,7
15.	К-60097	Венгрия	14,9	15,5	15,9	15,4
16.	Н92Л192	АҚШ	14,3	14,0	14,5	14,3
17.	К-520293	Югославия	11,8	13,2	12,5	12,5
18.	К-46023	Югославия	12,4	13,2	12,6	12,7
19.	ФРЛ-2314	Эрон	12,2	13,2	13,0	12,8
20.	К-40700	Франция	15,9	16,1	15,7	15,4
	Тажрибанинг хатолиги	**C_x =**				**0,389**
	Фарқнинг ўртача хатоси	**$C_д$ =**				**0,550**
	ЭКФ	**$ЭКФ_{05}$ =**				**1,09**
		$ЭКФ_{05}$ =				**7,584**

Тажрибада ўрганилган нав намуналарида ҳосилдорликнинг дондаги клейковина миқдори билан р=0,69, дон шишасимонлиги билан р=0,63, бошоқдаги донлар сони билан р=0,61, дон натураси билан р=0,76, дон оқсил миқдори билан р=0,48, бошоқ узунлиги билан р=0,62, 1000 та дон вазни билан р=0,72, бошоқ оғирлиги билан р=0,53 кучли ижобий корреляцион боғлиқлик борлиги аниқланди.Дон сифатини белгиловчи асосий кўрсаткичлардан бири дон натурасидир.Дон натураси ёрдамида доннинг тўлалиги ва ун чиқиш даражасини аниқлаш мумкин. Оқсил миқдорининг ўзгариши нав ва намуналарда ўртача уч йиллик маълумотларда 12,4 фоиздан 16,2 фоизгача бўлди. Оқсил миқдорининг 14 фоиздан кўп бўлиши бу ўз навбатида доннинг сифати яхшилигидан далолат беради.Тажриба урганилган нав намуналаридан дон сифат курсатгичлари юкори булган К 9809/15 СИТ (16,2%), К-40700 (Франция) (15,4 г) ва К-60097 (Венгрия) (15,4 г).намуналардан янги навлар яратишда бошлангич манба сифатида фойдаланишни тавсия этамиз.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

Абдукаримов Д.Т.Донли экинлари селекцияси ва уруғчилиги Тошкент. "Меҳнат".2010. –Б.350

Жўраев Д, А.Амонов,Ш.Дилмуродов, А.Мелиев.“Ташқи муҳит омилларининг юмшоқ буғдой нав ва намуналар ҳосилдорлиги ва сифат кўрсаткичларига таъсири” Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали. №1. 2015. –Б.31-32.

Кадиров Ш.Ю., Ҳамраев Н.У., Нурметова Ф.Р. Кузги юмшоқ буғдой навларининг дони таркибидаги оқсил миқдори ва сифати. Фундаментал фан ва амалиёт интеграцияси: муаммолар ва истиқболлар Республика илмий-амалий конференцияси материаллари. 24-25 май.. Тошкент.2018.- б...

Шукуровна, Қ. У. (2023). КУЗГИ ЮМШОҚ БУГДОЙНИНГ «ҚИПЧОҚСУВ» НАВИНИНГ УСИШИ, РИВОЖЛАНИШИ,

ҲОСИЛДОРЛИГИГА ЭКИШ МЕЪЁРЛАРИНИНГ ТАЪСИРИ. АГРОИННОВАЦИЯ, 1(1), 96-102.

Каршиева, У. Ш., Абдихаликова, Б. А., Олтибоева, Ф. (2022). ИЗУЧЕНИЕ МЯГКОЙ ПШЕНИЦЫ НА УСТОЙЧИВОСТ К БИОТИЧЕСКИМ СТРЕССАМ В УСЛОВИЯХ УЗБЕКИСТАНА. Ч, 1(1), 431-438.

УДК 633.88

ХАРАКТЕРИСТИКА ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ

Ш.У. Мирзаева-Доктор технических наук (PhD), доцент,
Бухарский государственный университет[1],
О.Б. Шарипов-Доктор биологических наук (PhD), доцент,
Заместитель директора по исследованиям и инновациям Бухарской научно-опытной станции НИИ зерновых и зернобобовых культур

Аннотация. Всемирная организация здравоохранения выделяет основные составляющие традиционной медицины: фитотерапию и лечение другими средствами природного происхождения; акупунктуру и мануальную терапию. Традиционная народная медицина в системе здравоохранения уже сегодня играет значительную роль в ряде стран мира, особенно в азиатских странах. Народная медицина в Узбекистане имеет глубокие вековые корни, начиная со времен Абу Али ибн Сины. Сегодня в республике узаконена система народного целительства, активно внедряется опыт народной медицины Центральной Азии и Китая, организован Центр китайской народной медицины.

Актуальной задачей сохранения естественного генофонда растений является создание генных банков, т. е. сохранение в определенных условиях всего семенного фонда дикорастущих растений с целью предотвращения необратимого исчезновения того или иного вида. Это тоже предписывается в постановлении. Создание генных банков предполагает глубокое изучение всех вопросов хранения семян: температурных режимов (например, семена люцерны выносят длительное нагревание до 100 градусов без признаков повреждения, а другие, напротив, очень чувствительны к нагреванию), влажности воздуха, характера окружающей среды (например, семена клевера лугового можно держать в спиртовом растворе без потери всхожести) и т. д.

Сегодня в мире особое внимание уделяется использованию современных технологий производства экологически чистых экстрактов для пищевой и фармацевтической промышленности путем переработки растительного сырья. Соответственно, важными являются внедрение

интенсивных методов эффективного извлечения растительного сырья, создание энерго- и ресурсосберегающих технологий и техники.

Около 80 % площади Узбекистана занимают пустыни, из них Кызылкум – самая обширная с площадью 30 млн. га. На территории Узбекистана сосредоточен уникальный генофонд разных экологических групп, представляющий ценный резерв кормовых, сырьевых, лекарственных, пищевых и других полезных растений.

Annotation. The World Health Organization identifies the main components of traditional medicine: herbal medicine and treatment with other means of natural origin; acupuncture and manual therapy. Traditional folk medicine already plays a significant role in the health care system in a number of countries around the world, especially in Asian countries. Traditional medicine in Uzbekistan has deep centuries-old roots, dating back to the time of Abu Ali ibn Sina. Today, the system of traditional healing has been legalized in the republic, the experience of traditional medicine from Central Asia and China is being actively introduced, and the Center for Chinese Traditional Medicine has been organized.

An urgent task of preserving the natural gene pool of plants is the creation of gene banks, that is, the preservation under certain conditions of the entire seed fund of wild plants in order to prevent the irreversible extinction of a particular species. This is also prescribed in the resolution. The creation of gene banks involves an in-depth study of all issues of seed storage: temperature conditions (for example, alfalfa seeds can withstand prolonged heating up to 100 degrees without signs of damage, while others, on the contrary, are very sensitive to heat), air humidity, the nature of the environment (for example, clover seeds meadow can be kept in an alcohol solution without loss of germination), etc.

Today, the world pays special attention to the use of modern technologies for the production of environmentally friendly extracts for the food and pharmaceutical industries by processing plant raw materials. Accordingly, it is important to introduce intensive methods for the effective extraction of plant raw materials and the creation of energy- and resource-saving technologies and equipment.

About 80% of the area of Uzbekistan is occupied by deserts, of which Kyzylkum is the most extensive with an area of 30 million hectares. A unique gene pool of different ecological groups is concentrated on the territory of Uzbekistan, representing a valuable reserve of fodder, raw materials, medicinal, food and other useful plants.

Большие резервы охраны и рационального использования естественных запасов лекарственных растений имеются на этапе перехода растений от места их произрастания к месту переработки для получения фитопрепаратов. Прежде всего, это относится к правильности сбора и высушивания растений. При сборе сырья необходимо знать не только распространение, запасы и продуктивность видов, но и их способность к восстановлению естественного состояния растительности после заготовок. Недостаточная изученность этих особенностей, а главное, плохая

организация заготовительных работ зачастую после нескольких лет эксплуатации приводят к значительному или полному истощению бывших зарослей. Необходимы специальные меры по рационализации заготовок лекарственных растений, подчинению их какому-либо одному ведомству, строго соблюдающему правила сбора целебных видов, что также предусмотрено в постановлении.

На территории республики Узбекистан произрастает около 4380 видов сосудистых дикорастущих растений, из которых примерно 1200 в той или иной мере обладают лекарственными свойствами, что свидетельствует о богатом видовом составе растительного мира Узбекистана [1].

Оценка и сохранение генофонда пустынных дикорастущих видов местной флоры тесно связаны с изучением морфо-анатомических признаков и посевных качеств семян и являются одним из этапов проведения работ по восстановлению свойств семян соле-, засухо- и жароустойчивых пустынных растений флоры Узбекистана – необходимый этап для разработки технологий освоения засоленных земель [2].

В последние годы значительно возросла популярность лекарственных средств растительного происхождения, что вызвало заметное повышение спроса на сырье дикорастущих лекарственных, пищевых и некоторых технических растений, заготавливаемых на обширных территориях нашей страны.

Лекарственным сырьем являются различные части растения – почки, листья, цветки и соцветия, плоды и семена, корни, корневища и луковицы, кора, содержащие лекарственные (биологически активные) вещества. количество этих веществ в растении меняется в различные фазы вегетации (нередко и в течение дня), что и определяет срок сбора лекарственного сырья. Части растений с обирают тогда, когда они содержат наибольшее количество биологически активных веществ.

Лечебное действие многих видов лекарственных растений, применяющихся в настоящее время в научной и народной медицине, связано с наличием в них различных биологически активных веществ, которые при поступлении в организм животных и человека проявляют физиологически активные свойства и оказывают целебное действие. Они называются действующими веществами, имеют разнообразный состав и относятся к различным классам химических соединений. к числу основных действующих веществ относятся алкалоиды, гликозиды, кумарины, эфирные масла, смолы, дубильные вещества, витамины. алкалоиды. Это вещества, вырабатываемые растениями и представляющие собой сложные азотсодержащие соединения. в различных видах растений алкалоиды накапливаются неравномерно. Особенно богаты алкалоидами растения семейства пасленовых и маковых. Содержание алкалоидов в одних и тех же растениях может колебаться в зависимости от времени года, места их произрастания, возраста и фазы развития растения. Многие алкалоиды являются ценными лекарственными

средствами, они используются для лечения заболеваний внутренних органов, нервных и других болезней. Это стрихнин, морфин, папаверин, кодеин, эфедрин, хинин, кофеин и др. в виде лечебных препаратов употребляются в медицине обычно соли алкалоидов. Содержание алкалоидов в растениях невелико – от следов до 2-8%. Гликозиды. Это большая группа веществ безазотистой природы, молекула которых состоит из сахаристой части – гликона и несахаристой части – агликона. Действие гликозидов в основном определяется их несахаристой частью. Лекарственные растения редко используют в медицине в не переработанном виде. Обычно из них готовят различные лечебные препараты и лекарственные формы. наиболее простой лекарственной формой являются порошки, представляющие собой мелко измельченные части растений (листья, плоды, корни, корневища). высушенные части растений измельчают в обыкновенной ступке или в кофемолке в порошок и в таком виде принимают внутрь или используют для присыпки ран, язв и т. п. во врачебной практике порошки из лекарственных растений применяют редко. наиболее часто лекарственные растения употребляют в виде настоев и отваров, которые представляют собой водные вытяжки из лекарственного растительного сырья. настои обычно готовят из листьев, цветков, стеблей; отвары – из корней, коры, корневищ. Растительное сырье измельчают: листья, цветки – до частиц размером не более 5 мм, стебли, кору, корни, корневища – до частиц не более 3 мм, плоды и семена – не более 0,5 мм. измельченное сырье помещают в эмалированную или в фарфоровую посуду, заливают водой, закрывают крышкой и ставят на кипящую баню. настой нагревают в течение 15 мин, отвары – 30 мин, при частом помешивании. После нагревания охлаждают при комнатной температуре в течение 1 ч, затем процеживают, а остаток отжимают. Готовые вытяжки разбавляют кипяченой водой до нужного объема. Обычно из одной массовой части измельченного сырья можно приготовить десять частей настоя или отвара. настои некоторых растений для внутреннего употребления готовят менее концентрированными, для них соотношение сырья и воды составляет не 1:10, а 1:20, 1:30 и т.д. настои, предназначенные для наружного применения готовят более концентрированными [3].

Нами разработана лабораторная установка процесса экстракции местного растительного сырья в среде сжатого под высоким давлением CO_2 газа, для извлечения из них биологически активных веществ.

За последнее время в нашей стране внедряется производство различных пряностей как местного, так и тропического происхождения. Однако существующие способы использования пряностей в натуральном виде не лишены таких недостатков, как низкий коэффициент использования ароматических и вкусовых веществ и высокая бактериальная обсемененность пряностей, вызывающая преждевременную порчу продуктов, особенно не подвергаемых стерилизации. Следовательно, научная разработка новой технологии и применения натуральных ароматизаторов в виде экстрактов

имеет перспективу. Для минимизации конкуренции синтетических материалов альтернативная технология экстракции должна быть разработана как более эффективная. Такой технологией является экстракция сжиженными газами в различном их состоянии – жидком и сжатом [1-4].

Такие газы привлекают внимание как перспективные экстрагенты, эффективное применение которых связано с их свойствами:

1. Разнообразный ассортимент сжиженных газов и их смесей между собой и с другими органическими растворителями, а также возможность ведения экстракции при термодинамических условиях до – и сверхкритических позволяет существенно изменять избирательность процесса, добиваясь получения экстрактов с необходимыми свойствами и составом.

2. Низкая температура кипения, высокая летучесть сжиженных газов позволяет осуществлять дистилляцию мицеллы в мягких температурных условиях, что обеспечивает получение высококачественных экстрактов (сохраняются летучие вещества) из эфирномасличного, пряноароматического и лекарственного сырья.

3. Многие сжиженные газы обладают свойствам ингибировать пламя и возможно на основе их добавок в основные углеводородные растворители, применяемые в эфирномасличной и масложировой технологии, обеспечить пожаробезопасность экстракционного производства.

4. На самом деле все сжиженные газы обладают свойством образовывать с водой кристаллогидраты и это может использоваться для концентрирования и очистки водных растворов в системах экстракции.

5. Высокая внутренняя энергия, небольшая вязкость и скрытая теплота испарения позволяют построить эффективные в энергетическом отношение схемы экстракции.

6. Высокое парциальное давление сжиженных газов может использоваться для изменения структурных свойств капиллярно-пористых растительных материалов вплоть до их измельчения, что важно в связи с совершенствованием процессов подготовки материалов к экстракции.

Углекислый газ CO_2 – чистый, невзрывоопасный, не воспламеняющийся, нетоксичный растворитель. Кроме того, энергетические затраты, связанные с новым процессом экстракции ниже, чем по традиционному методу.

Развитие технологии применения CO_2 в различных отраслях экономики,так называемые CO_2-химия, CO_2-металлургия, CO_2-очистка, другие нанотехнологии на западных странах заслуженно получила название истинной "технологии 21 века".

Экстракция сжиженными газами в докритической и сверхкритической областях всегда будет более экономичной, чем экстракция традиционными методами, если целевые компоненты имеют высокую ценность (например, для местного сырья извлечение кофеина из зерен кофе, экстракция

ароматических и вкусовых веществ пряностей и т.п.), а также при объединении многостадийного процесса в один.

Из большого числа возможных применений CO_2 – экстракций в пищевой промышленности после исследований и проверок отметим следующие освоенные и перспективные направления.

1. Ароматы и экстракты (фруктовые ароматы, α - кетокислоты из хмеля, кофеин из кофе и чая, никотин из табака).
2. Экстракты пряностей.
3. Лецитин.
4. Рафинация жиров.
5. растительные масла и жиры.
6. Обезжиренные протеины и картофельные чипсы.
7. Натуральные красящие вещества (красный перец).
8. Антиоксиданты.
9. Уменьшение алкоголя в напитках (или извлечение алкоголя из водных растворов).

Существует ряд препятствий к распространению этой технологии в промышленности;

1. Затраты данной технологии все ещё высоки и проблемы увеличения масштаба в переносе от отдельных показательных применении к полному масштабу значительны.

2. В настоящее время процесс реализован как периодический и таким образом не подходит ко многим современным непрерывно действующим производствам. В связи с этим понятно стремление создать непрерывно – действующую технику. Это улучшит потенциальное распространение новой экстракционной технологии.

В настоящее время важнейшей стратегической задачей нашей республики, является глубокое перевооружение перерабатывающих отраслей, оснащение их современной техникой и технологией, создание законченного полного технологического цикла производства качественных конкурентоспособных продуктов [4-10].

Сегодняшний спрос - одна из основных задач, направленных на укрепление здоровья населения, что требует совершенствования оборудования и процессов получения экстрактов сельскохозяйственных растений, необходимых для пищевых и фармацевтических промышленностей. Выполненный литературный обзор работ, посвящены теоретическим основам процессов экстракции, технологическим параметрам и факторам процессов экстракции, особенности экстракции с использованием CO_2, экстракционным установкам, конструкциям, технологическим параметрам.

Литература:

О.К.Хожиматов, Лекарственные растения Узбекистана (Свойства применение и рациональное использование), Ташкент «Маънавият», 2021.

Бутик А.А., Тодерич К.Н., Матюнина Т.Е., Жапакова У.Н., Юсупова Д.М., Справочник по морфологии плодов и биологии проратания семян пустынных растений центральной Азии. Ташкент, «Янги нашр», 2016.

Мухаммадиев Б.Т., Гафуров К.Х., Мирзаева Ш.У., Perspectives of extraction with CO_2, Развитие науки и технологий, №4, Бухара, 2015.

Зилфикаров И.Н., Челомбытько А.М., Алиев А.М. Обработка лекарственного растительного сырья сжиженными газами и сверхкритическими флюидами. Монография / Пятигорск, 2007.

Гафуров К.Х., Артыков А.А., Мухаммадиев Б.Т., Мирзаева Ш.У. Получение ингредиентов из местного растительного сырья CO_2 – экстракцией.: (Монография) - Бухара: Изд-во - Бухара, 2014.

Мухаммадиев Б.Т., Гафуров К.Х, Мирзаева Ш.У. Методология оптимизации сверхкритической CO_2 экстракции ресвератрола из ягод шелковицы, Бутлеровские сообщения, №3, том 49. 2017., г. Казань, Республика Татарстан, Россия.

Мухаммадиев Б.Т., Гафуров К.Х, Мирзаева Ш.У. Сверхкритическая [СК]-CO_2 экстракция глицирризиновой кислоты из лакричных корней, Бутлеровские сообщения, №1, том 49. 2017., г. Казань, Республика Татарстан.

Ш.У.Мирзаева, К.Х. Гафуров, Б.Т. Мухаммадиев, Ф.С. Кулдашева, Массоперенос при фильтрации сверхкритического CO_2, через зернистый слой обрабатываемого растительного материала. // Развитие науки и технологий Бухарский инженерно-технологический институт №4, 2016, С. 19-22.

Х.Ф.Джураев, К.Х.Гафуров, Б.Т.Мухаммадиев, Ш.У. Мирзаева, Ф.С.Кулдошева. Влияние степени измельчения растительного сырья на скорость сверхкритической CO_2 – экстрагирования. // Развитие науки и технологий Бухарский инженерно-технологический институт №4, 2017, Б. 80-84.

Х.Ф. Джураев, К.Х. Гафуров, Б.Т. Мухаммадиев, Ш.У. Мирзаева. Сравнительный анализ влияния давления и температуры на процесс сверхкритической CO_2-экстракции растительного сырья. // Бутлеровские сообщения №7, том 55. 2018, Татарстан, С. 109-113.

Х.Ф. Джураев, К.Х. Гафуров, Б.Т. Мухаммадиев, Ш.У. Мирзаева. Сверхкритическая CO_2 экстракция глицирризиновой кислоты из местного лакричного корня: оптимизация условий экстракции, используя RSM (response surface metodology). Новости науки Казахстана, научно-технический журнал, Казахстан, №4, 2019, С.- 55-72.

Mirzayeva, S., Yuldoshov, L., & Xodjiyeva, N. (2024). CO2-extraction of glycyrrhizic acid from licorice root: Optimization of extraction conditions using RSM. In *BIO Web of Conferences* (Vol. 113, p. 01004). EDP Sciences.

УДК 633.88

МЕТОДЫ ЭКСТРАКЦИИ ДИКОРАСТУЩИХ, ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ УЗБЕКИСТАНА

Ш.У. Мирзаева[1], О.Б. Шарипов[2]
Доктор технических наук (PhD), доцент, Бухарский государственный университет[1],
Доктор биологических наук (PhD), доцент, Заместитель директора по исследованиям и инновациям Бухарской научно-опытной станции НИИ зерновых и зернобобовых культур[2] г. Бухара, Узбекистан,
Sharipov3003@mail.ru.

Аннотация. Современные требования к пищевой промышленности – это усиление контроля за нежелательными остатками в пищевых продуктах (пестициды, тяжелые металлы и др.). Эти тенденция в дальнейшем будут распространяться на многие технологические процессы в пищевой технологии, в том числе экстракцию вкусовых (ароматических и биологически активных веществ). В связи с этим немаловажное значение имеет оценка экстракции натуральных продуктов.

За последнее время в нашей стране внедряется производство различных пряностей как местного, так и тропического происхождения. Однако существующие способы использования пряностей в натуральном виде не лишены таких недостатков, как низкий коэффициент использования ароматических и вкусовых веществ и высокая бактериальная обсемененность пряностей, вызывающая преждевременную порчу продуктов, особенно не подвергаемых стерилизации. Следовательно, научная разработка новой технологии и применения натуральных ароматизаторов в виде экстрактов имеет перспективу. Для минимизации конкуренции синтетических материалов альтернативная технология экстракции должна быть разработана как более эффективная. Такой технологией является экстракция сжиженными газами в различном их состоянии – жидком и сжатом. Развитие технологии применения CO_2 в различных отраслях экономики, так называемые CO_2-химия, CO_2-металлургия, CO_2-очистка, другие нанотехнологии на западных странах заслуженно получила название истинной "технологии 21 века".

Особенности структуры растительного сырья нашего региона, плодовых косточек и других отходов, предполагают разработки технологических режимов экстракции с применением жидкого углекислого газа, кинетики и динамики процесса экстракции, а также влияние различных факторов, таких как разносортность косточек и семян, их размеров, температуры обработки, смеси органических растворителей со сжиженными газами на выход и качество получаемого продукта.

Abstract. Modern requirements for the food industry include strengthening control over undesirable residues in food products (pesticides, heavy metals, etc). These trends will further extend to many technological processes in food technology, including the extraction of flavors (aromatic and biologically active substances). In this regard, the assessment of the extraction of natural products is of no small importance.

Recently, the production of various spices of both local and tropical origin has been introduced in our country. However, existing methods of using spices in their natural form are not without such disadvantages as a low utilization rate of aromatic and flavoring substances and high bacterial contamination of spices, which causes premature spoilage of products, especially those not subjected to sterilization. Therefore, the scientific development of new technology and the use of natural flavors in the form of extracts has promise. To minimize competition from synthetic materials, alternative extraction technology must be developed to be more efficient. This technology is extraction with liquefied gases in their various states - liquid and compressed. The development of technology for the use of CO_2 in various sectors of the economy, the so-called CO_2 chemistry, CO_2 metallurgy, CO_2 purification, and other nanotechnologies in Western countries has deservedly been called the true “technology of the 21st century.”

The peculiarities of the structure of plant raw materials in our region, fruit seeds and other wastes, suggest the development of technological extraction modes using liquid carbon dioxide, the kinetics and dynamics of the extraction process, as well as the influence of various factors, such as the variety of seeds and seeds, their sizes, processing temperature, mixture organic solvents with liquefied gases on the yield and quality of the resulting product.

Такие газы привлекают внимание как перспективные экстрагенты, эффективное применение которых связано с их свойствами [1-4]:

1. Разнообразный ассортимент сжиженных газов и их смесей между собой и с другими органическими растворителями, а также возможность ведения экстракции при термодинамических условиях до – и сверхкритических позволяет существенно изменять избирательность процесса, добиваясь получения экстрактов с необходимыми свойствами и составом.

2. Низкая температура кипения, высокая летучесть сжиженных газов позволяет осуществлять дистилляцию мицеллы в мягких температурных условиях, что обеспечивает получение высококачественных экстрактов (сохраняются летучие вещества) из эфирномасличного, пряноароматического и лекарственного сырья.

3. Многие сжиженные газы обладают свойствам ингибировать пламя и возможно на основе их добавок в основные углеводородные растворители, применяемые в эфирномасличной и масложировой технологии, обеспечить пожаробезопасность экстракционного производства.

4. На самом деле все сжиженные газы обладают свойством образовывать с водой кристаллогидраты и это может использоваться для концентрирования и очистки водных растворов в системах экстракции.

5. Высокая внутренняя энергия, небольшая вязкость и скрытая теплота испарения позволяют построить эффективные в энергетическом отношение схемы экстракции.

6. Высокое парциальное давление сжиженных газов может использоваться для изменения структурных свойств капиллярно-пористых растительных материалов вплоть до их измельчения, что важно в связи с совершенствованием процессов подготовки материалов к экстракции.

Углекислый газ CO_2 – чистый, невзрывоопасный, не воспламеняющийся, нетоксичный растворитель. Кроме того, энергетические затраты, связанные с новым процессом экстракции ниже, чем по традиционному методу.

Экстракция сжиженными газами в докритической и сверхкритической областях всегда будет более экономичной, чем экстракция традиционными методами, если целевые компоненты имеют высокую ценность (например, для местного сырья извлечение кофеина из зерен кофе, экстракция ароматических и вкусовых веществ пряностей и т.п.), а также при объединении много стадийного процесса в один.

Из большого числа возможных применений CO_2 – экстракций в пищевой промышленности после исследований и проверок отметим следующие освоенные и перспективные направления.

1. Ароматы и экстракты (фруктовые ароматы, α - кетокислоты из хмеля, кофеин из кофе и чая, никотин из табака).

2. Экстракты пряностей.

3. Лецитин.

4. Рафинация жиров.

5. растительные масла и жиры.

6. Обезжиренные протеины и картофельные чипсы.

7. Натуральные красящие вещества (красный перец).

8. Антиоксиданты.

9. Уменьшение алкоголя в напитках (или извлечение алкоголя из водных растворов).

Существует ряд препятствий к распространению этой технологии в промышленности;

1. Затраты данной технологии все ещё высоки и проблемы увеличения масштаба в переносе от отдельных показательных применении к полному масштабу значительны.

2. В настоящее время процесс реализован как периодический и таким образом не подходит ко многим современным непрерывно действующим производствам. В связи с этим понятно стремление создать непрерывно –

действующую технику. Это улучшит потенциальное распространение новой экстракционной технологии.

Экстракция газами до - и сверх критическом состоянии дает промышленности новую технологию и возможность получить новые ценные продукты. Несомненно, что продолжающиеся разработки увеличат производительность ныне существующего оборудования, а создание непрерывно действующего оборудования позволит расширить их промышленное применение. Лучшее понимание процесса необходимо как на теоретическом, так и на практическом уровнях, чтобы эта технология могла принести пользу для развития пищевой промышленности.

Критериями выбора новой технологии экстракции газами являются:

1. Разделение традиционными методами невозможно или дорогое или неудовлетворительное.

2. По крайней мере одно из свойств (лучше, если больше) сжиженных и сжатых газов решает проблему.

3. Ценность полученного целевого продукта оправдывает экономические затраты.

Наиболее важным является последний критерий. Нет оценки стандартных затрат на экстракцию газами в сжиженном и сжатом состоянии и каждое применение должно быть оценено индивидуально. При больших экономических затратах выбор областей применения экстракции под давлением ограничивается специальными случаями, в которых одно или более свойство данного процесса решает проблему.

При выборе экстрагентов для пряно-ароматического, эфирномасличного и лекарственного растительного сырья руководствуются требованиями, предъявляемыми к промышленным растворителям и сводящимися в основном к следующим:

1. Высокая избирательность и достаточная растворяющая способность.

2. Химическая индифферентность по отношению к извлекаемым веществам и технологической аппаратуре.

3. Отсутствие после отгонки постороннего запаса и вредных для человека веществ в целевом продукте.

4. Однородный стабильный состав, постоянная и притом невысокая температура кипения, наименьшие теплоемкость, теплота испарения и вязкость.

5. Негорючесть и отсутствие взрывчатой смеси с воздухом.

6. Отсутствие коллоидных систем и гидрофобность.

7. Бесцветность.

8. Безвредность для обслуживающего персонала.

9. Дешевизна и доступность

Наиболее эффективен способ получения растительных экстрактов с применением в качестве экстрагентов летучих растворителей, в первую очередь, пищевой жидкой CO_2 [1,2,4,5], представляющий собой бесцветную

жидкость без запаха, температурный диапазон применения жидкой CO_2 очень широк и позволяет экстрагировать как в плюсовой, так и в минусовой температуре. Низкая критическая температура и малое значения скрытой теплоты испарения позволяют вести экстракцию с жидкой CO_2 с небольшими удельными затратами тепла.

Экстракция и отгонка растворителя при невысоких температурах (до 50^0C) дают возможность не только извлекать эфирные масла, сохраняющие аромат исходного сырья, но и биологически активные компоненты в активном состоянии [2]. Жидкая CO_2 не поддерживает жизнедеятельность микроорганизмов и плесеней, что позволяет получать стерильные продукты даже при использовании сырья, обсемененного микроорганизмами, жидкая CO_2 термически устойчива при обычных температурах, химически инертна. Экстракция в среде жидкой CO_2 исключает полностью окисление за счет отсутствия аэрации. Отделение растворителя от экстракта возможно или снижением давления или нагреванием, переводящим жидкую CO_2 в газообразное состояние, при этом выделяется CO_2 – экстракты.

Варьирование основных параметров экстракции - температуры, давления, продолжительности, характера и степени диспергирования экстрагируемого материала - позволяет получать продукт необходимого состава.

Применение жидкой CO_2, помимо технологических преимуществ, как растворителя экономически целесообразно, т.к. она является дешевым и доступным летучим растворителем [6,7].

Для экстракции растительного сырья CO_2 используется в следующих состояниях (1,3).

Жидком, докритическом при $t \pi t_{kp},\ p \pi p_{kp}$

Критическом при $t = t_{kp},\ p = p_{kp}$

Жидком сверхкритическом при $t \pi t_{kp},\ p \phi p_{kp}$

Газообразном сверхкритическом (надкритическом) при $t \phi t_{kp},\ p \phi p_{kp}$

На основании рассмотренного материала по CO_2 – экстракции можно сделать следующие выводы.

1. Научное направление «CO_2 - экстракция» является перспективным и интенсивно развивающимся. Особенно перспективна и интенсивно развивается сверх критическая экстракция двуокисью углерода.

2. Технология получения CO_2 – экстрактов разработана для широкого круга растительных материалов, однако, техника является не достаточно совершенной, основной трудностью для распространение технологии сверх критической экстракции двуокисью углерода является необходимость создания оборудования на высокое давления, которое должно надежно эксплуатироваться, с требуемой производительностью и приемлемым энергопотреблением. При разработке экстракционных установок не

уделяется внимание вспомогательному оборудованию и не рассматривается работа установок как системы.

3. Наиболее распространенной является задача экстракции разнообразных жиросодержащих материалов, которые при обычном режиме сверх критической экстракции двуокисью углерода требуют применения давлений на уровне 40-50 МПа и более.

4. Исследование кинетики экстракции до и сверхкритической CO_2 были выполнены в лабораторных условиям при этом недостаточно учитываются особенности крупных установок, связанные с продольным перемешиванием фазы растворителя в слое экстрагируемого материала.

5. Известно несколько предложений по определению диффузионных и равновесных свойств для сверхкритических систем, однако точность их невысока для жировых смесей. Исследований по массообмену в сверхкритических условиях недостаточно и они отсутствуют для мембранной экстракции.

В соответствии с рассмотренным и сделанным выводам возможно наметить основные направления совершенствования процесса экстракции двуокисью углерода в пищевой промышленности:

1. Развить теоретические основы процессы экстракции двуокисью углерода слоя экстрагируемого материала и разработать математическую модель, провести моделирование процесса экстракции.

2. Провести теоретический анализ и разработать математическую модель процесса жидкостной экстракции в новом разработанном аппарате.

3. Провести теоретические исследования и оценить параметры процессов экстракции жиросодержащих материалов по растворимости и диффузии компонентов, удаляемых при экстракционной очистке растительных масел и создать математическую модель процесса разделения смеси триацилглицеринов и жирных кислот.

4. Обобщить данные по кинетике экстрагирования двуокисью углерода в системе «твердое тело - жидкость».

5. Провести термодинамическое обоснование эффективности экстракции двуокисью углерода с сорастворителем, исследовать фазовые состояния «CO_2 – этанол » и «CO_2 – этанол - жир» в связи с разработкой сверхкритической экстракции жиросодержащих материалов при пониженном давлении.

Около 80% площади Узбекистана занимают пустыни, из них Кызылкум – самая обширная с площадью 30 млн. га. На территории Узбекистана сосредоточен уникальный генофонд разных экологических групп, представляющий ценный резерв кормовых, сырьевых, лекарственных, пищевых и других полезных растений.

Оценка и сохранение генофонда пустынных дикорастущих видов местной флоры тесно связаны с изучением морфо-анатомических признаков и посевных качеств семян и являются одним из этапов проведения работ по

восстановлению свойств семян соле-, засухо- и жароустойчивых пустынных растений флоры Узбекистана – необходимый этап для разработки технологий освоения засоленных земель [5].

В настоящее время разработаны технологии производства экстрактов из следующих лекарственных и ароматических растений: аниса, корня аира, багульника, бадьяна, базилика, гвоздики, горца перечного, дягиля, зубровки, кориандра, лавра коричного, куркумы, лапчатки (калгана), листа лаврового, ореха мускатного, можжевеловой ягоды, семян моркови, облепихи, петрушки, полыни, перца стручкового красного, перца душистого, перца черного горького, тмина, шалфея лекарственного, шелковицы, шалфея мускатного, укропа пахучего, фенхеля, хвои пихты, хмеля, эстрагона, а также из сухих выжимок плодоовощного сырья (после отделения сока).

Использование технологии экстрагирования эфирных масел из растений двуокисью углерода (CO_2-экстракция) позволяет извлечь из растительного сырья практически полный комплекс душистых веществ в их естественной сбалансированности и высокой концентрации (98-99 % при чистоте продукта 99,9%). CO_2-экстракты предназначены для использования в парфюмерно-косметической, медицинской, пищевой, в частности, в пиво-безалкагольной, ликероводочной, кондитерской, мясной промышленностях, а также в бытовой химии.

CO_2-экстракты представляют собой жидкие маслянистые или мазеобразные продукты, с сильным, характерным для исходного сырья запахом; массовая доля влаги не более 5%; полностью растворяются в маслах, спирте, уксусной кислоте, не растворимы в воде, но образуют с ней прочную эмульсию.

Сверхкритические CO_2 экстракты представляют собой:

- сложный комплекс биологически активных веществ (эфирные масла, терпеноиды, жирные кислоты, фенолсодержащие соединения, витамины, пигменты, алкалоиды и др.) в своей естественной форме, практически экстракт копирует исходное растительное сырье, причем вещества находятся в пропорциях свойственных исходному сырью;

-имеют ярко выраженные ароматы и вкусовые качества лекарственных трав и сухих одноименных пряностей;

- представляют собой экологически чистые продукты;

- не повреждаются вредителями;

- в отличие от сухого сырья микробиологически не обсеменены, стерильны и обладают бактерицидными и бактериостатическими свойствами, что продлевает срок хранения продукции;

- не засорены продуктами жизнедеятельности микрофлоры (микотоксинами, афлотоксинами), не содержат пестицидов и гербицидов;

- не теряют своих свойств, аромата и вкуса в процессе хранения;- легко составляются в композиции.

Использование CO_2-экстрактов позволяет исключить применение сухих пряно-ароматических веществ и дает возможность получить производимый продукт однородной консистенции без вкраплений сухих пряностей.

При этом эффект от использования CO_2-экстрактов взамен сухих веществ увеличивается (усиливается) в несколько раз, уменьшаются затраты на транспортирование и хранение, появляется возможность механизировать (автоматизировать) процесс дозирования экстрактами готовой продукции.

Использование CO_2-экстрагирования эфирных масел как мягко режимного, менее трудоемкого и технологически быстрого способа обработки лекарственного и пряно-ароматического растительного сырья является необходимым условием получения природных экологически чистых эфирных масел высокого качества. В них сохраняется нативное (природное) соотношение всех компонентов и, следовательно, биохимический состав и физиологическая активность.

Сырьем для получения CO_2-экстрактов является различные растения, пряно-ароматические продукты, вторичные сырьевые ресурсы перерабатывающих отраслей (семена винограда, косточки плодов, плодовые и ягодные выжимки, шрот, жмых и т.п.), продукты животного происхождения.

Литература

Кошевой Е.П. Экстракция двуокисью углерода, Майкоп, 2000.

Кошевой Е.П. и др. Оценка развития научного направления «Экстракция двуокисью углерода», Известия ВУЗов, 1999 № 1, 8

Taylor L.T. Supercritical flnid Exraction, John Wiley, 1996.

Касьянов Г.И. Технология CO_2 – обработки растительного сырья (теория и практика). Дисс.докт.ст., 1994. М, Россельхозакадемия.

Бутик А.А., Тодерич К.Н., Матюнина Т.Е., Жапакова У.Н., Юсупова Д.М., Справочник по морфологии плодов и биологии проратания семян пустынных растений центральной Азии. Ташкент, «Янги нашр», 2016.

Блягоз Х.Р. Развитие научных основ и разработка процессов и техники экстракции двуокисью углерода в пищевой промышленности. //Дисс.на соиск.учен.степени докт.техн.наук-Краснодар-2002, 390с.

Касьянов Г.А. Теория газожидкостных технологий// http://krkgi.ru/glav/co2tech/extraction.htm

Mirzayeva, S., Yuldoshov, L., & Xodjiyeva, N. (2024). CO_2-extraction of glycyrrhizic acid from licorice root: Optimization of extraction conditions using RSM. In *BIO Web of Conferences* (Vol. 113, p. 01004). EDP Sciences.

УДК: 633.11.631.175.525

КУЗГИ ЮМШОҚ БУҒДОЙНИНГ МАҲАЛЛИЙ ВА ХОРИЖИЙ НАВЛАРИ УРУҒЛИКЛАРИНИ ЭКИНБОПЛИК СИФАТ КЎРСАТКИЧЛАРИ.

М.Қўчқарова, Н.Гаппарова,
О.Мўйдинов-илмий ходим
Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институти

Аннотация. *Ushbu maqolada Andijon viloyatining bo‘z-o‘tloqi tuproqlari sharoitida mahalliy hamda xorijiy kuzgi yumshoq bug‘doyning navlarini ekinboplik sifat ko‘rsatkichlariga doir materiallar keltirilgan.*

Калит сўзлар*. Экинбоплик, уруғлик, уруғлик тозалиги, намлиги, унувчанлиги, 1000 дона дон вазни.*

Аннотация. *В статье представлены материалы по качественным показателям пахотных земель местных и зарубежных сортов мягкой озимой пшеницы в условиях сероземно-луговых почв Андижанской области.*

Ключевые слова: *Выращивание, семена, чистота семян, влажность, всхожесть, масса 1000 зерен.*

Ғалла ҳосилдорлиги ва етиштириладиган дон сифатини оширилиши биринчи навбатда навнинг генетик хусусияти билан белгиланади. Экишга тавсия этилган навлардан юқори сифатли уруғлик етиштирилиб, экилмас экан, ҳар қандай нав кутилган ҳосилдорлик ва сифат кўрсаткичини бермайди.

Уруғларда ўсимликнинг биологик ва хўжалик хусусиятлари мужассамлашган бўлиб, бу хусусиятлар авлодларга берилади. Шунинг учун уруғ экилганда олинадиган ҳосилнинг миқдори ва сифати экилган уруғликка боғлик бўлади.

Й.Узоқов ва Ғ.Қ.Қурбонов (2000) ларнинг таъкидлашича, экиш сифати бўйича кузги буғдой уруғлиги давлат андозаси талабларига тўла жавоб бериши шарт. Супер элита уруғининг нав тозалиги 100% , элита уруғининг нав тозалиги 99,7% дан кам бўлмаслиги, репродукция (авлодлик) уруғликларнинг нав тозалиги бўйича учта тоифа талабига жавоб бериши керак. I –тоифали уруғнинг нав тозалиги 99,5 фоиз, II – тоифали 98,0 фоиз ва III –тоифали 95,0 фоизни ташкил этиши керак. Шу кўрсаткичлардан паст бўлган уруғлар экилганда дала унувчанлигини пастлиги ҳисобига ҳосилдорлик пасаяди Ҳ.Атабоева, Ж.Б. Худайкулов (2018) фикрича, бир туп ўсимликда бошоқда , рўвакда уруғлар ҳар хил сифатга эга бўлиб, улар морфологик, анатомик, физиологик, биокимёвий кўрсаткичлари бўйича бир-биридан фарқ қилади. Маданий ўсимликларда гулларнинг пайдо бўлиши, мева ва уруғларнинг пишиши бир ўсимликнинг

ўзида бир вақтга тўғри келмайди. Бошоқли дон экинларида бошоқ ўрта қисмидан гуллайди, пастги ва юқориси кечроқ гуллайди. Биринчи ёки олдин ҳосил бўлган уруғлар йирик бўлиб юқори уруғлик сифатига эга бўлади.

Уруғликларни экинбоплик сифатларига тозалиги (ҳар хил ўтлар уруғидан ҳоли бўлиши), дастлабки ва асосий унувчанлиги, дастлабки униб чиқиш кучи, яшовчанлиги, намлиги, йириклиги, касаллик ва зараркунандалар билан зарарланган ёки зарарланмаганлиги киради.

Уруғларнинг тозалиги- уруғликда асосий экин нави уруғининг миқдорининг фоиз ҳисобидаги кўрсаткичдир. Уруғ тозалиги ҳосилдорлик сифатига бевосита таъсир кўрсатмайди, аммо дон ҳосили ва унинг сифатини пасайтириши мумкин.

Намлиги- уруғдаги нам миқдори ҳисобида ифодаланади. Сақланиш даврида уруғнинг намлиги юқори бўлса дастлабки унувчанликни, асосий унучанликни пасайишига, баъзан унувчанликни бутунлай йўқолишини кузатиш мумкин.

Унувчанлик- ўртача олинган намунада кўкариб чиққан уруғлар сонини намунадаги уруғларни умумий сонига нисбатан фоиз ҳисобида ифодаланади. Бу кўрсаткич уруғ сифатининг асосий кўрсаткичдир, унувчанликни камайиши билан уруғларни ҳосилдорлик сифатлари ҳам ёмонлашиб боради.

1000 дона уруғ вазни-уруғларни йириклиги ва оғирлигини ифодалаб, бу кўрсаткич қанча юқори бўлса уруғ сифати ҳам шунчалик яхши бўлади.

2023-2024 йилларда Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институтида кузги юмшоқ буғдойнинг юқори авлодлик уруғликлари экилган майдонлардан олинган уруғликларда лаборатория тажрибалари олиб борилди. Юқори авлодли уруғлик бошоқли дон экинлари 2024 йил хосили учун Марказий тажриба хўжалиги дала майдонида, кўпайтириш кўчатзорига экилган дон хосилидан олинган уруғликларда олиб борилди.

Кузги буғдойнинг кўпайтириш кўчатзорига экилган маҳаллий Азиз, Нодир, Қадр, Аср навлари хамда Краснодар селекциясига мансуб навлардан Еланчик, Антонино, Алексеич, Гурт, Флеш, Безостая-100 навлари алоҳида-алоҳида халтачаларга намуналар олинди. Олинган уруғларнинг экинбоплик сифати лаборатория шароитида ўрганилди.

Тахлил натижаларига кўра, уруғларнинг тозалиги бўйича энг юқори кўрсаткич Азиз ва Қадр навларида 99,9% ни ташкил этди. Бу кўрсаткич Алексеич навида 99,7% ни, Антонино ва Безостая-100 навларида 99,6% ни, Еланчик ва Флеш навларида 99,3-99,4% ни, Аср, Нодир ва Гурт навларида 99,0% ни қайд этди.

Лабаратория шароитида унувчанлик ўрганилганда энг юқори кўрсаткич Нодир, Азиз навида кузатилиб, 99,9% унувчанликка эришилган бўлса, Қадр, Гурт навида 99,8% ни ташкил этди. Ўрганилаётган навлардан

АСР, Алексеич, Флеш ва Еланчик навларида 99,7% ни ташкил этган бўлса, бошқа навларга нисбатан энг паст кўрсаткич Безостая-100 навида 99,3% эканлиги аниқланди.

Намлик кўрсаткичи ўрганилганида, Гурт, Азиз навларида мос равишда 10,4-10,8% ни, Антонино, Алексеич, Қадр, Аср ва Флеш навларида 11,1% дан 11,9% гача бўлган оралиқда натижа қайд этилди. Безостая-100 нави 12,0%, Нодир нави эса 12,4% намликка эга эканлиги аниқланди.

Уруғлик сифатини белгиловчи омиллардан бири 1000 дона дон вазни ҳисобланади. Бу кўрсаткични таҳлил натижаларига кўра, Аср навида 1000 дона дон вазни 46,6 гр, Нодир навида 45,1 гр, Қадр навида 42,3 гр, Антонино навида 42,4 гр, Еланчик навида 41,5 гр, Гурт навида 40,4 гр, Безостая-100 навида 35,4 гр ни ташкил этди.

1-жадвал

Кўпайтириш кўчатзорларига экилган кузги юмшоқ буғдой навлари уруғларини экинбоплик сифати натижалари. 2023-2024 йй.

№	Навлар номи	Тозалиги %	Унувчан-лиги %	Намлиги %	1000 дона дон вазни, гр
1	Аср	99,7	96,0	11,6	46,6
2	Нодир	99,9	97,0	12,4	45,1
3	Азиз	99,9	99,0	10,8	39,2
4	Қадр	99,8	98,0	11,4	42,3
5	Еланчик	99,7	96,0	11,8	41,5
6	Алексеич	99,7	97,0	11,2	39,3
7	Антонино	99,7	97,6	11,1	42,4
8	Безостая-100	99,3	95,0	12,0	35,4
9	Флеш	99,7	97,0	11,9	38,1
10	Гурт	99,8	96,0	10,4	40,4

Хулоса қилиб айтганда, экишга тавсия этилган ва истиқболли кузги юмшоқ буғдой навларини бирламчи уруғчилигини илмий асосда ташкил этиш билан бирга, юқори авлод уруғликларни экинбоплик сифати (тозалиги, унувчанлиги, 1000 дона дон вазни) юқори уруғликлар етиштиришга эришилди.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

1. Узоқов Й., Қурбонов Ғ.Қ. “Уруғчилик ва уруғшунослик” . Тошкент. 2000 й. 42-бет.
2. Ҳ.Атабоева, Ж.Б.Худайқулов. “Ўсимликшунослик” Тошкент 2018 й. “Фан ватехнологиялар Марказининг босмахонаси”. 49-бет
3. Халилов И. Бобомирзаев П.Х. ва бошқалар “Донли экинларнинг етиштириш самарадорлигини ошириш йўллари” Самарқанд, 2021. 249-251 бетлар.

BUG‘DOYDA STRESS OMILLARGA CHIDAMLI GENLARNI MOLEKULYAR GENETIK IDINTIFIKATSIYASI BO‘YICHA TAHLILI

M.Sh. Qorjovova, A.Q.Bo‘ronov[1]*
Chirchiq davlat pedagogika universiteti
*Tabiiy fanlar fakulteti, Biologiya yo’nalishi 1-kurs talabasi**
Tabiiy fanlar fakulteti dotsenti[1]

Annotatsiya: Ushbu tadqiqot ishida bug‘doy o‘simligining atrof-muhit omillariga chidamliligini belgilovchi molekulyar-genetik omillar tahlil qilingan. Asosan, stressga javobgar bo‘lgan asosiy genlar va ularning ekspressiya darajasi o‘rganilgan, shuningdek, chidamli navlar o‘rtasidagi farqlar haqida adabiyotlarga sharh berilgan.

Kalit so‘zlar: Bug‘doy, *Triticum aestivum* L., integratsiya, abiotik stresslar, polimorfizm, epigenetika, molekulyar genetika.

Аннотатция: В данной работе проанализированы молекулярно-генетические факторы, определяющие устойчивость растения пшеницы к факторам окружающей среды. В основном изучены основные гены, отвечающие за стресс и степень их экспрессии, а также представлен обзор литературы о различиях между устойчивыми сортами.

Ключевые слова: Пшеница, *Triticum aestivum* L., интеграция, абиотические стрессы, полиморфизм, эпигенетика, молекулярная генетика.

Annotation: This paper analyzes the molecular genetic factors determining the tolerance of wheat plant to environmental factors. The main genes responsible for stress and their expression level are mainly studied, and a literature review on the differences between resistant varieties is presented.

Key words: Wheat, *Triticum aestivum* L, integration, abiotic stresses, polymorphism, epigenetics, molecular genetics

Dunyo aholisining o‘sib borishi tufayli bug‘doy mahsulotlariga bo‘lgan talab ortib bormoqda. FAO xalqaro tashkilotining bashoratiga ko‘ra, bug‘doy mahsulotlarini 2050 yilga borib, iste‘molchilar tomonidan hozirgiga qaraganda 60 foiz ko‘proq miqdorda talab qilinishi mumkin [8].

Qurg‘oqchilik butun dunyo bo‘ylab bug‘doy yetishtirish uchun asosiy abiotik stress omillardan biridir. O‘simlik, barg maydoni, kurtaklar va ildizlarning o‘sishi kabi morfologik parametrlarga issiqlik stressi ta‘sir qilishi natijasida uning fiziologik parametrlar, jumladan, fotosintez, nafas olish va suv munosabatlariga salbiy ta‘sir qiladi. Qurg‘oqchilik chidamli bug‘doy navlarini yaratish global isish bilan kurashishning eng samarali va asosiy usuli hisoblanadi [7].

Doimiy ortib borayotgan ekologiyaning keskin o‘zgarishi bug‘doy etishtirish dasturlari uchun stressga chidamli genlarni qidirib topishni taqozo etadi. Buning uchun degidrin (DHN) genlari bunday dasturlar uchun asosiy

nomzodlar hisoblanishi mumkin, chunki ularda noqulay abiotik va biotik omillariga javob beradigan genlar borligi tadqiqotlarda aniqlangan [6].

Bugungi kunda dunyoda keskin o‘sib borayotgan global iqlim o‘zgarishi abiotik stress omillari ta‘sirining yanada kuchayishiga olib keldi. Qurg‘oqchilik,yuqori sho‘rlanish va yuqori harakat kabi abiotik stresslar butun dunyo bo‘ylab o‘sish, yetishtirish va hosildorlikka juda ta‘sir qiluvchi umumiy zararli ekologik holatlardir [5].

Abiotik stresslardan bo‘lgan qurg‘oqchilik bug‘doyning barqaror mahsuldorligini sezilarli darajada buzadi (*Triticum aestivum* L.). Genotiplarning issiqlik stressiga chidamliligini aniqlash uchun bir vaqtning o‘zida fenotiplash va genotiplash tahlillarini birlashtiradigan kompleks yondashuvdan foydalanish kerak[4].

Barchaga ma‘lumki, bugungi kunga kelib molekulyar genetikaning shiddat bilan rivojlanishi, qishloq xo‘jalogidagi ko‘pgina muammolarni oson va tezda bartaraf etish imkonini bermoqda. Jumladan 2010 yilda, Buyuk Britaniyalik olimlar birinchi marta bug‘doy genomini tasnif qilganliklaruni e‘lon qilishdi (Chiniz Springning line 42 nomli bug‘doy genomining 95% ini). Bu genom olimlar va seleksionerlar uchun asosli formatda foudalanishga ishlab chiqilgan bo‘lib, lekin genom ketma-ketligi to‘liq muqadimma qilinmagan ry of agriculture and [1].

2012 yilning 29 noyabrida yumshoq bug‘doyning to‘liq genom ketma-ketligi nashr qilindi. *T.aestivum cv*. Chiniz Spring (CS42) umimiy DNKning tasodifiy mo‘ljal bibliotekasidan Roche 454 pirosikvenserida, 85 Gb o‘lchamdagi ketma-ketlikni (220 millionli o‘qish) hosil qilish uchun GS FLX Titanium va GS FLX+ platformalaridan foydalanib ketma-ketlik to’liq o’qildi [2].

Bug’doyning to‘liq ketma-ketligi ma‘lumotlari 90000 dan iborat bolgan genlarning barchasiga to‘g‘ridan-to‘g‘ri chiqish imkonini beradi. Shuningdek boshoqli o’simliklarning qimmatli belgi va xususiyatlaridan genetik injeneriyada foydalanish va biologiyani tizimli o‘rganish imkoniyatlarini yuzaga keltiradi. G‘allali o’simliklar genetikasi va seleksiyasiga ta‘luqli quyidagi tadqiqotlarda, ya’ni genom variasiyasini tekshirish, tabiiy populyasiyalardan foydalangan holda assositsion haritalash, keng taksonomik doirada chatishtirish va yot genlarni integratsiyalash, transkriptomada nukleotidlar polimorfizmi va ekpressiyasi, populyatsion genetik tahlili va evolyutsion biologiyada, epigenetik modifikatsiyalarni o‘rganishda genom ketma-ketligi haqidagi ma’lumotlardan foydalanish o‘z samarasini berishi mumkin [3].

Xulosa. Bug‘doy o‘simligining turli abiotik va biotik stress omillariga, ya‘ni qurg‘oqchilik, sho‘rlanish va harorat o‘zgarishlariga moslanishi molekulyar-genetik darajada tahlil qilinishi muhim sanaladi. Yuqorida keltirilgan muammolarni bartaraf etishda an’anaviy seleksiya usullarini molekulyar markerlarga asoslangan seleksiya usullari bilan boyitish muhim ilmiy va amaliy ahamiyatga ega.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Forrester, 2020 The Domestication of Plants and Animals - the histo pastoralism. Humanities commons.

2. Loeffer va boshqalar, Introductory Guide to Ancient Civilizations. CUNY Academic Works. 2015.

3. Muhammad Sallam Ibrohim al-Ashkar,Abdulloh Al-Doss,Xolid Al-Gadi,Ahmad M.Agranomiya 14(9),1999.

4. McFadden ES, Sears ER (1946) The origin of Triticum spelta and its free-threshing hexaploid relatives. Journal of Heredity 37 (3):81-89.

5. Samira, Muhammadrahim Rustamova, Zarifa Jahandur Sulaymanova, Turana Yashar O'zgaruvchan muhitda bug'doy ishlab chiqarish: javoblar, moslashish va bag'rikenglik, 2019. P. 421-442,

6. Yongchao Xao, Ming Xao, Yingjie Cui, Lingrang Kong, Xongvey Vang BMC genomikasi 23 (1), 73, 2022-yil.

7. Yuling Zheng, Zhenyu Cai, Zheng Vang,Tagarika Munyaradzi Maruza, Guoping Zhang.O'simliklar 14(2),148 ,2025 yil.

8. [https://uz.ijrbtonline.com/marker-molecule-2a0020d4b8e2a-4b80d6c].

CHARACTERIZATION OF OLD LANDRACE WHEAT VARIETIES GROWN IN DIFFERENT ECOLOGICAL ZONES OF UZBEKISTAN IN TERMS RESERVE PROTEINS.

A. BURONOV

Chirchik State Pedagogical University

E mail: akmal.buronov.85@bk.ru

Abstract. *Identification of old landrace wheat varieties of Uzbekistan by electrophoretic spectra of grain reserve protein -glyadin was carried out. It was revealed that samples collected from different places under the name Kizil Bugday have the same genotype, and varieties Ok Bugday and Grekum, belonging to the same variety, differ in electrophoretic spectra of gliadin. It was also revealed that Surkhak variety sown on large areas has two genotypes differing in electrophoretic spectra.*

Keywords: *Landrace wheat varieties, electrophoretic analysis, gliadins, grain quality, gluten.*

O'ZBEKISTONNING TURLI EKOLOGIK ZONALARIDA YETISHTIRILGAN QADIMGI MAHALLIY BUG'DOY NAVLARINI ZAXIRA OQSILLARI YORDAMIDA O'RGANISH

A.BO'RONOV

Чирчиқ давлат педагогика университети

E mail: akmal.buronov.85@bk.ru

Annotatsiya. O'zbekistonning qadimiy mahalliy bug'doy navlarini don zaxira oqsili — gliadinning elektroforetik spektrlari asosida tahlil amalga

oshirildi. Tadqiqot davomida Kizil bug‘doy nomi ostida turli hududlardan to‘plangan namunalar bir xil genotipga ega ekani aniqlandi. Shuningdek, bir xil navga mansub bo‘lgan Ok bug‘doy va Grekum navlari gliadinning elektroforetik spektrlari bo‘yicha farq qilishi aniqlandi. Bundan tashqari, katta maydonlarga ekilgan Surxak navining ikki xil genotipga ega ekani, ular gliadinning elektroforetik spektrlari bilan farqlanishi aniqlangan.

Kalit so‘zlar: Qadimiy mahalliy bug‘doy navlari, elektroforetik tahlil, gliadinlar, don sifati, kleykovina.

ХАРАКТЕРИСТИКА СТАРОДАВНИХ МЕСТНЫХ СОРТОВ ПШЕНИЦЫ ВЫРАЩЕННЫХ В РАЗНЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ЗОНАХ УЗБЕКИСТАНА ПО ЗАПАСНЫМ БЕЛКАМ

БУРАНОВ А

Чирчикский государственный педагогический университет

E mail: akmal.buronov.85@bk.ru

Аннотация. Проведена идентификация стародавних местных сортов пшеницы Узбекистана по элек трофоретическим спектрам запасного белка зерна – глиадина. Выявлено, что образцы, собранные из разных мест под названием Кизил бугдай, имеют одинаковый генотип, а сорта Ок бугдай и Грекум, относящиеся к одной разновидности, отличаются по электрофоретическим спектрам глиадина. Также выявлено, что сорт Сурхак, высеваемый на больших площадях, имеет два генотипа, отличающиеся по электрофоретическим спектрам.

Ключевые слова: стародавние сорта пшеницы, электрофоретический анализ, глиадины, качество зерна, клейковина.

Global climate change, negatively affecting crop yields, has caused food shortages in some regions of the world. Signs of it are observed in a number of African countries (Somalia, Kenya, Ethiopia). Population growth, the “demographic explosion”, intensifies this process. Ensuring food security has become a global problem of the XXI century, and it is waiting for its solution [1].

Agriculture is the main producer of food products. Currently, only 30 crops provide 95% of humanity's caloric food needs and only four of them - rice, wheat, maize and potatoes provide more than 60% [2,3]. Given that a relatively small number of crops play such a significant role in food security, it is essential that diversity within these major crops be maintained as a priority. Despite the small number of plants that provide energy and protein to the world's population, there is a very high diversity of plants [4]. Plant genetic diversity in the future will help to address the challenges of adapting to global climate change.

Global and regional population growth in Central Asia and the Caucasus requires increased wheat production in quantity and quality. Different climate change patterns are projected - rising temperatures during the growing season

may cause drought [5,13,14]. In a number of countries wheat production is increasing due to the use of intensive irrigation technology. This leads to deterioration of the nutritional properties of bread. The increasing price of nitrogen fertilizers requires their efficient use by plants, which can be achieved by developing varieties responsive to this element.

Modern breeding is based on marker-associated selection. Evaluation of breeding material on the basis of protein markers makes it possible to carry out selection quickly and qualitatively enough and to control the transfer of desired traits from parental forms to hybrid populations. The most widely studied wheat proteins are the spare proteins gliadins and glutenins. The complete characterization of individual fractions and components of proteins is reflected in many scientific studies. Therefore, the study of genetic patterns of protein accumulation in the grain of different wheat varieties and the use in the identification of wheat genotypes as markers of gliadin protein components is the most urgent problem of our time [6,7].

Materials and methods. Landrace local varieties of soft wheat collected from remote regions of Uzbekistan were taken as material for the study.

The method of one-dimensional electrophoresis in polyacrylamide gel in acidic aluminum-lactate buffer, pH 3.1, was used to study the spare proteins of the endosperm of grains (gliadins) [8]. Gliadin was extracted with 70% ethanol from the flour of individual grains. From 25 to 100 grains from each variety were analyzed, depending on the amount of material and the intra-varietal heterogeneity detected. A reference spectrum with 30 components divided into α-, β-, γ-, and ω-zones was used for protein formulae. The content of crude gluten and IDK indicators were determined according to GOST 135861 [9].

Research results. During regular expeditions to the mountainous and foothill regions of Uzbekistan, numerous samples of landrace wheat varieties were collected and with the help of JPS-navigation device, the main places of cultivation, sowing area and prevalence of this ancient variety among the local population were determined. As a result of these studies and numerous surveys of the local population, a catalog and map of the distribution of ancient varieties in Uzbekistan was compiled [10].

As is known, the electrophoretic spectrum of spare grain proteins gliadins and glutenins is genetically determined and does not depend on growing conditions. Gliadins, being in the form of monomeric chain, constitute 50% of grain proteins and in terms of electrophoretic mobility and consist of 4 different forms (α-gliadin, β-gliadin, γ-gliadin, ω-gliadin) [11,12].

To identify our collected samples of ancient varieties, 100 ears from each sample were selected by electrophoretic analysis and a grain from each ear was analyzed. Electrophoretic analysis of unnamed varieties showed that these samples are representatives of two homogeneous varieties, and they clearly differ in electrophoretic spectra (Fig. 1).

Among the collected specimens, many specimens are found under the name of Kizil Bugday and Ok Bugday. These varieties differ in the color of the grain and therefore the local population defines them by this feature. Interestingly, all the varieties named Kizil Bugday collected from different regions were mostly cultivated at an altitude of more than 1500 above sea level and all these samples had the same electrophoretic spectrum.

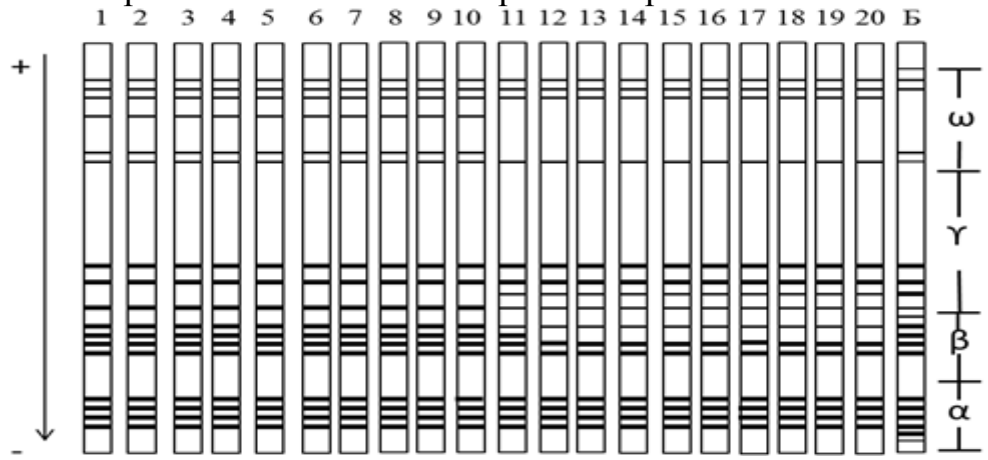


Figure 1. Electrophoregrams of two old-aged varieties without name. 1-10 the first variety without name and 11-20 the second variety, B-unnamed-1.

A sample called Boboki, high-yielding, with large grain, strong stem, morphologically similar to the variety Kizil Bugday was also collected from this region, although electrophoretic analysis shows that these varieties belong to different genotypes (Fig. 2, dor.3).

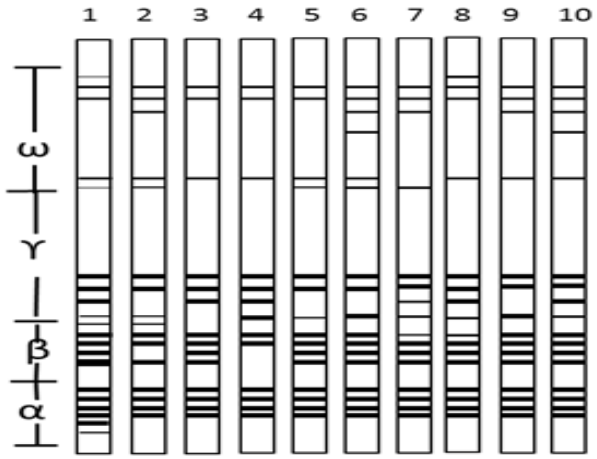


Fig.2. Electrophoregrams of old varieties: 1.Bezostaya-1, 2- Kizil Bugday, 3-Boboki, 4- Ok Bugday, 5-Greacum, 6- Untitled (Terakli), 7- Untitled (Kiziltom), 8- Bukhorbobo, 9- Surkhak (Bakhmal) and 10-Surkhak (Udamali).

Thus, identification of old local varieties of Uzbekistan by electrophoretic spectra of gliadin showed that all samples named Kizil Bugday with white spikelet and red grain, belonging to the variety Erithrospermum, originated from one variety and preserved in homogeneous condition. Samples of Ok Bugday and Graecum belonging to the same species Graecum appeared to be different varieties of the same variety. Samples of varieties without name, belonging to

Erithrospermum species, differed in ef. spectra both among themselves and from Kizil Bugday, which indicates that they originated from different genotypes.

Surkhak variety, which is sown on a large area, belongs to two different genotypes. Additional research is required to clarify their origin and relationship.

REFERENCES.

1. Cumhur Aydinalp and Malcolm S. The Effects of Global Climate Change on Agriculture.// American-Eurasian J. Agric. & Environ. Sci., 2008. 3 (5). P. 672-676.

2. Porter, J.R., Xie, L., Challinor, A.J., Cochrane, K., et.al. 2014. Food security and food production systems. // In C.B. Field, et.al. eds. Climate change 2014: impacts, adaptation, and vulnerability. Part A: global and sectorial aspects, pp. 485–533. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge, UK, and New York, USA, Cambridge University Press. Partners.

3. G. A. Gbetibouo and R. M. Hassan (2004) Measuring the Economic Impact Of Climate Change On Major South African Field Crops: a Ricardian Approach. Global and Planetary Change, 47. 2005. P. 143- 152

4. Дзюбенко Н. И. Вавиловская стратегия пополнения, сохранения и рационального использования генетических ресурсов культурных растений и их диких родичей // Труды по прикладной ботанике, генетике и селекции. Т. 169. спб.: ВИР, 2012. С. 4-40.

5. Продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН (ФАО). 2014. Положение дел с продовольственной нестабильностью в мире, 2015. Рим, Италия.

6. Johansson. E., Prieto-Linde. M.L. and Jцnsson. J.Ц. Effects of wheat cultivar and nitrogen application on storage protein composition and bread making quality // Cereal Chemistry 2001. 78, P. 19-25.

7. Shewry P.R., Napier J.A., Tatham A.S. Seed storage proteins: structures and biosynthesis // The Plant Cell 7, 1995. P. 945-956.

8. Bushuk W. and Zillman R.R. Wheat cultivar identification by gliadin electrophoregrams. I. Apparatus, method and nomenclature // Cand. J. Plant Sci., 1978, vol. 58, P. 505-515.

9. ГОСТ 13586.1-68. Зерно. Методы анализа, М., 2001, с.49-52.

10. Baboev S., Morgounov A., Muminjanov H. Wheat landraces in farmers' fields in Uzbekistan. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Ankara, 2015. P. 31

11. С.К.Бабоев, Р.М.Усманов, А.Буранов, А.И.Моргунов. Изучение стародавных местных сортов пшеницы Узбекистана // Докл.АНРУз, 2013, №1, С. 82-83.

12. Созинов А.А. Полиморфизм белков и его значение в генетике и селекции. М.: Наука, 1985.

13. Buronov, A., Amanov, B., Muminov Kh, T. N., & Umirova, L. (2023). Polymorphism and inheritance of gliadin proteins in wheat landraces of Uzbekistan. *SABRAO J. Breed. Genet*,*55*(3), 671-680.

14. Buronov, A. K., & Xamroev, R. J. (2022). Inheritance and variability of gliadin proteins in F1-F2 hybrids of landrace wheat varieties in Uzbekistan. *Modern Biol. Genet*, *1*(1), 64-70.

VICIA FABA L. НАМУНАЛАРИДА БИТТА ЎСИМЛИКДАГИ УМУМИЙ УРУҒ ВАЗНИ БЕЛГИСИНИ ШАКЛЛАНИШИ

Нозигул Панжиевна Ходжаева
Чирчиқ давлат педагогика университети
Вохид Бахромович Файзиев
Чирчиқ давлат педагогика университети профессори
Бахтияр Хушбакович Аманов
Чирчиқ давлат педагогика университети профессори

Аннотация. Ушбу мақолада *Vicia faba* L. турига мансуб хорижий намуналарида (2023-2024 йй) ўрганилган битта ўсимликдаги умумий уруғ вазни белгиси таҳлил қилинди. Жумладан, битта ўсимликдаги умумий уруғ вазни белигиси бўйича юқори кўрсаткичлар ENTRY-15 (20,0 грамм, 2023; 18,29 грамм, 2024), ENTRY-56 (19,7 грамм, 2023; 20,31 грамм, 2024), Bakla UNV-851 (25,3 грамм, 2023; 25,88 грамм, 2024) ва Bakla UNV-851 намуналарида (20,1 грамм, 2023; 19,62 грамм, 2024) қайд этилди.

Калит сўзлар. Намуна, коллекция, аналог, ҳосилдорлик, морфохўжалик белгилар, битта ўсимликдаги умумий уруғ вазни, вариация коэффициенти.

Аннотация. В статье анализируется признак общей массы семян на растение, изучаемый в зарубежных образцах, относящихся к виду *Vicia faba* L. (2023-2024). В частности, высокие показатели по признаку общей массы семян на растение были зафиксированы в образцах ENTRY-15 (20,0 грамма, 2023; 18,29 грамма, 2024), ENTRY-56 (19,7 грамма, 2023; 20,31 грамма, 2024), Bakla UNV-851 (25,3 грамма, 2023; 25,88 грамма, 2024) и Bakla UNV-851 (20,1 грамма, 2023; 19,62 грамма, 2024).

Ключевые слова: образец, коллекция, аналог, продуктивность, морфохозяйственные признаки, общая масса семян на растение, коэффициент вариации.

Annotation. This article analyzes the trait of total seed weight per plant studied in foreign samples belonging to the species Vicia faba L. (2023-2024). In particular, high indicators for the trait of total seed weight per plant were recorded in the ENTRY-15 (20.0 grams, 2023; 18.29 grams, 2024), ENTRY-56 (19.7 grams, 2023; 20.31 grams, 2024), Bakla UNV-851 (25.3 grams, 2023; 25.88 grams, 2024), and Bakla UNV-851 samples (20.1 grams, 2023; 19.62 grams, 2024).

Key words: Sample, collection, analogue, productivity, morphoeconomic traits, total seed weight per plant, coefficient of variation.

Кириш.XXI асрни 50 йилларига келиб, дунё аҳолиси 9,2 миллиардга етиши башорат қилиняпти. Инсоният учун глобал озиқ-овқат таъминоти 70 фоизга ошиши керак [1]. Дуёдаги қишлоқ хўжалиги ерларини кенгайтириш имкониятлари чекланган ва баъзи ҳолларда бу жараён глобал экологик

хавф хатар ортишига олиб келади [3]. Ҳозирги вақтда кўпроқ истиқболли ёндашув - бу яхшиланган навларнинг комбинациясини, яхши агротехника усулларини ва навлар ва агрономия ўртасидаги ажралишдан фойдаланишни талаб қиладиган ҳосилдорликни ошириш 5].

Vicia faba L. тури *Fabaceae* оиласига мансуб бўлиб, Европа, Шимолий ва Шарқий Африка, Осиё ҳамда Жанубий Американинг шимоли-ғарбий қисмида озиқ-овқат ва ем-хашак (пичан, силос ва сомон) учун ишлатиладиган кўп мақсадли экиндир. Бу ўсимлик тури бир йиллик, диплоид ўсимлик (x = 6), йирик уруғларга (ҳар бир уруғда 0,3 дан >2 г гача) ва оқсил миқдори тахминан 30% бўлиши аниқланган [10]. *Faba* ловияси тарихдан олдинги даврда Яқин Шарқдан келиб чиққан. Милоддан аввалги 6250 йилга тегишли уруғлар Ерихода топилган бўлса-да [8], у ҳозир бутун дунё бўйлаб етиштирилади [9] ва учинчи энг муҳим дон дуккакли ўсимликлар [7].

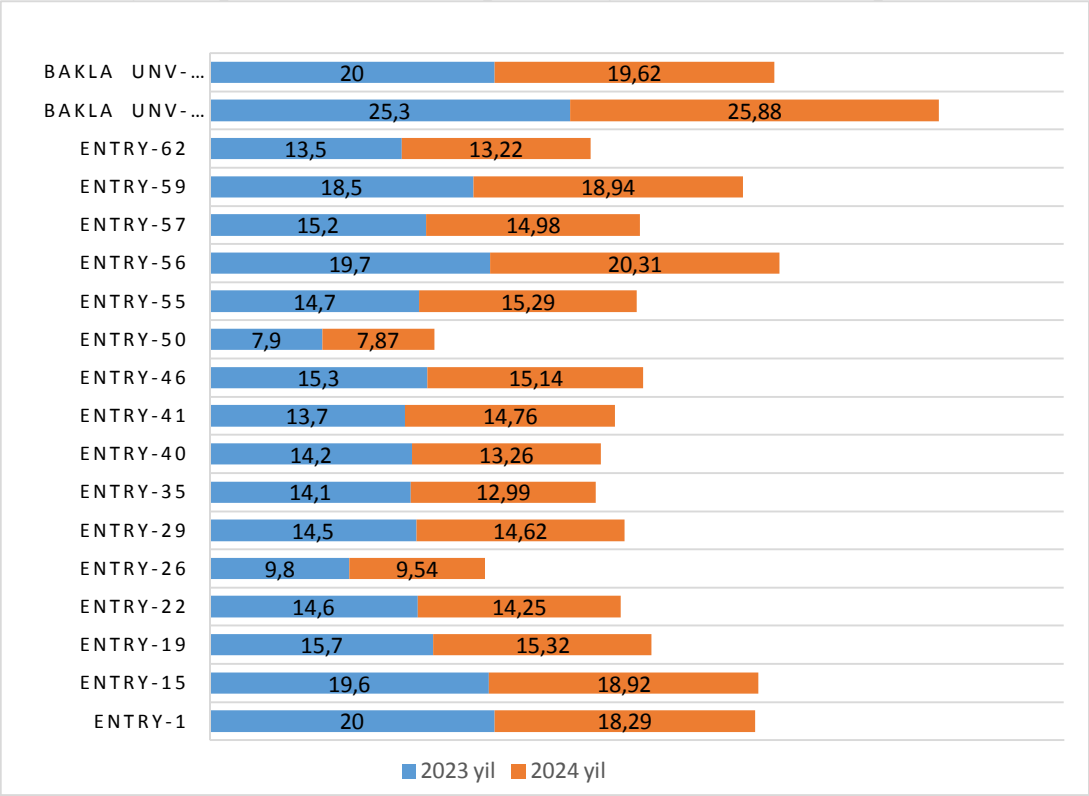
Vicia faba турига мансуб ловия намуналарида уруғининг ҳажми бозор ва истеъмол шаклини аниқлашда муҳим хусусиятдир. Катта уруғли навлар (кенг ловия) янги яшил сабзавот ёки қуруқ уруғлар сифатида озиқ-овқат учун кенг қўлланилади. Кичик ва ўрта уруғли навлар асосан ҳайвонларнинг озуқаси учун ишлатилади [6]. *Faba* ловия нон саноатида ҳам ишлатилиши мумкин [2], ловия ва буғдой унининг комбинацияси нонинг озуқавий хусусиятларини яхшилайди [3].

Yüce İlker, Sarikaya, Meliha Feryal [11] дала тажрибалари Туркиянинг Сивас вилоятида жами 330 та *Faba* ловия генотипи ва 3 та навлардан фойдаланилган. Ҳаммаси бўлиб 8 та морфохўжалик белгилар таҳлил қилинган. Дисперсияни таҳлил қилиш натижасида, униб чиқиш кунларидан ташқари, навни генотипи хусусияти кўпчилик морфологик белгиларга катта ва сезиларли таъсир кўрсатган ($p<0,01$). Бундан ташқари, гуллаш кунлари (26-39 кун), ўсимлик бўйи (25-59 см), биринчи дуккакнинг баландлиги (10,50-42,60 см), битта ўсимликдаги дуккак сони (1-33), бир ўсимликдаги уруғлар сони (2,40-106), доннинг вазни (1,80-224,9 г), 100 та дон оғирлиги (48-214 г) аниқланган. Корреляция таҳлили натижасида ўсимлик бўйи, дон вазни ва ҳар бир ўсимликдаги дуккак ва уруғлар сони бошқаларга кучли ижобий боғлиқ кузатилган. Бундан ташқари, бу ўсимликдаги уруғлар сони, ўсимликдаги доннинг оғирлиги ўртасидаги кучли корреляция, шунингдек, уруғлар сони ва 100 дона уруғ вазни ўртасидаги ўртача ижобий корллеяция мавжудлиги қайд этилган.

Тадқиқот объекти. Тадқиқот объекти сифатида *Vicia faba* L. турига мансуб коллекция ENTRY-1 ENTRY-15, ENTRY-19, ENTRY-22, ENTRY-26, ENTRY-29, ENTRY-35, ENTRY-40, ENTRY-41, ENTRY-46, ENTRY-50, ENTRY-55, ENTRY-56, ENTRY-57, ENTRY-59, ENTRY-62, Bakla UNV-851 намуналаридан фойдаланилди.

Тадқиқот натижалар. 2023 йил натижаларига кўра, *Vicia faba* турига мансуб коллекция намуналарда битта ўсимликдаги умумий уруғ

вазни белгиси 7,9-25,3 граммни ташкил этди. Ушбу белги бўйича юқори кўрсаткич Bakla UNV-851 намунасида 25,3 граммни ташкил этганлигини кўришимиз мумкин ҳамда *Faba* ловияси намуналарида битта ўсимликдаги умумий уруғ вазни белгиси бўйича паст кўрсаткич ENTRY-50 намунасида 7,9 граммни намоён этди. 2023 йилги натижаларга кўра намуналарда ушбу белги бўйича яхши кўрсаткичлар ENTRY-1, ENTRY-15, ENTRY-56, Bakla UNV-852 намуналарида (19,5-20,0 грамм) кузатилди (1-диаграмма).



***1-диаграмма. Faba* ловия ўсимлиги коллекция намуналарида битта ўсимликдаги умумий уруғ вазни (*2023-2024 йиллар кесимида*)**

Ўрганилган коллекция намуналарида 2024 йилги изланишлар таҳлилига кўра, битта ўсимликдаги умумий уруғ вазни белгиси бўйича (2023 й) таҳлил қилинган йиллардаги натижаларга яқин эканлиги ўз исботини топди. Битта ўсимликдаги умумий уруғ вазни белгиси бўйича Bakla UNV-851 намунасида қолган намуналарга нисбатан юқори (25,88 грамм) кўрсаткични қайд этган бўлса, ENTRY-50 намунаси қолган манбаларга нисбатан паст кўрсаткични (7,87 грамм) намоён этди. *Faba* ловияси ўсимлигини бошқа намуналарида аналог кўрсаткичлар аниқланди (1-диаграмма).

Олинган натижалар шуни кўрсатдики *Faba* ловияси намуналарида (2023-2024 йй) ўрганилган битта ўсимликдаги умумий уруғ вазни белиси таҳлил қилинди. Жумладан, 1000 дона уруғ вазни белгиси бўйича юқори кўрсаткичлар ENTRY-15 (20,0 грамм, 2023; 18,29 грамм, 2024), ENTRY-56 (19,7 грамм, 2023; 20,31 грамм, 2024), Bakla UNV-851 (25,3 грамм, 2023;

25,88 грамм, 2024) ва Bakla UNV-851 намуналарида (20,1 грамм, 2023; 19,62 грамм, 2024) қайд этилди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Bruinsma J. The resource outlook to 2050. Expert Meeting on How to Feed the World in 2050 (Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome. 2009. -P. 28-34.

2. Belghith-Fendri, L., Chaari, F., Kallel, F., Zouari-Ellouzi, S., Ghorbel, R., Besbes, S., et al. (2016). Pea and broad bean pods as a natural source of dietary fiber: the impact on texture and sensory properties of cake. J. Food Sci. 81, C2360–C2366.

3. Connor DJ, Mínguez MI, Evolution not revolution of farming systems will best feed and green the world. Glob Food Secur 1, 2012. -P. 106-113.

4. Coda, R., Varis, J., Verni, M., Rizzello, C. G., and Katina, K. (2017). Improvement of the protein quality of wheat bread through faba bean sourdough addition. LWT - Food Sci. Technol. 82, 296–302.

5. Fischer RA Farming systems of Australia, exploiting the synergy between genetic improvement and agronomy. // Crop Physiology, Applications for Genetic Improvement and Agronomy, eds VO Sadras, DF Calderini (Academic, New York), 2009. -P. 23-54.

6. Crépon, K., Marget, P., Peyronnet, C., Marget, P., Peyronnet, C., Carrouée, B., et al. (2010). Nutritional value of faba bean (Vicia faba L.) seeds for feed and food. Field Crop Res. 115, 329–339.

7. Gu, B., Masli, M. D. P., & Ganjyal, G. M. (2020). Whole faba bean flour exhibits unique expansion characteristics relative to the whole flours of lima, pinto, and red kidney beans during extrusion. *Journal of Food Science*, 85(2), 2020. P. 404–413.

8. Multari S., Stewart, D., Russell, W. R. (2015) Potential of fava bean as future protein supply to partially replace meat intake in the human diet. *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety*, 2015. P. 511-522.

9. Prabhu S., Rajeswari D. Nutritional and biological properties of *Vicia faba* L.: A perspective review. *International Food Research Journal*, №25, 2015. P. 1332-1340.

10. Wolfgang Link, Moemen Hanafy, Nenad Malenica,Hans-Jorg Jacobsen, Sre´cko Jeleníc *Faba Bean*. // A Compendium of Transgenic Crop Plants: Legume Grains and Forages. 2008. P. 1-18.

11. Yüce İlker, Sarikaya, Meliha Feryal, Tatar Muhammed, Benkaddour Rajae, Karaköy, Tolga Characterization of Some Turkish Faba Bean (*Vicia faba* L.) Genotypes for Agro-morphological Traits. // Journal of Agricultural Science. 2023. 116-134.

PHASEOLUS AUERUS L. TURIGA MANSUB BOSHLANG‘ICH MANBALAR VA F_1-F_2 O‘SIMLIKLARIDA 1000 DONA URUG VAZNI BELGISINING IRSIYLANISHI VA O‘ZGARUVCHANLIGI

Umirova Lobar Fayzullayevna
Samarqand davlat veternariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalari университети Toshkent filiali III - bosqich tayanch doktaranti
lobarumirova2014@gmail.com.
Amanov Baxtiyar Xushbakovich
Chirchiq davlat pedagogika universiteti, biologiya fanlari doktori professor
amanov.81@bk.ru

Annotatsiya. Ushbu maqola *Phaseolus aureus* L. mosh o‘simligining boshlang‘ich manbalari va F_1 duragaylarining 1000 dona urug‘ vazni bo‘yicha olingan ko‘rsatkichlar keltirilgan. Tadqiqot natijalariga ko‘ra boshlang‘ich manbalari va F_1-F_2 duragaylarining 1000 dona urug‘ vaznining ko‘rsatkichi irsiylanish ko‘lami aniqlandi. *Phaseolus aureus* L. turiga mansub geografik uzoq navlarni duragaylash natijasida olingan F_2 o‘simliklarida 1000 dona urug‘ vazni belgisi bo‘yicha ko‘rsatkichlari tahlili muhim ahamiyatga ega.

Kalit so‘zlar: *Phaseolus aureus*, mosh, duragay, irsiylanish, genotip, dominant, hosildorlik, don vazni, kombinatsiya.

Аннотация. В данной статье приведены показатели массы 1000 семян исходных источников и гибридов F□ растения *Phaseolus aureus* L. По результатам исследования определены масштабы наследования признака массы 1000 семян у исходных источников и гибридов F□-F□. Анализ показателей признака массы 1000 семян у растений F□, полученных в результате скрещивания географически отдалённых сортов *Phaseolus aureus* L., имеет важное значение.

Ключевые слова: *Phaseolus aureus* L маш, гибрид, наследование, генотип, доминантный, урожайность, масса семян, комбинация.

Abstract. This article presents the indicators obtained for the 1000-seed weight of initial sources and F□ hybrids of *Phaseolus aureus* L. According to the research results, the scope of inheritance of the 1000-seed weight trait was determined for the initial sources and F□-F□ hybrids. The analysis of the 1000-seed weight trait in F□ plants obtained by crossing geographically distant varieties of *Phaseolus aureus* L. is of significant importance.

Keywords: *Phaseolus aureus* L, mung bean, hybrid, inheritance, genotype, dominant, productivity, seed weight, combination.

Кириш Hozirgi vaqtda yurtimizda donli, dukkakli, moyli ekinlarga katta e’tibor qaratilib, ekin maydonlari kengaytirilmoqda. Dehqonchilikni rivojlantirish va yerdan unumli foydalanish uchun katta imkoniyatlar ochildi. Bugungi kunda eng asosiy muammolardan biri bu oqsil masalasi, ya’ni insoniyatning oqsilga bo‘lgan talabini qondirish. Bu masalani yechishda

dukkakli - don ekinlaridan mosh o‘simligining ahamiyati katta. Yer yuzida dukkakli-don ekinlari 135 mln gektar maydonga ekiladi. Dukkakli-don ekinlari orasida mosh ekiladigan maydon hajmi jihatidan jahonda soyadan (dunyo bo‘yicha soya maydoni 74 mln gektarga yaqin) keyin ikkinchi o‘rinni (25 mln gektarga yaqin) egallab, uchinchi o‘rinda no‘xat (dunyoda jami 10 mln gektarga yaqin) turadi [1].

Mosh tarkibidagi oqsilning hazm bo‘lishi 86% foizga yetadi. Mosh doni ozuqalik qiymati bilan bug‘doy, loviya, no‘xat, ko‘k no‘xat va javdar donlaridan 1,5-2 baravar, to‘yimliligi bilan esa 1,5 baravar ustun turadi [2].

O‘simliklarda 1000 dona vazni urug‘ xo‘jalik nuktai nazardan qimmatli belgisi bo‘lib xisoblanadi. Urug‘larning yuqori sifat ko‘rsatgichlaridan biri 1000 donasining gramlar bilan ifodalangan og‘irligidir [3].

Ma’lumki, o‘simlik uchun morfoxo‘jalik belgilarini tahlil qilish kerak, chunki o‘simlikdagi urug‘ vazn qimatli xo‘jalik belgilaridan biri hisoblanib, o‘simliklarning hosildorlikni oshirishda, urug‘ sifatiga ta’sir qiladi va juda katta ahamiyatga ega hisoblanadi.

Tadqiqot obyekti va metodlari. Tadqiqot Chirchiq davlat pedagogika universitetining Tabiiy fanlar fakultetiga qarashli tajriba maydonida hamda “Molekulyar biologiya va bioinformatika” ilmiy laboratoriyasida olib borildi. Tadqiqot obyekti sifatida Phaseolus aureus L. turiga mansub mosh o‘simligining K-2 (Xitoy), K-236 (Manjuriya, K-338 (Xitoy), K-413 (Vetnam) K-414 (Vetnam), K-418 (Fillipin), K-489 (Mestniy O‘zbekiston), K-599 (Hindiston), K-716 (Afg‘oniston), K-181 (Tayvan), K-255 (Hindiston), Turon (O‘zbekiston), Durdona (O‘zbekiston) kabi ota-ona manbalari hamda F_1 duragaylardan foydalanildi.

Qimmatli-xo‘jalik belgilaridan - 1000 dona urug‘ vazni umumiy qabul +qilingan usullarda [1] aniqlandi.

O‘rganilgan birinchi bo‘g‘in duragaylarida belgilarning dominantlik darajasini G.E.Beil va R.E.Atkins [4] ishlarida keltirilgan S.Wright formulasi bo‘yicha hisoblandi:

hp – dominantlik koeffitsiyenti;

F_1 – duragayning o‘rtacha arifmetik ko‘rsatkichi;

MR – ikkala ota–ona shakl belgisining o‘rtacha arifmetik ko‘rsatkichi;

R – eng yaxshi ota yoki ona shakl belgisining o‘rtacha arifmetik ko‘rsatkichi.

hp = 0 – dominantlik yo‘q;

0 < hp < ±1,0 – oraliq dominantlik;

hp = ±1,0 – to‘liq dominantlik;

hp> ±1,0 – o‘ta dominantlik

Genotipik dispersiyaning umumiy fenotipik dispersiyaga nisbati belgining nasldan-naslga berilish darajasi (h2) R.W.Allard formulasi bo‘yicha aniqlandi:

h^2 =

h^2 – F_2 duragaylarida belgining nasldan-naslga berilishi;

- birinchi avlod dispersiyasi;
- ikkinchi avlod dispersiyasi;
- birinchi ota-ona dispersiyasi;
- ikkinchi ota-ona dispersiyasi

Tadqiqot natijalar. Tajriba ma'lumotlari tahlil etilganda, 1000 dona urug' vazni belgisi bo'yicha duragaylashda ishtirok etgan boshlang'ich manba ko'rsatkichlari bir-biridan farq qilishi kuzatildi. Xorijiy K-716 (Afg'oniston), K-418 (Fillipin) K-255 (Hindiston), navlarida nisbatan yakin ko'rsatkichlar (mos ravishda 52,2 g, 51,6 g, 50,8) qayd etildi. Mahalliy Turon (O'zbekiston), navida 71,6 g va unga yaqin ko'rsatkich mahalliy Durdona (O'zbekiston) navida kuzatilib, 63,1 g ni tashkil etdi. 1000 don urug' vazni bo'yicha yuqori ko'rsatkich ota-ona manbalardan xorijiy K-181 (Tayvan), navida (84,4 g) ekanligi aniqlandi (1-diagramma).

O'rganilgan namunalarda boshlang'ich manbalarni chatishtirish natijasida olingan F_1 o'simliklarda 1000 dona urug' vazni belgisi salbiy va ijobiy oraliq, salbiy o'ta dominant va ijobiy o'ta dominant holatlarda irsiylanishi kuzatildi. Jumladan, F_1K-414 (Vetnam), x K-414 (Vetnam), kombinatsiyasida ijobiy o'ta dominant (hp=12,6) holati qayd etilgan bo'lsa, F_1K-181 (Tayvan), x K-716 (Afg'oniston) kombinatsiyasida salbiy dominant (hp=-1,2) holatda irsiylanishi aniqlandi. Salbiy oraliq irsiylanish faqat F_1Turon x K-414 (Vetnam) kombinatsiyasida (hp=-0,5), ijobiy oraliq irsiylanish esa 5 ta F_1 kombinatsiyalarda kuzatildi (1-diagramma).

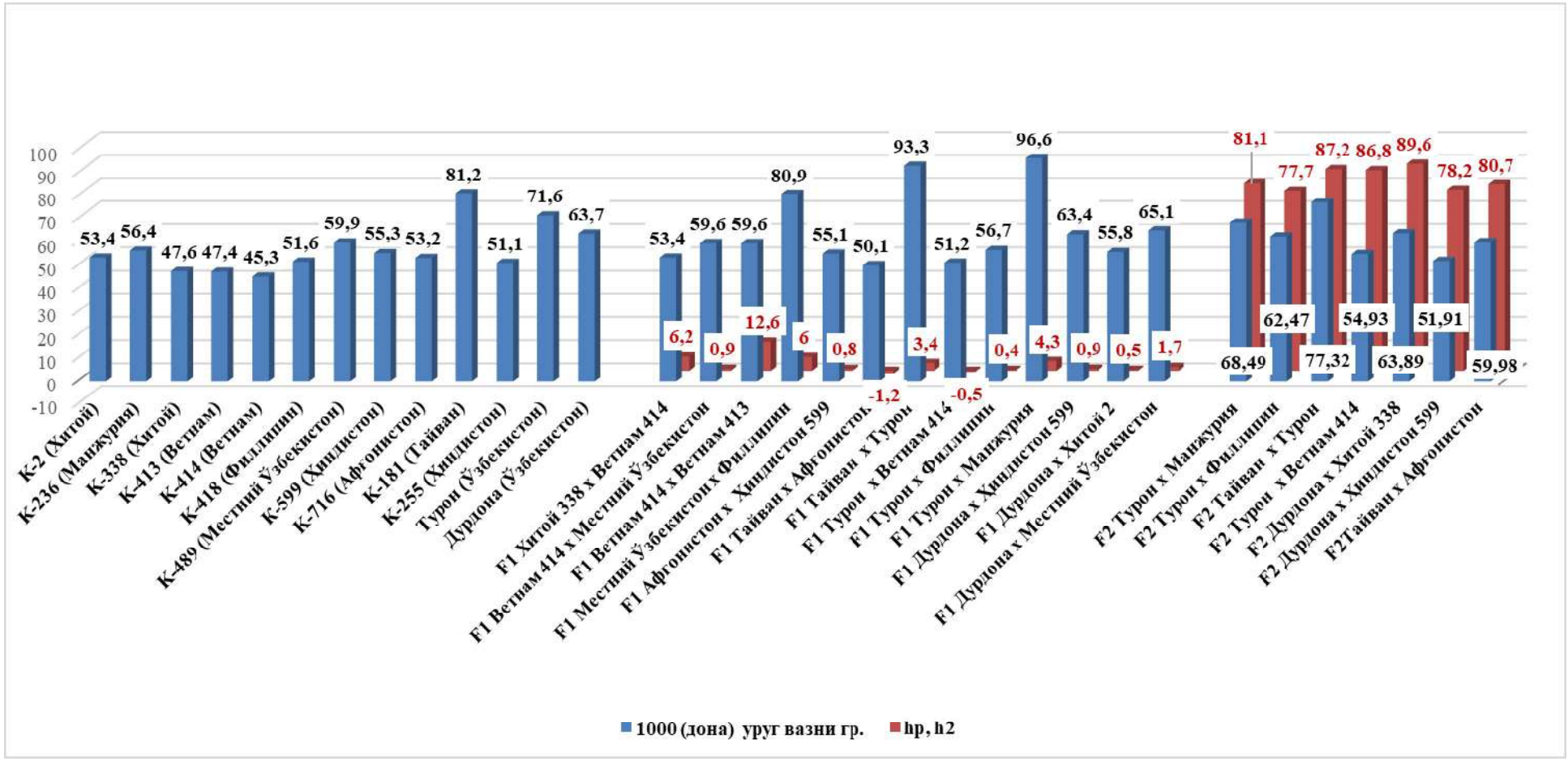
F_2 namunalaridan Durdona x Xitoy 338 kombinatsiyalarida irsiylanish 89,6 % genotipga 10,4% tashki muhit omillariga bog'liqligi aniqlandi.

Olingan natijalar shuni ko'rsatdiki maqola *Phaseolus aureus* L. mosh o'simligining boshlang'ich manbalari va F_1-F_2 duragaylarining qimatli xo'jalik belgilaridan 1000 dona urug' vazni bo'yicha olingan ko'rsatkichlar keltirilgan. Tadqiqot natijalariga ko'ra boshlang'ich manbalari va F_1-F_2 duragaylarining 1000 dona urug' vaznining eng yuqori ko'rsatkichi xorijiy F_1 Turon (O'zbekiston) x K-236 (Manjuriya), kombinatsiyasida ijobiy o'ta dominant holatda irsiylanishi, hamda eng past ko'rsatkich F_1Durdona (O'zbekiston) x K-2 (Xitoy) kombinatsiyasida ijobiy oraliq irsiylanishi holati va *Phaseolus aureus* L. turiga mansub geografik uzoq navlarni duragaylash natijasida olingan F_2 o'simliklarida 1000 dona urug' vazni belgisi bo'yicha ko'rsatkichlari tahlil qilinganda F_2 kombinatsiyalarida belgi bo'yicha o'zgaruvchanlik ko'lami 2-3-4-5-6-7-8-9-10 sinflarni qamrab oldi.

Masalan: F_1Turon x Manjuriya kombinatsiyalarida 1000 dona urug' vazni belgisi bo'yicha 96,6 gramm F_2 o'simliklarida esa bu ko'rsatkich biroz past ko'rsatkichni 68.49,0 gramm, variatsiya koyeffitsenti esa 11.13% ni tashkil etganligini ko'rishimiz mumkin. Tahlil qilingan o'simliklarning eng ko'p foizi 1000 dona urug' vazni belgisi bo'yicha 61,9-65,9 gramm ko'rsatkichli modal sinflarga (shunga mos ravishda 65,0%) to'g'ri keldi. Ushbu kombinatsiyada 1000 dona urug' vazni belgisining nasldan naslga berilish koyeffitsenti h2=81,1

% ga teng bo‘ldi, bu esa tahlil qilingan belgining 81,1 % duragay shaklning genotipi, 18,9 % esa tashqi muhit ta’sirida irsiylanishini ko‘rsatdi.

Bundan tashqari, F_2 da keng transgressiv o‘zgaruvchanlik kuzatilib, o‘rganilgan 65 ta o‘simliklar orasidan 1000 dona urug‘ vazni 51,9-55,9 gr li bo‘lgan 2 ta shakllar, 56,9-60,9 gr li 11 ta shakllar, 61,9-65,9 gr li 6 ta shakllar, 66,9-70,9 gr li 27 ta shakllar, 71,9-75,9 gr 11 ta shakllar, 76,9-80,9 gr li 3 ta shakllar, 81,9-85,9 gr li 5 ta shakllar olishga muvaffaq bo‘lindi.



1-diagramma. *Phaseolus aureus* L. turiga mansub boshlang‘ich manbalar va F_1-F_2 o‘simliklarida 1000 dona urug vazni belgisining irsiylanishi va o‘zgaruvchanligi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Atabayeva X. N., Xudoyqulov J. B. O‘simlikshunoslik. - Toshkent : Fan va texnologiya, 2018. – 407 b.

2. Mosh yetishtirish to‘plam Agrobank ISBN 978-9943-6678-8-4 11-12 bet.

3.Yakubjonov O.S. Tursunov. “O‘simlikshunoslik” (amaliy mashgulotlar). 2008 yil 14.bet.

4. Beil G.E., Atkins R.E. Inheritance of quantitave characters sorgum.// Jow State Journal of Science. 1965. - № 3. - P.35-37.

5. Allard R.W. The analisis of genetic - environmental interactions by means of diallel crosses. // Journal Genetics. 1956.-V.41.-№3. - P. 786-792.

ODDIY LOVIYA TURI BOSHLANG‘ICH MANBALARI VA F_1 DURAGAYLARIDA BIR TUP O‘SIMLIKDAGI URUG‘ SONI BELGISINING IRSIYLANISHI

N.M.Tursunova, M.Z.Xusanboyeva
Chirchiq davlat pedagogika universiteti
nilufar.azimova.85@inbox.ru

Annotatsiya. Ushbu maqolada oddiy loviya turning mahalliy va xorijiy navlari, ulardan olingan F_1 duragaylari bir tup o’simligidagi urug’lar soni bo’yicha olingan natijalar tahlili keltirilgan. Ushbu belgi bo‘yicha yuqori ko‘rsatkich Belaya fasol navida 121,0± 1,0 dona aniqlangan bo‘lsa, Vir navida bir tup o‘simlikdagi urug‘ soni ko‘rsatkichi past o‘rtacha 67,4± 0,8 donani tashkil etdi. F_1 o‘simliklarda bir tup o‘simlikdagi urug‘ soni belgisi bo‘yicha bir-biriga yaqin natijalar olindi, chatishtirish natijasida olingan duragay kombinatsiyalarda ijobiy o‘ta dominant, salbiy o‘ta dominant va salbiy oraliq holatda irsiylandi.

Kalit so’zlar: oddiy loviya, duragay, nav, fenotip, genotip, mahsuldorlik, dominant, retsessiv.

Аннотация. В данной статье приведен анализ результатов по числу семян в одном растении F_1 гибридов, полученных от местных и зарубежных сортов обыкновенной фасоли. Высокий показатель по данному признаку был определен у сорта Белая фасоль - 121,0 ± 1,0 семян, в то время как у сорта Вир этот показатель был ниже - 67,4 ± 0,8 семян. У растений F_1 по признаку числа семян в одном растении были получены близкие результаты, в гибридных комбинациях, полученных в результате скрещивания, наследовались как положительные сверхдоминантные, так и отрицательные сверхдоминантные, а также отрицательные промежуточные признаки.

Ключевые слова: обыкновенная фасоль, гибрид, сорт, фенотип, генотип, урожайность, доминантность, рецессивность.

Abstract. This article presents the results of the analysis of seed number in a single plant of F_1 hybrids obtained from local and foreign varieties of common bean. The highest value for this trait was found in the Belaya variety, with 121,0 ± 1,0 seeds, while the Vir variety showed a lower average of 67,4 ± 0,8 seeds per plant. In the F_1 plants, similar results were obtained for the seed number trait. The trait was inherited in hybrid combinations obtained from crossing in both positive ultra-dominant, negative ultra-dominant, and negative intermediate forms.

Keywords: common bean, hybrid, variety, phenotype, genotype, yield, dominant, recessive.

KIRISH

Dunyoda oddiy loviya (*Phaseolus vulgaris* L.) o‘simligi oziq-ovqat ekini sifatida eng ko‘p yetishtiriladigan madaniy o‘simliklardan biri hisoblanadi. Shu o‘rinda, oqsil miqdori yuqori bo‘lgan qishloq xo‘jaligi ekinlarining istiqbolli navlarini yetishtiriladigan hududlarning tabiiy iqlim sharoiti, jumladan tashqi muhitning stress omillariga moslashtirishda zamonaviy ilmiy usullardan foydalanishga alohida e’tibor qaratish jahon hamjamiyati oldida turgan eng muhim vazifalardan biridir [2; 3].

Phaseolus vulgaris L. o‘simligida morfobiologik, qimmatli xo‘jalik, fiziologik va biokimyoviy belgilarni irsiylanishining asosiy xususiyatlaridan biri ularning o‘zaro uzviy bog‘liqligidadir. Ushbu belgilar bo‘yicha xorijiy olimlarning ilmiy izlanishlarida ushbu yo‘nalishdagi ko‘plab tadqiqotlar o‘z ifodasini topgan. Jumladan, oddiy loviyani (*Phaseolus vulgaris* L.) morfobiologik, xo‘jalik belgilari orasidagi korrelyatsiyasini o‘rganish borasida ko‘plab ilmiy izlanishlar amalga oshirilgan [1; 6; 7]. Lekin, shunga qaramasdan bu yo‘nalishdagi ilmiy izlanishlarni davom ettirilishi talab etiladi.

Tadqiqot obyekti va usuli. Tadqiqot obyekti sifatida oddiy loviya turiga mansub Beybi Lima, Vir, Belaya fasol, Kalipso krasnaya, Solnishko, Ravot navlari va ularni chatishtirish natijasida olingan F_1 duragaylaridan foydalanildi. Tajriba davomida olib borilgan fenologik kuzatuvlar asosida olingan ko’rsatkichlar S. Wright formulasi yordamida hisoblandi [5].

Tadqiqot natijalari. Oddiy loviya o‘simligi mahsuldorligi hosil bo‘lgan dukkaklar soni va urug‘ vazniga bog‘liq bo‘ladi. Tajribalardan shu narsa ma’lum bo‘ldiki, bir tup o‘simlikdagi urug‘ soni va vazni o‘zgaruvchan belgilardan biri hisoblanadi. Oddiy loviya o‘simligida g‘unchalash-gullash-dukkak hosil qilish imkoniyati juda yuqori, lekin uni saqlab qolishi nav genotipiga va agrotexnikasiga va tashqi muhit stress omillariga bog‘liq. Bir tup o‘simlikdagi urug‘ soni dukkaklar soni bilan uzviy aloqada bo‘lsada, dukkakdagi urug‘ soni kabi o‘zgaruvchan mahsuldorlik belgisi genotipga bog‘liq holda dukkak soni kabi hosildorlikka keskin ta’sir qilmaydi. Tadqiqot uchun tanlab olingan

boshlang‘ich manbalarning bir tup o‘simlikdagi urug‘ soni belgisini o‘rganish shuni ko‘rsatdiki, ushbu belgi bo‘yicha yuqori ko‘rsatkich Belaya fasol navida 121,0 dona aniqlangan bo‘lsa, Vir navida bir tup o‘simlikdagi urug‘ soni ko‘rsatkichi past o‘rtacha 67,4 donani tashkil etdi (1-jadval).

F_1 o‘simliklarda bir tup o‘simlikdagi urug‘ soni belgisi bo‘yicha bir-biriga yaqin natijalar olindi, chatishtirish natijasida olingan duragay kombinatsiyalarda ijobiy o‘ta dominant, salbiy o‘ta dominant va salbiy oraliq holatda irsiylandi. Jumladan, F_1 Ravot x Solnishko kombinatsiyasida bir tup o‘simlikdagi urug‘ soni belgisi bo‘yicha yuqori ko‘rsatkich o‘rtacha 88,8 dona, o‘zgaruvchanlik amplitudasi 84,0-100,0 dona va shunga mos ravishda variatsiya koeffitsienti 6,1 % ni tashkil etgan bo‘lsa, dominantlik koeffitsienti esa (hp=-4,8) salbiy o‘ta dominantlik holatda irsiylandi va ushbu belgi bo‘yicha past ko‘rsatkich F_1 Ravot x Kalipso krasnaya kombinatsiyasida (o‘rtacha 74,0 dona) kuzatildi hamda dominantlik darajasi esa (hp=-1,6) salbiy o‘ta dominantlik holatda irsiylandi. Bundan tashqari, F_1 Beybi Lima x Vir va F_1 Beybi Lima x Kalipso krasnaya kombinaitsiyalarida bir tup o‘simlikdagi urug‘ soni belgisi bo‘yicha ijobiy o‘ta dominat (hp=2,0, hp=2,3) holatda irsilanish qayd etildi.

1-jadval

Boshlang‘ich manbalar va F_1 o‘simliklarida bir tup o‘simlikdagi urug‘ soni belgisining irsiylanishi, dona

№	Boshlang‘ich manbalar	Bir tup o‘simlikdagi urug‘lar soni, dona				
		$\bar{x} \pm S\bar{x}$	Limit	S	V%	hp
1	Solnishko	110,2 ± 0,7	98-124	3,8	0,9	-
2	Beybi Lima	78,5 ± 0,5	68-87	2,9	3,7	-
3	Kalipso krasnaya	80,3 ± 0,7	66-94	3,8	4,8	-
4	Ravot	102,8 ± 0,8	95-115	4,5	4,4	-
5	Vir	67,4 ± 0,8	52-78	4,4	6,5	-
6	Belaya fasol	121,0 ± 1,0	112-144	5,6	4,6	-
F_1 duragaylar						
1	Ravot x Solnishko	88,8 ± 1,2	84-105	5,4	6,1	-4,8
2	Solnishko x Ravot	78,7 ± 1,2	61-91	5,5	7,0	-7,5
3	Solnishko x Kalipso krasnaya	76,1 ± 1,9	64-89	6,2	8,2	-1,3
4	Kalipso krasnaya x Solnishko	79,6 ± 2,0	76-83	3,5	4,4	-1,0
5	Beybi Lima x Kalipso	81,2 ± 2,6	74-86	5,1	6,3	2,0
6	Kalipso krasnaya x Beybi Lima	76,5 ± 1,0	74-82	3,6	4,7	-3,2

7	Ravot x Beybi Lima	78,1 ± 1,6	68-92	5,5	7,1	-0,5
8	Ravot x Kalipso krasnaya	74,0 ± 1,1	62-91	5,1	6,9	-1,6
9	Solnishko x Beybi Lima	81,8 ± 3,3	72-86	6,5	8,0	-0,8
10	Beybi Lima x Vir	85,7 ± 3,5	80-92	6,0	7,0	2,3

Tadqiqotlar tahlili shuni ko‘rsatdiki, bir tup o‘simlikdagi urug‘ soni va bir tup o‘simlikdagi urug‘ vazni belgilari bo‘yicha duragaylash natijasida olingan F_1-o‘simliklarida ijobiy o‘ta dominant, salbiy o‘ta dominant va salbiy oraliq holatda irsiylanish kuzatildi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Ерлан М.Е. Изучение всхожести семян фасоли (*Phaseolus vulgaris* L.) в биостимуляторах. // Вестник магистратуры. 2018. № 5-3(80). -С. 6-93.

2. Aisha Sodagar, Muhammad Ahsan Iqbal, Sadar Uddin Siddiqui, Qasim Farooq, Muhammad Shakir, Ahsan Rasheed, Asha Mushtaq Correlation coefficient and path coefficient analysis for yield and its component traits in common bean (*Phaseolus vulgaris* L.) germplasm. // International Journal of Scientific & Engineering Research. 2020. Volume 11, Issue 12. - P. 1081-1086.

3. Al-Ballat I.A., Al-Araby A.A. Correlation and Path Coefficient Analysis for Seed Yield and some of its Traits in Common Bean (*Phaseolus vulgaris* L.). // Egypt. J. Hort. 2019. Volume 46, № 1. - P. 41-51.

4. Beebe S. Biofortification of common bean for higher iron concentration. *Frontiers in Sustainable Food Systems*. 2020. -P. 1-6.

5. Beil G.E., Atkins R.E. Inheritance of quantitave characters sorgum. // Jow State Journal of Science. 1965. - № 3. - P.35-37.

6. Ghobary H.M.M. and S.A. M. Abd Allah Correlation and path-coefficient studies in common bean (*Phaseolus vulgaris* L.). // J. Plant Production, Mansoura University. 2010. Volume 1. - P. 1233-1239.

7. Mustafa Önder, Ali Kahraman, Ercan Ceyhan Correlation and path analysis for yield and yield components in common bean genotypes (*Phaseolus vulgaris* L.). // Ratar. Povrt. 2013. № 50.2 - P. 14-19.

UO‘T: 633.14

KUZGI ARPA NAVLARINI RIVOJLANISH DAVRLARINING DAVOMIYLIGI

Janazakova Dilbarxon Djumaboyevna, q.x.f.f.d (PhD),
Janibekov Dilyorbek Abdumannobovich, q.x.f.f.d (PhD),
Mashrabov Samandar Даврон ўғли талаба
Andijon qishloq *xo‘jalik va agrotexnologiyalar instituti*

Annotatsiya: Maqolada kuzgi arpa navlarining rivojlanish davrlarining davomiyligi va ushbu rivojlanish davrlarinig davomiligiga qo‘llanilayotgan

omillar ya’ni sug’orish tartiblarini va mineral o‘g‘itlarning me’yorlarini ta’sirini o‘rganish bo‘yicha dala tajribalarining natijalari ko‘rsatilgan.

Аннотация: В статье показаны результаты полевых опытов по изучению влияния сроков развития осенних сортов ячменя и факторов, применяемых к продолжительности этих периодов развития, то есть режимов полива и норм минеральных удобрений.

Annotation: the article shows the results of field experiments to study the duration of the development periods of autumn barley varieties and the factors applied to the duration of these development periods, namely, the influence of irrigation procedures and the norms of mineral fertilizers.

Kalit so‘zlar: kuzgi arpa, sug‘orish tartibi, don, , mineral o‘g‘it, unib chiqish, rivojlanish fazasi, gullash, naychalash, boshoqlash, sut pishish, mum pishish, to‘la pishish.

Ключевые слова: осенний ячмень, режим полива, зерно, минеральное удобрение, прорастание, фаза развития, цветение, прорастание, Колос, молочное созревание, восковое созревание, полное созревание.

Keywords: autumn barley, watering procedure, grain,, mineral fertilizer, germination, development phase, flowering, tubing, spike, milk ripening, wax ripening, full ripening.

Ilmiy adabiyotlardan hamda ko‘plab olimlar tomonidan olib borilgan tadqiqotlardan barchaga ma’lumki, qishloq xo‘jaligi ekinlarini yetishtirishda qo‘llanilgan agrotexnik tadbirlar o‘simliklarning o‘suv davrining davomiyligiga o‘z ta’sirini o‘tkazadi.

Biz ham 2016-2019 yillar mobaynida olib borgan tadqiqotlarda o‘suv davrida qo‘llanilgan mineral o‘g‘itlar me’yorlari va sug‘orish tartiblarini kuzgi arpa o‘simligini o‘suv davrining davomiyligiga ta’siri variantlar kesimida aniqlab borildi.

Olingan natijalarning ko‘rsatishicha, (2016-2017 yy.) kuzgi arpaning “Bolg‘ali” navi ekilib, o‘suv davri davomida sug‘orish oldi tuproq namligi CHDNSga nisbatan 70-80-60% bo‘lganida sug‘orilgan variantlar tahlil qilinganida, mineral o‘g‘itlarning $N_{120}P_{85}K_{110}$ kg/ga me’yorlari qo‘llanilgan 1-variantda ekilgan urug‘larning unib chiqishi 17 oktyabr kuni, to‘liq tuplash fazasiga o‘tishi 20 noyabr kuni, to‘liq naychalash fazasiga kirishi 18 mart kuni, to‘liq boshoqlash fazasiga kirishi 04 aprel kuni, to‘liq gullash fazasiga kirishi 13 aprel kuni va to‘liq pishish fazasiga kirishi 15 may kuni kuzatilib, urug‘ ekilganidan to to‘liq pishish fazasiga

1-jadval

Kuzgi arpa navlarining ekishdan pishgunga qadar o‘zaro davrlarning o‘tish kunlari (2016-2017 yy)

№	Kuzgi arpa navlari	Sug‘orish oldi tuproq namligi, CHDNSga nisbatan, %	Mineral o‘g‘itlarning yillik me’yorlari, kg/ga	Unib chiqish	To‘liq tuplash	To‘liq naycha-lash	To‘liq boshoq-lash	To‘liq gullash	To‘liq pishish	Pishkung acha o‘tgan kun
1	Bolg‘ali	70-80-60	$N_{120}P_{85}K_{110}$	17.10	20.11	18.03	04.04	13.04	15.05	210
2			$N_{150}P_{105}K_{135}$	17.10	22.11	20.03	06.04	16.04	18.05	213
3			$N_{180}P_{126}K_{162}$	17.10	24.11	21.03	08.04	18.04	20.05	215
4		60-70-60	$N_{120}P_{85}K_{110}$	17.10	20.11	15.03	02.04	11.04	13.05	208
5			$N_{150}P_{105}K_{135}$	17.10	22.11	17.03	04.04	13.04	15.05	210
6			$N_{180}P_{126}K_{162}$	17.10	24.11	19.03	06.04	15.04	17.05	212
7	Ixtiyor	70-80-60	$N_{120}P_{85}K_{110}$	17.10	20.11	19.03	03.04	10.04	13.05	208
8			$N_{150}P_{105}K_{135}$	17.10	21.11	21.03	05.04	13.04	15.05	210
9			$N_{180}P_{126}K_{162}$	17.10	22.11	22.03	06.04	15.04	17.05	212
10		60-70-60	$N_{120}P_{85}K_{110}$	17.10	20.11	14.03	01.04	08.04	11.05	206
11			$N_{150}P_{105}K_{135}$	17.10	21.11	16.03	03.04	10.04	13.05	208
12			$N_{180}P_{126}K_{162}$	17.10	22.11	17.03	04.04	12.04	15.05	210

kirishi uchun talab etilgan vaqt 210 kunni tashkil etgan bo‘lsa, mineral o‘g‘itlarning $N_{150}P_{105}K_{135}$ va $N_{180}P_{126}K_{162}$ kg/ga me’yorlari qo‘llanilgan 2-3 variantlarda parvarishlangan kuzgi arpa o‘simligining rivojlanish fazalariga o‘tishi kuzatilganida, ekilgan urug‘larning unib chiqishi 17 oktyabr kuni, to‘liq tuplash fazasiga o‘tishi 22 noyabr-24 noyabr kuni, to‘liq naychalash fazasiga kirishi 20 mart-21 mart kuni, to‘liq boshoqlash fazasiga kirishi 06 aprel-08 aprel kuni, to‘liq gullash fazasiga kirishi 16 aprel-18 aprel kuni va to‘liq pishish fazasiga kirishi 18 may-20 may kuni kuzatilib, urug‘ ekilganidan to to‘liq pishish fazasiga kirishi uchun talab etilgan vaqt 213-215 kunni tashkil etganligi qayd etildi. Kuzgi arpaning “Bolg‘ali” navi ekilib, o‘suv davri davomida sug‘orish oldi tuproq namligi CHDNSga nisbatan 60-70-60% bo‘lganida sug‘orilgan variantlarda parvarishlangan o‘simliklarning o‘suv davrining davomiyligi o‘rganilganida esa, mineral o‘g‘itlarning $N_{120}P_{85}K_{110}$ kg/ga me’yorlari qo‘llanilgan 4-variantda ekilgan urug‘larning unib chiqishi 17 oktyabr kuni, to‘liq tuplash fazasiga o‘tishi 20 noyabr kuni, to‘liq naychalash fazasiga kirishi 15 mart kuni, to‘liq boshoqlash fazasiga kirishi 02 aprel kuni, to‘liq gullash fazasiga kirishi 11 aprel kuni va to‘liq pishish fazasiga kirishi 13 may kuni kuzatilib, urug‘ ekilganidan to to‘liq pishish fazasiga kirishi uchun 208 kun talab etilganligi aniqlangan bo‘lsa, mineral o‘g‘itlarning $N_{150}P_{105}K_{135}$ va $N_{180}P_{126}K_{162}$ kg/ga me’yorlari qo‘llanilgan 5-6 variantlar tahlil qilinganida, ekilgan urug‘larning unib chiqishi 17 oktyabr kuni, to‘liq tuplash fazasiga o‘tishi 22 noyabr-24 noyabr kuni, to‘liq naychalash fazasiga kirishi 17 mart-19 mart kuni, to‘liq boshoqlash fazasiga kirishi 04 aprel-06 aprel kuni, to‘liq gullash fazasiga kirishi 13 aprel-15 aprel kuni va to‘liq pishish fazasiga kirishi mos ravishda 15 may-17 may kuni kuzatilib, urug‘ ekilganidan to to‘liq pishish fazasiga kirishi uchun talab etilgan vaqt 210-212 kunni tashkil etganligi aniqlandi.

Kuzgi arpaning “Ixtiyor” navi ekilib, o‘suv davi davomida sug‘orish oldi tuproq namligi CHDNSga nisbatan 70-80-60% bo‘lganida sug‘orilgan variantlardan olingan natijalar tahlil qilinganida, mineral o‘g‘itlarning $N_{120}P_{85}K_{110}$ kg/ga me’yorlari qo‘llanilgan 7-variantda ekilgan urug‘larning unib chiqishi 17 oktyabr kuni, to‘liq tuplash fazasiga o‘tishi 20 noyabr kuni, to‘liq naychalash fazasiga kirishi 19 mart kuni, to‘liq boshoqlash fazasiga kirishi 03 aprel kuni, to‘liq gullash fazasiga kirishi 10 aprel kuni va to‘liq pishish fazasiga kirishi 13 may kuniga to‘g‘ri kelib, urug‘ ekilganidan to to‘liq pishish fazasiga kirishi uchun talab etilgan vaqt 208 kunni tashkil etgan bo‘lsa, mineral o‘g‘itlarning $N_{150}P_{105}K_{135}$ va $N_{180}P_{126}K_{162}$ kg/ga me’yorlari qo‘llanilgan 8-9 variantlarda o‘rganilayotgan kuzgi arpa o‘simligi kuzatilganida, ekilgan urug‘larning unib chiqishi 17 oktyabr kuni, to‘liq tuplash fazasiga o‘tishi 21 noyabr-22 noyabr kuni, to‘liq naychalash fazasiga kirishi 21 mart-22 mart kuni, to‘liq boshoqlash fazasiga kirishi 05 aprel-06 aprel kuni, to‘liq gullash fazasiga kirishi 13 aprel-15 aprel kuni va to‘liq pishish fazasiga kirishi 15 may-17 may

kuniga to‘g‘ri kelganligi kuzatilib, urug‘ ekilganidan to to‘liq pishish fazasiga kirishi uchun talab etilgan vaqt 210-212 kunni tashkil etganligi kuzatildi.

Kuzgi arpaning “Ixtiyor” navi ekilib, o‘suv davri davomida sug‘orish oldi tuproq namligi CHDNSga nisbatan 60-70-60% bo‘lganida sug‘orilgan variantlarda parvarishlangan o‘simliklarni rivojlanish fazalariga o‘tish davomiyligi o‘rganilganida, mineral o‘g‘itlarning $N_{120}P_{85}K_{110}$ kg/ga me’yorlari qo‘llanilgan 10-variantda ekilgan urug‘larning unib chiqishi 17 oktyabr kuni, to‘liq tuplash fazasiga o‘tishi 20 noyabr kuni, to‘liq naychalash fazasiga kirishi 14 mart kuni, to‘liq boshoqlash fazasiga kirishi 01 aprel kuni, to‘liq gullash fazasiga kirishi 08 aprel kuni va to‘liq pishish fazasiga kirishi 11 may kuni kuzatilib, urug‘ ekilganidan to to‘liq pishish fazasiga kirishi uchun 206 kun talab etilganligi aniqlangan bo‘lsa, mineral o‘g‘itlarning $N_{150}P_{105}K_{135}$ va $N_{180}P_{126}K_{162}$ kg/ga me’yorlari qo‘llanilgan 11-12 variantlar tahlil qilinganida, ekilgan urug‘larning unib chiqishi 17 oktyabr kuni, to‘liq tuplash fazasiga o‘tishi 21 noyabr-22 noyabr kuni, to‘liq naychalash fazasiga kirishi 16 mart-17 mart kuni, to‘liq boshoqlash fazasiga kirishi 03 aprel-04 aprel kuni, to‘liq gullash fazasiga kirishi 10 aprel-12 aprel kuni va to‘liq pishish fazasiga kirishi mos ravishda 13 may-15 may kuni kuzatilib, urug‘ ekilganidan to to‘liq pishish fazasiga kirishi uchun talab etilgan vaqt 208-210 kunni tashkil etganligi aniqlandi.

Tajriba variantlaridan olingan natijalardan ko‘rish mumkinki, kuzgi arpa navlarini o‘suv davrining davomiyligiga sug‘orish tartiblarini va mineral o‘g‘itlarning me’yorlarini ta’siri sezilarli bo‘lganligi kuzatilib, sug‘orish tartiblarining ortishi hisobiga 2 kundan 3 kungacha, mineral o‘g‘itlar me’yorlarining ortishi hisobiga 2 kundan 5 kungacha cho‘zilganligi qayd etildi.

2017-2018 va 2018-2019 yillarda olib borilgan tadqiqotlarda ham yuqoridagi qonuniyatlar saqlanganligi kuzatilgani holda sug‘orish tartiblarining ortishi hisobiga 2 kundan 4 kungacha, mineral o‘g‘itlar me’yorlarining ortishi hisobiga 2 kundan 5 kungacha cho‘zilganligi aniqlandi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Yarkulova Z.R. Kuzgi arpa navlarining fotosintetik potensialiga ekish muddatlari va o‘g‘itlash me’yorlarining ta’siri //Agro proseccing jurnali, 2-jild, 7-son, 2020. B. 50-57.

2. Yarkulova Z.R. Kuzgi arpa yashovchanligiga ekish muddatlari va o‘g‘itlash me’yorlarining ta’siri // Journal Scientific Progress, Volume 2, Issue 6, 2021. P. 1698-1703.

3. Yarkulova Z.R. Kuzgi mavlono arpa navini yetishtirishda iqtisodiy samaradorlik ko‘rsatkichlariga ekish muddatlari va o‘g‘itlash me’yorlarining ta’siri // International scientific-practical conference actual issues of agricultural development: problems and solutions, June 6-7, 2023. P. 398-400.

4. Яркулова З.Р., Халилов Н. Влияние нормы посева и дозы минеральных удобрений на урожайность ячменя осеннего посева при орошении // Вестник Мичуринского Гасударственного Аграрного Университета, 2018. С. 90-94.

5. Siddiqov P. G‘allazorda may oyi yumushlari // O‘zbekiston qishloq va suv
xo‘jaligi jurnali -2019 -№5 -B 8-9.
6. Atabayeva H., Qodirho‘jayev O. O‘simlikshunoslik. -Toshkent, «Yangi asr avlodi», 2006. –B. 300.
7. Janazakova D., Abduraxmonov S. Kuzgi arpa navlarining don va somon hosildorligiga mineral o‘g‘itlar me’yorlari va sug‘orish tartiblarining ta’siri //“Global iqlim sharoitiga chidamli, yuqori hosil beradigan yangi boshoqli, dukkakli don, moyli va yem-xashak ekinlarni parvarishlashda yangi texnologiyalarni qo‘llash istiqbollari” mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy konferensiyasi ilmiy maqolalar to‘plami. -Andijon, 2024. –B. 177-180.

УДК: 633.18

YIELD INDICATORS OF THE LOCAL AND SOUTH KOREAN BREEDING RICE VARIETIES UNDER THE GROWING CONDITIONS OF THE TRANSPLANTING METHODS.

B.I.Kalandarov - PhD, senior researcher
M.Y.Hayitov - PhD, senior researcher
Rice research institute.

Аннотация. Мақолада махаллий ва Жанубий Корея селекциясига мансуб шоли навларини кўчат усулида экишда уларнинг биометрик кўрсаткичлари тўғрисида маълумотлар келтирилган.

Калит сўзлар: Нав, ўсимлик бўйи, махсулдор тупланиш, бир ўсимлик махсулдорлиги, биологик ҳосилдорлик, кўчат

Аннотация. В статье изложено результаты биометрических параметров местных и Южнокорейских сортов риса при выращивания рассадном методе.

Ключевые слова: Сорт, высота растения, продуктивное кущения, продуктивность отдельного растения, биологическая продуктивность, рассада

Abstract. The article presents the yield indicators of local and South Korean rice varieties under the growing conditions of the transplanting methods.

Key words: Variety, plant height, productive tillering, productivity of a single plant, biological productivity, seedlings

Introduction. Rice is the main food source for more than half of the world’s population. Rice is the most important grain crop. It is cultivated in 115 countries on an area of about 155 million hectares, with annual production of 600 million tons of rice. It is the world’s second largest crop of rice. The demand for rice products is increasing year by year. The demand for rice

products is high in the Andijan region too [1]. The technology of transplanting rice in free the winter wheat areas is not scientifically grounded.

One of the most important technologies today is the transplanting of rice. This method is widely used in countries such as China [5], India, Korea, Bangladesh [4], Japan [3], Indonesia, Philippines [2], Vietnam. The transplanting rice method is being used on an estimated 135 million hectares.

Country farmers sow rice in two methods: with seeds directly into the soil and seedlings. Rice by direct sowing seeds is used in the form of the main sowing, and the seedling method in the form of re-sowing. There are several disadvantages to these methods. The disadvantages of sowing seeds are high seed costs, huge costs to eliminate weeds in rice fields. The disadvantages of the manual transplant method are the complexity, which in the duration of transplantation requires 120-150 man-hours per hectare and labor costs. For sustainable development, rice cultivation and raising productivity to the level of advanced rice-growing countries requires raising the crop culture and widespread use of advanced rice cultivation technology.

Materials and methods.

Field experiments were conducted in the experimental field of the Rice Research Institute on the Korean selection Hopyeong, Baeg-ogchal, Sindongjin, Saeilmi and Uzbek selection Iskander, Lazurniy, Tarona, Mustakillik varieties. The seedlings of the rice varieties were grown in a special nursery for 30 days and planted in the field at a depth of 1-2 cm according to a pattern of 20 x 20 cm, 2-3 seedlings each. For each square meter planted 50 seedlings.

The study of rice varieties was carried out in accordance with the methodological recommendations of the All-Russian Research Institute of Plant Growing. Agricultural activities were carried out in accordance with the recommendations of the rice research institute.

Results of research.

In studies, rice varieties Hopyeong, Sindongjin, Baeg-ogchal, Saeilmi were studied with local varieties like Iskander, Lazurny, Tarona and Mustakillik. In the phase of plant development, a phenology of the passage of development phases was carried out. In the phase of full ripeness, model sheaves were taken from each cultivar and biometric indicators were determined in laboratory conditions (table 1.)

The research data showed that, in the conditions of the Tashkent region, the varieties Saeilmi (123-126 days) and Sindongjin (128-132 days) were mid-ripening, the varieties Hopyeong (143-149 days) and Baeg-ogchal (150-153 days) were very late ripening. The tallest varieties were Hopyeong (91.4 cm) and Sindongjin (92.0 cm) compared with the varieties Saeilmi (88.6 cm), Baeg-ogchal (90.4 cm). Varieties Saeilmi and Sindongjin had a productive bushiness of 5.4 and 5.3, respectively.

Table 1. Phenological and biometric indicators of rice varieties.

№	Variety	days of vegeta-tion, day	stem length, sm	panicle length, sm	productive tille-ring	weight average panicle, g	the mass of a 1000 grains	grain weight per plant. g/plant	Biological yield g/sq. meter
1	Iskandar	126-129	125,4±2,65	22,5±0,45	3,7	3,31	33,6	12,25	918,5
2	Lazurniy	130-134	123,2±2,78	21,1±0,51	4,3	2,65	33,2	11,40	854,6
3	Tarona	133-137	134,4±3,4	21,1±0,59	3,4	3,72	34,1	12,65	948,6
4	Mustaqillik	133-136	126,5±3,71	20,0±0,72	3,4	3,65	33,4	12,41	930,8
5	Hopyeong	143-149	91,4±2,31	19,5±0,75	5,6	Not completely ripe			
6	Saeilmi	123-126	88,6±2,4	17,0±0,65	5,4	1,6	26,2	8,64	648,0
7	Baeg-ogchal	150-153	90,4±2,8	17,6±0,68	5,6	Not completely ripe			
8	Sindongjin	128-132	92,0±2,74	18,3±0,82	5,3	1,5	25,9	7,95	596,3

The Saeilmi variety turned out to be the most productive, having formed 1.6 grams of weight per panicle and 8.64 grams of grain per plant compared to Sindongjin. Variety Saeilmi recognized as a more promising variety among the studied varieties of Korean selection. In the soil conditions of the Tashkent region, the varieties Hopyeong and Baeg-ogchal turned out to be very late ripening and not completely ripe. With the onset of a fall in temperature, their development of milk ripeness stopped.

References

1. Тиллаев Р., Жўраева Х., Влияние различных схем посадки на степень кущения рассады риса. // “VII глобальная наука и инновации 2019: центральная азия” международный научно–практический журнал. Нур–Султан. Казахстан, 2019.№ 2 (3). –Б.246–248.

2. Bhuneshwar Verma, L. K. Ramteke, M. Shahid. Effect of Plant Spacing on Growth and Yield of Rice (Oryza sativa L.) under Submerged Condition 2019 y.

3. Matsumoto. Effects of plant density and nitrogen application rate on grain yield and nitrogen uptake of super hybrid rice. Rice Science, 2017. pp. 35-36.

4. Uddin J, Ahmed S, Harun OR, Hasan M, Asaduzzaman. Effect of spacing on the yield and yield attributes of transplanted aman rice cultivars in medium lowland ecosystem of Bangladesh. 2011, pp. 56-63

5. Wang Ya Liang, Xian Jing, Zhang Yu-Ping, Chen Hui-Zhe and Zhu De-Feng. Technology innovation of rice mechanical transplanting in China. Agricultural research and technology open access journal. 2017, 12(1) pp.1-3

UDK:633.11. 631.

SAMARQAND VILOYATINING SUG‘ORILADIGAN YERLARIDA KUZGI BUG‘DOY NAVLARINING EKOLOGIK NAV SINOVI VA KO‘PAYTIRISh PITOMNIGI TADQIQOT NATIJALARI

BOBOMIRZAEV P.X.-ilmiy xodim, prof. (DSc).,
TURSUNOV Sh.N.- DDEITI SamITS direktori
RAXMANQULOV B.I. laboratoriya mudiri,
BERDIQULOV Sh.Sh.- bo‘lim laboranti
Don va dukkakli ekinlar ilmiy tadqiqot institutining Samarqand ilmiy-tajriba stansiyasi

Annatotsiya: *Ushbu maqolada mualliflar tomonidan Samarqand viloyatining sug‘oriladigan yerlarida kuzgi bug‘doy navlarining ekologik nav sinovi (kuzgi bug‘doy o‘suv davri, o‘sishi, rivojlanish fazalari, ularning zang kasalliklariga, qishga va yotib qolishga chidamligi) va ko‘paytirish pitomnigi taqiqot natijalari keltirilgan.*

Kalit so‘zlar: *kuzgi bug‘doy, o‘suv davri, o‘sishi, rivojlanish fazalari, nav, ekologik nav sinovi, andoza nav, kasallikka chidamlilik, qishga chidamlilik, yotib qolishga chidamlilik, ko’paytirish pitomnigi, hosil.*

Abstract: In this article, the authors present the results of ecological variety testing of winter wheat varieties (growth period, growth, development phases, their resistance to rust diseases, winterability and dormancy period) and a selection and nursery ban on irrigated lands of the Samarkand region.

Key words: winter wheat, growth period, growth, development phases, variety, ecological variety testing, model variety, disease resistance, winter hardiness, dormancy resistance, breeding nursery, yield.

Mavzuning dolzarbligi. Mamlakatimizda agrar sohada mavjud resurs va imkoniyatlardan oqilona foydalanib, aholini qishloq xo‘jaligi mahsulotlari bilan kafolatli ta’minlash hamda hosildorlik va uning ortidan manfaatdorlikni yanada oshirish muhim vazifalardan biri sanaladi.

Keyingi yillarda yer yuzida global haroratni ortishi kuzatilib, bu jarayon Respublikamiz ob-havo sharoitiga ham o‘z ta’sirini ko‘rsatib yoz oylarida harorat + 30-35 □C gacha, hatto +40-50 □C gacha ko‘tariladi. **Bu esa o‘z navbatida mamlakatimizda qishloq xo‘jalik ekinlarini yetishtirishda**

jadallashtirilgan tuproqqa ishlov berish usullarini qo‘llanilishi hamda ekinlarni sug‘oriladigan sharoitda yetishtirishni keng targ‘ib qilishga olib kelmoqda. Buning oqibatida qishloq xo‘jaligi ekinlarini uzluksiz ravishda yetishtirish natijasida tuproqda to‘plangan mavjud tabiiy chirindi zaxirasi muntazam jadal sur’atlarda parchalanib keskin kamayishiga olib kelmoqda. Natijada sug‘oriladigan yerlar tuproqlarining biologik va fizik – kimyoviy xossalari yomonlashib, tuproqda zararli bakteriyali va zamburug‘li kasalliklarni keltirib chiqaruvchi mikroorganizimlarning ko‘payib, qishloq xo‘jaligi ekinlari hosildorligini pasayishiga olib kelmoqda. Bunday noqulay sharoitlarda oqsilga boy dukkakli ekinlar loviya, mosh, va soya kabi yuqori ekinlarni yetishtirishda hosildorlik gektariga 5-10 sentner kamayadi va natijada bu ekinlardan olinadigan iqtisodiy samaradorlik pasayishiga olib keladi. Bunday vaziyatda yaxshi hosil olish uchun qurg‘oqchilikka chidamli va yuqori oqsilga boy bo‘lgan no‘xat ekini dukkakli ekinlar ichida alternativ ekin hisoblanadi.

O‘zbekiston Respublikasini Prezidentining 2022-2026 yillarga mo‘ljallangan yangi O‘zbekistonning Taraqqiyot strategiyasi Farmonida 30-maqsad: Qishloq xo‘jaligini ilmiy asosda intensiv rivojlantirish orqali dehqon va fermerlar daromadini kamida 2 baravar oshirish, qishloq xo‘jaligining yillik o‘sishini kamida 5 foizga yetkazish belgilangan. Ushbu maqsaddan kelib chiqib, eksportbop mahsulotlar yetishtirishni ko‘paytirib, eksport salohiyatini yanada oshirish, tuproq unumdorligini oshirish va muhofaza qilish hamda aholi tomonidan tomorqalardan samarali foydalanilishi uchun sharoitlar yaratish va boshqa vazifalar belgilangan [1].

Ushbu vazifalardan kelib chiqqan holda, respublikamizning aholisini qishloq xo‘jalik mahsulotlari bilan yetarlicha ta’minlash borasida agrar sohadagi islohotlarni yanada chuqurlashtirish, oziq-ovqat xavfsizligini ta’minlashga qaratilgan tadbirlarning samarali tizimini yaratishni taqozo etadi.

Hozirgi vaqtda O‘zbekiston respublikasi hududida Samarqand viloyatining sug‘oriladigan yerlarida ekish uchun tavsiya etilgan qishloq xo‘jalik ekinlari DAVLAT REYESTRIga (2024) boshoqli don ekinlaridan kuzgi muddatlarda ekish uchun kuzgi yumshoq bug‘doyning 43 ta (Respublika bo‘yicha 62 ta) navlari kiritilgan bo‘lib, bu intensiv tipdagi, kasalliklarga, qurg‘oqchilikka, issiqlikka, yotib qolishga chidamli, sug‘orish va o‘g‘itlashga ta’sirchan, serhosil (bug‘doyning nonboplik sifati yuqori, kuchli va qimmatli bug‘doyning navlari) navlari ichidan viloyat tuproq-iqlim sharoitiga mos navlarini tanlash va ularning urug‘chilik tizimini takomillashtirish hamda navlar agrotexnikasini ishlab chiqish va ishlab chiqarishga joriy etish asosiy maqsad qilib qo‘yilgan.

Tajriba obekti va uslubiyati. Tajriba obekti qishloq xo‘jalik ekinlari xususan kuzgi bug‘doyning Respublikamiz sug‘oriladigan yerlarida ekish uchun Davlat reestriga kiritilgan va istiqbolli navlari hisoblanadi. Dala tajribalari Samarqand viloyati Ishtixon tumanidagi Don dukkakli

ekinlar ilmiy tadqiqot institutining Samarqand ilmiy- tajriba stansiyasi dalalarida dastur asosida olib borildi. Tajribada o‘simlik parvarishi mazkur mintaqa uchun qabul qilingan agrotexnika asosida bajarildi. Tajribani joylashtirish, hisob va tahlillar, fenologik kuzatuv ishlari O‘zPITIning «Dala tajribalarini o‘tkazish uslublari» uslubiy qo‘llanmalaridan foydalanildi [3]. Hosildorlik bo‘yicha olingan malumotlarning dispersion tahlili B.A.Dospexov bo‘yicha aniqlandi [2].

Tadqiqot natijalari tahlili. Samarqand viloyati sug‘oriladigan yerlariga mos yangi kuzgi bug‘doy navlarining don hosildorligi va sifati yuqori bo‘lgan navlarini tanlash uchun 2019-2024 yillar ekologik nav sinash ko‘chatzori tashkil etildi unda hozirgi kunda respublikamizning g‘alla maydonlarida ekib kelinayotgan yumshoq va qattiq bug‘doyning Davlat Reestriga kritilgan va yangi istiqbolli 60 dan ortiq navlari sinaldi. Ko‘paytirish ko‘chatzorida 8 ta nav (Asr, Navbaxor, Elanchik, Soberbash, Antonina, Ultra, Flesh, Vexa) ekilib quyidagi mavzularda ilmiy-amaliy ishlar olib borilmoqda. 1.Yangi va istiqbolli kuzgi bug‘doy navlarini Samarqand viloyatining tuproq iqlim sharoitlarida o‘sib rivojlanish holatlarini o‘rganish. 2. Samarqand viloyati tuproq iqlim sharoitlarida yangi kuzgi bug‘doy navlarini yetishtirish agrotexnologiyalarini ishlab chiqish. 3. Samarqand viloyati tuproq iqlim sharoitida elita va super elita, sara urug‘ avlodlarini yetishtirish. DDEITIning Samarqand ITSida 2024 yil ish rejasi asosida kuzgi bug‘doyning yangi va istiqbolli navlarini viloyatning tuproq iqlim sharoitida o‘sishi, rivojlanishi, navlarning sharoitga chidamliligi talablarini o‘rganish uchun ish reja buyicha o‘rganmoq uchun tajriba dalalariga yuqori agrotexnika asosida 3 ta mavzu bo‘yicha tajriba dalalarida urug‘lik donlar ekilib parvarish qilindi. Kuzgi bug‘doy navlarning viloyatimizning tuproq- iqlim sharoitida o‘sib rivojlanishi, navlarning sharoitlarga moslashuvi, zang kasalliklarga, yotib qolishga, qishga chidamlilik darajasi, hosildorlik ko‘rsatgichlari o‘rganildi. Kuzgi bug‘doyning zang kasalligiga, yotib qolishga chidamli, don hosili, sifati yuqori tanlab olingan respublikamizda Davlat reestriga kiritilgan va istiqbolli navlarni Samarqand viloyati sharoitida qiyosiy baholash maqsadida 63 ta kuzgi bug‘doy navlari ekib o‘rganildi. Tadqiqotlar natijasida mamlakatimizda va xorijda yaratilgan kuzgi bug‘doy navlari o‘rganildi va ularning zang kasalliklariga, qishga va yotib qolishga chidamligi o‘rganildi. SamITSda bug‘doy navlarini ekologik sinovda o‘rganishda 2024 yil hosili uchun 2023 yil 21 oktabr kuni yuqori agrotexnologiyalar asosida ko‘rgazmali nav sinash ko‘chatzoridagi navlar har biri 200 kg dan 5 mln dona urug‘ hisobida 30 m^2 maydonda ekilib izma-iz sug‘orildi. O‘rganilgan barcha navlarda urug‘likni ekish meyori bir xil 220 kilogramm gektariga va har gektariga 300 kg/ga ammofos mineral o‘g‘iti berilib sepildi. Kuzatuvlar natijasida, hozirgi kunda ekologik nav sinov ko‘chatzorini 500 kg/ga karbomid mineral o‘g‘iti bilan bir marta oziqlantirildi.

Tadqiqotlar natijasida mamlakatimizda va xorijda yaratilgan kuzgi bug‘doy navlari o‘rganiladi va ularning zang kasalliklariga, qishga va yotib

qolishga chidamligi o‘rganiladi. Tajribalarda andoza nav sifatida Davlat reyestriga kiritilgan nav Krasnodarskaya 99(st) qilib olindi.

2023-2024 yillarda standart Krasnodarskaya-99 va o‘rganilayotgan barcha navlarda sariq va qo‘ng‘ir zang kasalligi bilan kasallanish darajasi barcha navlarda diyarli bo‘lmadi ya’ni kasallanmaganligi qayd etildi. Navlarni o‘rganish sariq zang kasalligiga qarshi kurashda, navlarni to‘g‘ri tanlash, zang kasalligiga chidamli kuzgi bug‘doy navlarini joylashtirish bug‘doyzor fitosanitar holatini yaxshilaydigan va xarajatlarni kamaytiradigan (fungitsidlarni tejash, hosildorlikni oshishi hisobidan) asosiy omil ekanligi bo‘yicha xulosa qilindi. Kuzda ekiladigan bug‘doy qishlab chiqishi ko‘pgina omillarga, xususan, o‘simlikning qishga qanday tayyorlanganligi, chiniqishiga bog‘liq. O‘simlik yetarli namlik bilan ta’minlanib, qulay issiqlik rejimi bo‘lganda meyorida rivojlanadi, kuchli ildiz tizimi hosil qiladi, yetarli miqdorda qand to‘playdi va natijada qish va erta bahorning noqulay ob havo sharoitiga chidamli bo‘ladi. Kun uzunliginig asta sekinlik bilan sutkasiga (22sentyabrgi teng kunlik) qisqarib borishi bilan, havo haroratining pasayishi kuzatiladi. Bu O‘zbekiston sharoitida o‘simlik o‘suv davrining tobora tinim davriga o‘tishiga imkon beradi. O‘simlik O‘zbekiston sharoitida ko‘pincha qishda sovuqdan emas, balki kuzgi va qishgi qurg‘oqchilikdan, ya’ni kuzgi yog‘ingarchiliklar bo‘lmasligi va sug‘oriladigan tuproqlar qurib qolishi tufayli nobud bo‘ladi. Bug‘doy sovuqdan halok bo‘lganda ho‘jayralar oralig‘ida suv muzlaydi va hujayra devorlarini kesuvchi muz kristallari hosil bo‘ladi hamda protoplazmaga mexanik bosim ko‘rsatadi [4]. Tadqiqotlar uchun tajribada 2023 yil 28 oktabrda kuzgi intensiv tipidagi O’zbekiston Respublikasi davlat reyestriga kiritilgan kuzgi bug‘doyning yangi va istiqbolli 63 ta navlari ekologik nav sinash ko’chatzoriga ekildi. Bu kuzgi bug‘doy navlarning o’sishi, rivojlanishi, kasallikka, yotib qolishga, qishga chidamliligi, don hosildorligi va sifati boyicha kuzatish ishlari olib borildi.

O’rganilgan navlar orasida Ultra navi o‘tatezpishar guruxiga va Flesh, Chillaki, Mars, Grand, Asr chilgisi, Yelanchik, Zvezda, Andijon-4, Drujba va Yog‘du navlari ertapishar navlar guruhiga kirishi va ularni barchasi Rossiya va boshqa xorijiy davlatlardan keltirilgan navlarga nisbatan 3-6 kun erta pishishi Ultra navi 18-20 kun erta aniqlandi. Kech pishar navlar guruhiga Zimnisa (Rossiya), Vexa (Rossiya), Aleksiyech (Rossiya), Gurt (Rossiya), Antonina (Rossiya), Temiryazovka-150 (Rossiya), Brigada (Rossiya), Agat donskaya (Rossiya), Krestilla (Rossiya), Yangi taraqqiyot (O’zbekiston), Makruz-3 (O’zbekiston), Istiqlol (O’zbekiston) va Javohir (O’zbekiston) navlari ajratildi.

Bug‘doy boshoqlari pishib yetilishi fazasiga kelib o‘simliklarning o‘sish bo‘ylari orasida 10 santimetrgacha (87-99 sm) farqlanganligi kuzatildi. Shuningdek, bir bashoqdagi don soni 47 tadan 54 tagachani tashkil qildi. Shu o‘rinda navlarning 1000 ta donini og‘irligi aniqlanganda 40 grammdan 48 grammgachani tashkil etdi. Tajribada olib borilgan yakuniy kuzatuvlardan eng asosiysi navlarning hosildorlik darajalarini o‘rganganimizda, bu ko‘rsatkich navlar orasida gektar hisobiga 40 sentnerdan 72 sentnergachani tashkil qildi.

Bunda eng yuqori ko‘rsatkich Vexa, Asr, Antonina navlarida 64-72 sentnerni tashkil qilgan bo‘lsa, eng past ko‘rsatkich Bobur, Mars-1 navlarida bo‘lib, 56-58 sentnerni tashkil etdi. Shuningdek, o‘rganilgan navlarning kasalliklarga chidamlilik darajasi Yuka, Asr, Velena, Vexa navlarida yuqori bo‘lgani kuzatildi.

G‘alla ekinlarining kasalliklar bilan zararlanishi viloyat miqyosida ekilishi rejalashtirilgan navlarning Samarqand viloyati tuproq-iqlim sharoitiga mos kelish-kelmasligini o‘rganish maqsadida yuqoridagi navlar ekilgan tajriba yer maydonida kimyoviy preparatlarning meyyoridan ortiq sepilishiga yo‘l qo‘yilmaydi. Sababi tabiiy holatda ekinlarning muayyan navlari boshoqli ekinlarning qanday kasalliklariga moyil ekanligini aniqlanadi.

Fitopatalogik kuzatuvlarga ko‘ra yuqoridagi navlar ichidan Ahmad, Navbahor, Durdona va boshqa ko‘plab navlari un-shudring bilan zararlangan bo‘lsada, eng kuchli zararlanish Kesh 2016, Vexa. Yaksart.Gomer navlarida qayd etildi. Bu nav ekilgan tajriba maydonining har 4 qaytariqida ham zararlanish darajasi yuqoriligi kuzatildi.

Shunday qilib, Samarqand viloyati tuproq iqlim sharoitida o‘rganilgan bug‘doy navlari ichida – Ul‘tra, Asr, Vexa, Navbahor, Antonina, Elanchik, Davr navlari o‘zlarining umumiy foydali xo‘jalik ko‘rsatkichlari bilan ajralib turdi. Ushbu navlar hududning ekstrimal tuproq-iqlim injiqliklariga (qishning quruq sovug‘i, yozning issiq garemsil shamollariga) chidamliligini va yuqori hosil berishini namoyon qildi. Xulosa o‘rnida aytish mumkinki, Samarqand viloyatining tuproq-iqlim sharoitiga mos tashqi noqulay omillarga chidamli, yuqori hosil tuplashi va barcha xo‘jalik belgilari bo‘yicha yaxshi natija ko‘rsatgan quyidagi – yumshoq bug‘doyning Ul‘tra, Asr, Vexa, Navbahor, Antonina, Elanchik, Davr qattiq bug‘doyning Makuz-3, Krestilla, Yangi taraqqiyot, Agat danskaya bug‘doy navlarini viloyatda kengroq maydonlarga ekishga tavsiya beriladi.

Don va dukkakli ekinlar ilmiy-tadqiqot institutida yaratilgan va xorijdan keltirilgan kuzgi yumshoq bug‘doyning yuqori avlodli urug‘liklarini Samarqand ilmiy tajriba stansiyasida ko‘paytirish maydonlarida 2024 yil hosili uchun ishlab chiqarish sohasi bo‘yicha kuzgi yumshoq bug‘doy navlaridan stansiyaning 60 gektar maydonlarida quyidagi navlar ko‘paytirilib, tijoratlashtirildi.

Samarqand ITSda 2024 yil hosili uchun 8 ta bug‘doy navlari Asr navi 10 gektar, Navbaxor navi 10 gektar, Antonina navi 10 gektar, Elanchik navi 10 gektar, Soberbash navi 10 gektar, Ultra navi 5 gektar, Flesh navi 3 gektar, Vexa navi 2 gektar jami 60 gektar maydonga 12-28 oktabr kunlari ekilib, parvarisandi va 273 tonna urug‘lik bug‘doy yetishtirildi.

Xulosa. Samarqand viloyatiining tuproq-iqlim sharoitiga mos tashqi noqulay omillarga chidamli, yuqori hosil tuplashi va barcha xo‘jalik belgilari bo‘yicha yaxshi natija ko‘rsatgan quyidagi kuzgi bug‘doyning Ul‘tra, Asr, Vexa, Navbahor, Antonina, Elanchik, Davr bug‘doy navlarini Samarqand viloyatida kengroq maydonlarga ekishga tavsiya etiladi.

Adabiyotlar:

1.O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022 yil 28 yanvardagi “2022 — 2026 yillarga mo‘ljallangan yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to‘g‘risida”gi PF-60-sonli farmoni.

2. Dospexov B.A. Metodika polevogo opыta. – M: «Kolos», 1985. - 317 s.

3.Nurmatov va boshqalar. Dala tajribalarini o‘tkazish uslublari. Uslubiy qo‘llanma. O‘zPITI–T.2007. -B.146.

4. Rustamov, M., Bobomirzayev, P., & Fayzimurodov, J. (2022). Kuzgi yumshoq bugdoyning “jasmina” navi don hosildorligiga ekish meyorlarning ta‟ siri. *Academic research in educational sciences*, (Conference), 258-263.

SHO‘R STRESSLI SHAROITIDA KUZGI BUG‘DOY NAVLARINING FIZIOLOGIK XUSUSIYATLARI

D.R.Teshaeva, dotsent BuxDU
A.E.Xolliyev, professor BuxDU

Annotatsiya: *Tuproq sho‘rlanish darajasi kuchsiz, o‘rtacha va kuchli bo‘lgan sharoitda kuzgi bug‘doyning Yelanchik, Gurt, Flesh, Nodir, Qadrin, Kvanjin, Grom, Pervitsa, Starshina, Alekseevich, Krasnodarskaya-99, Vassa, navlarida sho‘r stressi ta’sirida kuzatiladigan ayrim fiziologik ko‘rsatkichlar naychalash, gullash, va sut pishish davrlarida olingan ma’lumotlar navlar kesimida solishtirma bayon qilingan.*

Kalit so‘zlar: *navlar, transiratsiya, suv almashinuvi, fotosintez, stressga chidamlilik, fiziologik va metabolitik jarayonlar.*

Аннотация: *В сравнительном порядке по сортам представлены некоторые физиологические показатели, наблюдаемые под влиянием солевого стресса у сортов озимой пшеницы Еланчик, Гурт, Флеш, Нодир, Кадрин, Кванджин, Гром, Первица, Старшина, Алексеевич, Краснодарская-99, Васса в условиях слабого, среднего и сильного засоления почв, полученные в периоды кущения, цветения и молочной спелости.*

Ключевые слова: *сорта, транспирация, водный обмен, фотосинтез, стрессоустойчивость, физиологические и метаболические процессы.*

Abstract: *Some physiological indicators observed under the influence of salt stress in winter wheat varieties Yelanchik, Gurt, Flesh, Nodir, Kadrin, Kwanjin, Grom, Pervitsa, Starshina, Alekseevich, Krasnodarskaya-99, Vassa, under conditions of weak, moderate and strong soil salinity, data obtained during the periods of tillering, flowering and milk ripening are presented in a comparative manner across varieties.*

Keywords: *varieties, transpiration, water exchange, photosynthesis, stress resistance, physiological and metabolic processes.*

Kirish. Sho‘r tuproqlar dunyoning ko‘plab mamlakatlarida keng tarqalgan. Ular yer sathining to‘rtdan bir qismini, shu jumladan sug‘oriladigan yerlarning yarmini egallaydi va sho‘rlangan maydonlarning hududi asta-sekin kengayib bormoqda. Qurg‘oqchil iqlim sharoitida deyarli barcha sug‘orish suvlari bug‘lanadi va tuproq sho‘rlanishi asta-sekin o‘sib boradi. Hozirgi paytda sug‘oriladigan yerlarining 50-60 foizdan ortig‘i turli darajada sho‘rlangan va sho‘rlanishga moyil bo‘lib qolgan.

Global iqlim o‘zgarishi sharoitida kuzatilayotgan stress omillar - tirik organizmlarga, jumladan o‘simliklar olamiga ham jiddiy salbiy ta’sir ko‘rsatmoqda. Natijada o‘simliklarning mahsuldorlik ko‘rsatkichlari hamda hosil va uning sifati pasaymoqda. Bunday stress omillarning salbiy ta’sirini kamaytirishga qaratilgan ilmiy-tadqiqot ishlarini chuqurlashtirish hamda yo‘qotilayotgan hosilni saqlab qolish chora-tadbirlarni ishlab chiqish, noqulay stress omillar ta’sirining fiziologik jihatlarini baholash va asoslashga katta e’tibor berilishi bois bu yo‘nalishda amalga oshirilayotgan tadqiqotlar eng muhim vazifalar sifatida qaralmoqda.

Abiotik stressorlar qishloq xo‘jaligi uchun salbiy ta’sir qiluvchi to‘siq bo‘lib, butun dunyo bo‘ylab o‘simliklarning o‘sishi va mahsuldorligini keskin pasaytiradi. Kelajakda qishloq xo‘jaligida ekinlar hosildorligining kamayishi global isish, ifloslanishning ko‘payishi va unumdor yerlarning kamayishi bilan kuchayadi[1].

Sho‘rlanish butun dunyoda ekinlar hosildorligiga ta’sir qiluvchi asosiy abiotik omillardir. Dunyo miqyosida haroratning oshishi sababli dunyoning ko‘plab mintaqalarida tez-tez, uzoqroq va kuchli qurg‘oqchiliklar, sug‘oriladigan yerlarda sho‘rlanishning ko‘payishi bilan bog‘liq. Oziq-ovqat mahsulotlarining uchdan bir qismini ishlab chiqaradigan dunyodagi sug‘oriladigan yerlarning taxminan 20% tuproqning ikkilamchi sho‘rlanishiga uchragan. Bundan tashqari, tuz stressi ion stressini va Na^+ ning toksikligini ham keltirib chiqaradi. Abiotik stressga chidamlilik mexanizmlarini o‘rganish qishloq xo‘jaligida uning amaliy ahamiyatini hisobga olgan holda o‘simliklar fiziologiyasining eng faol tadqiqot yo‘nalishlaridan biridir. Atrof-muhit tomonidan kelib chiqadigan turli xil abiotik stresslar odatda o‘zaro bog‘liq bo‘lib, ko‘pincha o‘simlik hujayralarining gomeostaziga ta’sir qiluvchi osmotik komponentga ega [2].

Dunyoda umumiy yer maydonining 954 million gektardan ortig‘i (qishloq xo‘jaligi yerlarining 20% dan ortig‘i) sho‘rlanishdan, ayniqsa qurg‘oqchil va yarim qurg‘oqchil hududlarda zarar ko‘radi [3].

Tadqiqotlar ob’ekti sifatida tajribalar davomida kuzgi bug‘doyning Grom, Pervitsa, Starshina, Alekseevich, Krasnodarskaya-99, Vassa, Asr, Yelanchik, Gurt, Flesh, Nodir, Qadrin Kvanjin va Antonina navlaridan foydalanildi. Bu navlar keyingi yillarda respublikamiz miqyosida keng maydonlarga ekilmoqda. O‘rganilgan ko‘rsatkichlar o‘simliklar fiziologiyasida qabul qilingan ayrim uslublar yordamida aniqlandi.

Bug‘doy navlari mahsuldorligi sho‘rlanish ta’siriga bog‘liq bo‘lib, o‘rtacha- kuchli darajadagi tuproq sho‘rlanishi navlarning morfofiziologik xususiyatlariga salbiy ta’sir ko‘rsatdi. Sho‘rlangan muhitda barcha navlar o‘sishi sekinlashib, barg sathlari kichraydi. Bug‘doyda quruq moddaning to‘planish jadalligi tuproq sho‘rlanishi sharoitida nazoratga nisbatan sekin bordi. Fotosintez sof mahsuldorligi tuproq sho‘rlanishi va navlarning biologik xususiyatlariga bog‘liq holda uning mahsuldorlik qiymati sho‘rlangan muhitda nazorat variantlariga qaraganda pasayishi baholandi.

Tajribalar davomida yuqoridagi bug‘doy navlarining sho‘r stressiga fiziologik chidamlilik darajasini aniqlash maqsadida hujayra shirasining quyuqlik darajasi, xloroplast pigmentlari miqdori, fotosintez va nafas olish jadalligi qiyosiy asoslanib, bug‘doy navlarining suv almashinuviga sho‘r stressining fiziologik ta’sirini aniqlash maqsadida transpiratsiya jadalligi, barglardagi umumiy suv miqdori, barglardagi suv tanqisligi, barglardagi bog‘langan suv miqdori, barglarning suvni saqlash darajasi va hujayralarning turgotsentlik darajasi navlar kesimida solishtirma o‘rganildi.

Navlarining mahsuldorlik ko‘rsatkichlariga tuproq sho‘rlanishi ta’sirini o‘rganish orqali navlarning o‘sish jadalligi, navlar barg sathining kengayishi, fotosintez sof mahsuldorligi, hosil ko‘rsatkichlari ilmiy asoslangan hamda sho‘r stressining bug‘doyga fiziologik ta’sir mexanizmlari ishlab chiqildi va tuproq sho‘rlanishiga chidamli hamda hosildorlik ko‘rsatkichlari yuqori bo‘lgan navlar ilmiy asoslangan holda har xil darajada sho‘rlangan hududlar kesimida asoslandi, shuningdek, sho‘rlangan tuproqlar sharoitida kuzgi bug‘doy navlari barglaridagi bog‘langan suv miqdori, hujayralarning turgotsentlik darajasi ko‘rsatkichlarini aniqlash orqali navlarning sho‘r stressiga chidamlilik darajasini aniqlashning tezkor hamda urug‘larini ekishdan oldin ishlov berish evaziga sho‘r stressiga chidamlilik darajasini oshirishning fiziologik usullari ishlab chiqildi.

Xulosalar. Tadqiqotlarda bug‘doy navlarining sho‘r stressiga himoyaviy javob reaksiyalari va moslashishning stress darajasiga bog‘liqligi asoslab berildi va sho‘r stressiga chidamlilikni aniqlash hamda uni oshirishning fiziologik usullarining ishlab chiqildi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1.Fedoroff N.V., Battisti D.S, Beachy R.N, Cooper P.J, Fischhoff D.A., Hodges C.N., Knauf V.C., Lobell D., Mazur B.J., Molden D. Radically rethinking agriculture for the 21st century// Science 2010. -3(27). -P. 833–834.

2.Gull A., Lone A.A., Islam Wani N.U. Biotic and abiotic stresses in plants. In Abiotic and Biotic Stress in Plants; de Oliveira, A.B. Ed.; Intech Open: London, UK, 2019.-P. 174.

3.Shahid S., Zaman M., Heng L. Soil salinity: Historical perspectives and a world overview of the problem// In *Guideline for Salinity Assessment, Mitigation and Adaptation Using Nuclear and Related Techniques*; Springer: Cham, Switzerland. 2018. -P. 43-53.

4.Алимжанов К. И., Мустафакулова Ф. А. Богатые микроорганизмы в почве //Фундаментальные и прикладные научные исследования: инноватика в современном мире. – 2019. – С. 22-25.

УЎТ: 633.16

ВЛИЯНИЕ СРОКОВ СЕВА НА БИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СОРТОВ ЯЧМЕНЯ.

Рахмонов Шухратжон Хусанбоевич, заведующий лабораторией агротехники возделывания зерноколосовых культур, к.с.х.н.,
Саримсаков Умиджон Машрабжонович, младший научный сотрудник лаборатории защиты растений от сорняков, заболеваний и насекомых,
Усмонова Хайринса Тилановна, младший научный сотрудник лаборатории агротехники возделывания зерноколосовых культур,
Юлдашев Илёрбек Ахмаджонович младший научный сотрудник лаборатории агротехники возделывания зерноколосовых культур.

Аннотация: В условиях сероземно-луговых почв Андижанской области в Научно-исследовательском институте зерна и зернобобовых культур проводились исследования в два разных срока посева (31.10.2020 и 01.03.2021) новых перспективных зарубежных сортов ячменя Маруся, Вивat, Коммандор, Компасс и (эталон) Кондрат. По результатам данного анализа установлено, что варианты, посеянные в первый срок, имели высоту на 0,6-13,0 см выше, озерненность колоса 1,8-10,3 зерен больше, массу 1000 зерен 2,5-3,1 г больше и биометрические показатели урожайности на 0,8-21,1 ц/га выше, чем у вариантов, посеянных во второй срок.

Ключевые слова: *Растение, сорт, срок, ячмень, колос, масса 1000 зерен, высота растения, период роста, продуктивные стебли.*

Abstract: *In the conditions of sierozem-meadow soils of the Andijan region, studies were carried out at the Research Institute of Grain and Leguminous Crops at two different sowing dates (October 31, 2020 and March 1, 2021) of new promising foreign varieties of barley Marusya, Vivat, Komandor, Kompass and (standard) Kondrat. Based on the results of this analysis, it was established that the variants sown in the first term were 0.6-13.0 cm higher in height, had a grain content of 1.8-10.3 grains more per ear, a weight of 1000 grains of 2.5-3.1 g more and biometric yield indicators of 0.8-21.1 c / ha higher than those of the variants sown in the second term.*

Key words: *Plant, variety, term, barley, ear, 1000-grain weight, plant height, growth period, productive stems.*

З. Ёркулова, Н. Халилов отметили, что задержка сроков сева сортов ячменя приводит к снижению продуктивного роста растений, числа зерен в колосе, массы зерен в колосе и массы 1000 зерен [4; 100-103 с].

По словам Н.Г. Янковского, организация посева сортов ячменя в наиболее оптимальные сроки и нормы положительно влияет на правильное управление ростом и развитием растений, а в конечном итоге на повышение урожайности [5; 224 с].

По мнению Н.Д.Гуйлиева Д.Т.Жораева Н.Ф.Мирзаева исходя из классификации сортов по периоду роста, развитие озимого ячменя делится на 2 основных периода, а именно: период от всходов до колошения и от колошения до полной спелости. Такое удлинение межсезонных периодов создает благоприятные условия для определения скороспелости сортов [6;74-78 с].

З.Ёркулова, Н.Халилов отметили, что поскольку период покоя озимого ячменя короче, чем у озимой пшеницы и ржи, а осенний период развития более интенсивен, многие исследования рекомендуют сеять его на 8-10 дней позже озимой пшеницы при определенных почвенно-климатических условиях [7; 310-311 с].

По мнению З.Джураевой и У.Каршиевой, период «всходы-колошение» играет важную роль в определении скороспелости сортов ярового ячменя. Создание скороспелых сортов ячменя является одной из основных задач селекции, при которой чем короче период до полной спелости урожая, тем меньше времени потребуется для уборки урожая без отходов и с высоким качеством [8;57-58 с].

Методология и стиль исследования. На центральном опытном участке НИИ зерна и зернобобовых культур в 2020–2021 годах высевали ячмень сортов Кондрат (эталон), Маруся, Виват, Коммандор, Компас в два разных срока: осенью (30.10) и ранней весной (01.03) со средней нормой высева 5 млн всхожих семян на гектар. Проведены научные исследования по изучению влияния посева прорастающих семян на биометрические показатели зерна.

Эксперимент состоял из 10 вариантов, расположенных в один ярус в 4 повторениях. Ширина борозды на опытном поле составляет 60 см, длина — 50 м. Площадь каждого повторения составляет 240 м^2, а рассматриваемая площадь — 120 м^2. Общая площадь эксперимента составляет 0,96 га.

В полевых опытах фенологические наблюдения и учеты на посевах ячменя проводились на основе методических указаний «Методика проведения полевых опытов» (УзНИИХ, 2007), фенологические наблюдения – на основе «Методики государственного сортоиспытания сортов сельскохозяйственных культур» (1989), а статистическая обработка результатов – на основе метода Б.А. Доспехова «Методика полевого эксперимента» (1985) [1;2;3].

Результаты исследований: В Научно-исследовательском институте зерна и зернобобовых культур на орошаемых землях Андижанской области проведен посев новых перспективных зарубежных сортов ячменя

Маруся, Виват, Коммандор, Компас и (андоза) Кондрат в два разных срока посева (31.10.2021 и 01.03.2022).

При изучении влияния на биометрические показатели отмечено, что высота растений эталонного сорта Кондрат, посеянного в первый срок (31 октября), составила 80,5 см, что на 12-15 см выше чем у сортов Маруся и Виват и на 32-35 см выше чем у сортов Коммандор и Компас. Длина колоса у сорта Кондрат составила 9,1 см, что на 4,3–4,4 см больше, чем у сортов Коммандор и Компас, и на 3,5–4 см больше, чем у сортов Маруся и Виват.

Среднее число колосков в колосе у сорта Кондрат составило 25,2, у сорта Маруся 23,1, у сорта Виват 21,2, у сорта Коммандор 14,3, у сорта Компас 12,8. Установлено, что у сорта Кондрат количество колосков оказалось выше на 2,1–4 чем у сортов Маруся и Виват, и на 10,8–12,4 чем у сортов Коммандор и Компас.

Установлено, что количество зерен в колосе у эталонного сорта Кондрат составило 25,3 зерен, тогда как у сортов Маруся и Виват их было на 10,0-7,0 зерен больше, а у сорта Компас на 0,9 зерен больше. Анализ показал, что сорт Коммандор уступает эталонному сорту Кондрат на 0,8 единицы.

Таблица 1.

Результаты биометрического анализа сортов, изучаемых в эксперименте по срокам посева. 2021-2022 гг.

№	Сорт	Высота растения, см	Длина колоса, см	Количество колосков в колосе, штук.	Количест-во зерен в колосе, штук.	Масса зерен в одном колосе, г.	Количество репродуктивных стеблей на 1 $м^2$.	Масса 1000 зерен, г.	Биологи-ческая урожай-ность, ц/га.
Первый срок 31.10									
1.	Кондрат (эталон)	80,5	9,1	25,2	25,3	1,30	402	51,4	52,3
2.	Маруся	65,4	5,1	23,1	35,3	1,53	400	43,5	61,2
3.	Виват	68,2	5,8	21,2	32,3	1,52	403	47,0	61,3
4.	Коммандер	45,1	4,7	14,3	24,5	1,16	405	47,3	47,0
5.	Компас	43,8	4,8	12,8	26,2	1,21	407	46,1	49,2
Второй срок 1.03									
1.	Кондрат (эталон)	67,5	7,0	22,3	23,5	1,14	395	48,3	45,0
2.	Маруся	59,0	4,7	23,9	25,0	1,02	393	40,9	40,1
3.	Виват	58,3	4,6	22,7	24,1	1,07	391	44,2	41,8
4.	Коммандер	44,5	4,9	17,3	26,2	1,16	398	44,4	46,2
5.	Компас	43,2	4,6	16,1	21,5	0,94	394	43,6	37,0

Масса зерна в колосе у эталонного сорта Кондрат составила 1,3 г. У сорта «Маруся» - 1,53 g, у сорта «Виват» — 1,52 г, у сорта «Коммандор» — 1,16 г и у сорта «Компас» — 1,21 г. По сравнению с эталонным сортом Кондрат, у сортов Маруся и Виват показатели были выше на 0,22-0,23 г, а у сортов Коммандор и Компас показатели были ниже на 0,14-0,09 г.

Эталонный сорт Кондрат имел массу 1000 зерен 51,4 г. Масса 100 зерен сорта «Маруся» составила 43,5 г, «Виват» — 47,0 г, «Коммандор» — 47,3 г, а «Компас» — 46,1 г. При сравнении с другими сортами эталонный сорт Кондрат оказался на 7,9 г выше сорта Маруся, на 4,4 г выше сорта Виват, на 4,1 г выше сорта Коммандор и на 5,3 г выше сорта Компас.

Биометрические показатели урожайности составили у сорта Кондрат 52,3 ц/га, у сорта Маруся – 61,2 ц/га, у сорта Виват – 61,3 ц/га, у сорта Коммандор – 47,0 ц/га, у сорта Компас – 47,2 ц/га. Наиболее высокие показатели урожайности отмечены у сортов Маруся и Виват, которые выше чум у эталонного сорта на 8,9-9,0 ц/га, тогда как у сорта Компас, показатели были ниже – 3,1 ц/га, а у сорта Коммандор – 5,3 ц/га.

При посеве этих сортов во 2-й срок (1 марта 2021 г.) установлено, что у эталонного сорта Кондрат высота составила 67,5 см, что на 8-9 см выше, чем у сортов Маруся и Виват, и на 23-24 см выше, чем у сортов Коммандор и Компас. Длина колоса у эталонного сорта Кондрат составила 7,0 см, что на 2,1-2,4 см больше, чем у сортов Коммандор, Компас, Маруся и Виват.

Число колосков в колосе у эталонного сорта Кондрат составило 22,3. Число колосков в колосе у сорта Маруся составило 23,9, у сорта Виват – 22,7, у Коммандора – 17,3, у сорта Компас – 16,1.

Количество зерен в колосе у эталонного сорта Кондрат составило 23,5 зерен, у сорта Маруся оно было выше на 1,5 зерен, у сорта Виват – на 0,6 зерен, у сорта Коммандор – на 2,7 зерен. Было отмечено, что сорт «Компас» имел на 2,0 единицы меньше зерен в колосе, чем эталонный сорт «Кондрат».

Масса зерна в колосе у эталонного сорта Кондрат составила 1,14 г. Колос сорта Маруся имела вес 1,02 г, сорт Виват — 1,07 г, сорт Коммандор — 1,16 г, а сорт Компас — 0,94 г. Установлено, что масса колоса сорта Коммандор оказался на 0,02 г тяжелее колоса сорта Кондрат, сорт Маруся – на 0,12 г легче, сорт Виват – на 0,07 г легче, сорт Компас – на 0,20 г легче.

Масса 1000 зерен у эталонного сорта Кондрат составила 48,3 г, у сорта Маруся — 40,9 г, у сорта Виват — 44,2 г, у сорта Коммандор — 44,4 г, у сорта Компас — 43,6 г. Установлено, что масса 1000 зерен эталонного сорта Кондрат оказался выше сорта Маруся на 7,4 г, сорта Виват – на 4,3 г, сорта Коммандор – на 3,9 г, сорта Компас – на 4,7 г.

Биометрические показатели урожайности составили у сорта Кондрат 45,0 ц/га, у сорта Маруся – 40,1 ц/га, у сорта Виват – 41,8 ц/га, у сорта Коммандор – 46,2 ц/га, у сорта Компас – 37,0 ц/га. Наибольшая урожайность получена у сорта Коммандор, которая на 1,2 ц/га выше

эталонного сорта Кондрат, на 5,1 ц/га выше сорта Маруся, на 4,4 ц/га выше сорта Виват и на 9,2 ц/га выше сорта Компас, о чем свидетельствуют результаты наблюдений.

Заключение. Результаты наших наблюдений показывают, что различные сроки посева оказали существенное влияние на продуктивность растений. По сравнению с посевами второго срока, посев которых проводился в первый срок, имели большую высоту растений на 0,6-13,0 см, число зерен в колосе на 1,8-10,3 зерен, массу 1000 зерен на 2,5-3,1 г/га и биометрические показатели продуктивности на 0,8-21,1 ц/га.

Список использованной литературы.

1. Методика проведения полевых опытов. УзНИИХ, Ташкент 2007 г, 33-61 с.

2. Методики государственного сортоиспытания сортов сельскохозяйственных культур. Выпуск второй. Зерновые, круповые, зернобобовые, кукуруза и кормовые культуры. Москва - 1989. с. 30-38.

3. Б.А.Доспехов Методика полевого эксперимента (основание статистической обработки результатов).–5-е изд., доп. и перераб. –М.: Агропромиздат, 1985 г. 253-255 с.

4. Ёркулова З., Халилов Н. Влияние сроков посева и норм внесения удобрений на рост, развитие и урожайность озимого ячменя. Роль и перспективные задачи молодых исследователей в развитии аграрной науки и производства. Сборник научно-практических конференций для научных сотрудников, старших научных сотрудников и независимых исследователей. Часть I. Самарканд, 2012. 100-103 с.

5.Янковский Н.Г. Технология возделывания ячменя на Дону, Н.Г.Янковский. - Ростов н/Д: ООО «Terra», 2005 г. -224 с.

6. Куйлиев Н.Д., Джураев Д.Т., Мирзаев Н.Ф. Селекция скороспелых и высокоурожайных сортов и линий озимого ячменя. Труды Международной научно-практической конференции «Перспективы эффективного использования генетических ресурсов сельскохозяйственных культур и применение современных прогрессивных технологий возделывания» Южного НИИСХ. Карши - 2022 Часть 1. стр. 74-78.

7. Ёркулова З.Р., Халилов Н.Х. Влияние сроков посева на урожайность озимого ячменя. Научные основы создания зерноводства в Узбекистане и перспективы его развития. Сборник научных статей Международной научно-практической конференции. -Джизак «Сангзор», 2013, с. 310-311.

8. Джураева З., Каршиева У. Значение первичных источников в селекции ячменя. Основные направления и перспективы развития фермерских хозяйств. Сборник материалов научной конференции талантливых студентов и магистров. Часть I. Самарканд, 2013. -57-58 с.

UO‘T: 631.52+631.6+633.11+633.3

O‘ZBEKISTONDA BUG‘DOY SELEKSIYASI: ILMIY TAJRIBALAR, AMALIY NATIJALAR VA INNOVATSION YONDASHUVLAR ISTIQBOLLARI

Yalgoshev Abduvosi Farxodovich,
tayanch doktorant, Lalmikor
dehqonchilik ilmiy-tadqiqot instituti
Ravshanov Obidjon Saydalimovich,
DDEITI Samarqand ilmiy tajriba stansiyasi
Agrotexnika va o‘simliklarni himoya qilish bo‘limi boshlig‘i
Isoqova Matluba Zokirovna,
SamATI mustaqil izlanuvchisi

Annotatsiya: Ushbu maqolada O‘zbekiston Respublikasida yumshoq bug‘doy seleksiyasining tarixiy yo‘nalishlari, hozirgi holati, rivojlanish istiqbollari va yutuqlari ko‘rib chiqiladi. N.I. Vavilovning tadqiqotlari O‘rta Osiyoda 42 xromosomali yumshoq bug‘doy (Triticum aestivum)ning 44 tur xillari aniqlashda muhim ahamiyatga ega bo‘lgan. Bugungi kunda Respublikamizda amalga oshirilayotgan seleksiya ishlari, ayniqsa, ilmiy-tadqiqot institutlari va fermer xo‘jaliklari o‘rtasidagi hamkorlikning ahamiyati alohida qayd etiladi. Kelgusidagi rivojlanish istiqbollari sifatida zamonaviy biotexnologiyalar va genetik tahlil usullaridan foydalanish orqali yangi, yuqori hosildor va iqlim o‘zgarishlariga bardoshli navlarni yaratish imkoniyatlari muhokama qilinadi. Shu bilan birga, xalqaro ilmiy hamkorlik va tajriba almashinuvi orqali seleksiya jarayonlarini takomillashtirishning dolzarbligi ta’kidlanadi.

Kalit so‘zlar: Yumshoq bug‘doy, Seleksiya, O‘rta Osiyo, Oziq-ovqat xavfsizligi, Genetik xilma-xillik

Kirish: Respublikamizda yumshoq bug‘doy seleksiyasining yo`nalishlari tarihi hozirgi holati rivojlanish istiqbollari va mamlakatimizda bug‘doy seleksiyasi sohasida olib borilgan ilmiy izlanishlar va erishilgan yutuqlarni tahlil qilish, seleksiya jarayonining rivojlanish tarixini o‘rganish, bugungi holatini baholash va kelgusidagi rivojlanish istiqbollarini aniqlashdir.

1. **Tarixiy rivojlanishni o‘rganish:** Respublikamizda yumshoq bug‘doy seleksiyasining shakllanishi va rivojlanish bosqichlarini tahlil qilish, seleksiya ishlarining ilmiy asosi va usullarining o‘zgarishini yoritish.

2. **Hozirgi holatni tahlil qilish:** Bugungi kunda Respublikamizda bug‘doy seleksiyasida qo‘llanilayotgan asosiy yo‘nalishlar, zamonaviy texnologiyalar va genetik yutuqlarni ko‘rsatish, hozirgi seleksiya dasturlari va ularning qishloq xo‘jaligidagi ahamiyatini baholash.

3. **Rivojlanish istiqbollarini belgilash:** Zamonaviy seleksiya va biotexnologiyalar asosida yangi yuqori mahsuldor, iqlim sharoitlariga chidamli navlarni yaratish imkoniyatlarini o‘rganish va bu yo‘nalishdagi kelgusi izlanishlarni tavsiya qilish.

4. **Amaliy yutuqlarni baholash:** Respublikamizda selektsion ishlar natijasida yaratilgan va sinovdan o‘tgan bug‘doy navlarini tahlil qilish, ularning ichki va tashqi bozorga ta’siri, iqtisodiy samaradorligi va qishloq xo‘jaligidagi rolini o‘rganish.

O‘rta Osiyoda Yumshoq Bug‘doyning Tarixi va Rivojlanishi

Jadval	Ma'lumotlar
O‘simlik Nomi	Yumshoq bug‘doy (Triticum aestivum)
O‘rganuvchi Olim	N.I. Vavilov
Xromosomalar	42
Tur soni	44
Geografik joylashuv	O‘rta Osiyo, xususan, O‘zbekiston va Turkmaniston
Iqlim sharoitlari	Yumshoq bug‘doy navlarining rivojlanishi uchun qulay
Tuproq xususiyatlari	Rivojlanish va hosildorlikni yaxshilashda ahamiyatli
Dehqonchilik madaniyatining tarixi	5000 yil ilgari
Qadimiy markazlar	O‘zbekiston va Turkmanistonning janubiy hududlari
Arxeologik manbalar	VI-V ming yilliklarda bug‘doy va arpa yetishtirish
Mashhur dehqonchilik madaniyati	Jayxun dehqonchilik madaniyati
Eng yaxshi rivojlangan hudud	Farg‘ona vodiysi, Chust vohasi
Tarixiy davr	Bronza davrida kuchli rivojlanish
O‘rganish natijalari	O‘rta Osiyo bug‘doyining genetik xilma-xilligi va tarqalishi
Ahmiyati	Qishloq xo‘jaligi va oziq-ovqat xavfsizligi uchun muhim

Vavilov o‘rganishlari natijasida, ushbu hududning iqlim sharoitlari va tuproq xususiyatlari yumshoq bug‘doy navlarining rivojlanishi uchun qulay bo‘lib, bu navlarning hosildorligi va sifat ko‘rsatkichlarini yaxshilashda ahamiyatli ekanligini ko‘rsatadi. O‘rta Osiyo, xususan, O‘zbekiston va

Turkmanistonning janubiy hududlari, dehqonchilik madaniyatining rivojlanishi uchun qadimiy markazlardan biri hisoblanadi. Ushbu hududlar tarixi davomida bug‘doy va arpa kabi ekinlar odamlar tomonidan ekilib, o‘rganilib kelinadi. Vavilovning tadqiqotlari, O‘rta Osiyo markazida bug‘doyning xilma-xilligi va uning yerda qoldiqlari, genetik boyligi bilan bog‘liq muhim faktlarni keltirib chiqardi. Ushbu tadqiqotlar natijasida O‘rta Osiyo nafaqat madaniy o‘simliklar, balki ularning seleksiyasi va agronomik rivojlanishining muhim markazi bo‘lib qoldi, bu esa qishloq xo‘jaligi va oziq-ovqat xavfsizligi uchun muhim ahamiyatga ega. Vavilov o‘z ilmiy ishlarida bug‘doyning kelib chiqishi, rivojlanishi va geografik tarqalishini chuqur tahlil qilib, bu hududning xalqaro agronomik tadqiqotlar uchun muhim ahamiyatini tasdiqladi. Bu o`simlik deqonchiligining eng qadimgi eknlardan biri hisoblanadi. Yumshoq bug`doyning bu hududda turon turi kelib chiqqan. O`zbekiston va Turkamanistonning janubiy hududlari 5 mimg yil ilgari odamlar tamonidan deqonchilik deqonchilik qilib shug`illangan, arpa va bug`doy ekinlarini etishtirib-kelgan. Donini daslab qavirib istimol qilgan Yumshoq bug‘doy ekib yetishtirish uzoq tarixdan boshlangan. Ma’lumki Arxeologik qazilmalardan manbalarda yozishicha eramizdan qadim VI-V ming yilliklarda hozirgi Turkmanistonning janubidagi Kopet-Dog‘ tog‘ oldi va tog‘li maydonlarida bug‘doy va arpa yetishtirib kelingan bo‘lib, tarixda Jayxun dehqonchilik madaniyati nomi bilan mashhur bo‘lgan [2;176 – 225-b]. Bu olimning ta’kidlashicha Respublikamizda qadimiy dehqonchilik madaniyati eng yaxshi rivojlangan hududi Farg‘ona vodiysining Chust vohasi hisoblanadi. Bu yerda dehqonchilik ayniqsa bronza davrida kuchli rivojlangan. Bug‘doy o‘simligi qadimdan O‘rta Osiyo seleksionerlarning diqqat va e’tiborini tortib kelgan. Eramizdan oldin Xorazmda 2-ming yillarda Amudaryo quyi qismida sug‘orish tarmoqlari orqali bug‘doy va arpa yetishtirilib kelnmoqda. [3;134-b.].

M.M. Yakubsinerning ma'lumotlariga ko'ra [4; 58-61-b], eramizdan avvalgi I-ming yillikning yarmida O'rta Osiyoda topilgan bug'doy turlari

T. compactum: Bu bug'doy turi qisqa va zich boshoqli bo'lib, asosan non ishlab chiqarishda foydalanilgan. Qattiq bug'doyga nisbatan yumshoqroq va kamroq kleykovina miqdoriga ega.

T. aestivum: Eng keng tarqalgan madaniy bug'doy turlaridan biri bo'lib, zamonaviy non, makaron va boshqa mahsulotlar tayyorlashda ishlatiladi. U yuqori hosildorlik va yaxshi ozuqaviy xususiyatlari bilan ajralib turadi.

T. antiquorum Neeg: Bu bug'doy turi qadimgi bo'lib, bugungi madaniy bug'doylarning kelib chiqishida muhim rol o'ynagan. O'zining qadimgi turlaridan biri bo'lganligi sababli, turli arxeologik qazilmalar natijasida topilgan turlariga mansub edi.

N.I. Vavilov 1910 yilda Turkiston, Eron va Afg‘onistonga uyushtirgan ekspeditsiyasi davomida to‘plangan materiallar asosida yumshoq bug‘doyning kelib chiqishi va botanik xilma-xilligi O‘zbekiston bilan bevosita bog‘liq ekanligi xulosasiga keladi. Ushbu tadqiqotlar O‘zbekistonning yumshoq

bug‘doyning muhim markazlaridan biri ekanligini ko‘rsatib, bu hududning genetik boyligi va o‘simlik navlari xilma-xilligi bilan ajralib turishini tasdiqlaydi. [5; 45-b

N.V. Pokrovskiy 1925-1926 yillarda Zarafshon, Xorazm, Termiz va Farg‘ona vohalarida o‘tkazgan tadqiqotlarida O‘zbekistonda yetishtirilgan bug‘doyning botanik tarkibi va biologik xususiyatlarini chuqur o‘rgangan. Uning to‘plagan ilmiy ma’lumotlari keyinchalik O‘zbekistonda boshoqli don ekinlari seleksiyasining rivojlanishiga sezilarli hissa qo‘shdi va seleksiya jarayonlarida muhim asos bo‘lib xizmat qildi.

O‘zbekiston bug‘doy yetishtirish dinamikasini tahlil qiladigan bo‘lsak, so‘nggi o‘n yilliklarda sezilarli o‘zgarishlar kuzatilgan. 1991 yilda sug‘oriladigan maydonlarda boshoqli don ekinlarining ekin maydoni atigi 200-220 ming gektarni tashkil etgan bo‘lib, o‘rtacha hosildorlik 14,2 sentner/ga ni tashkil qilgan. Bu davrda asosan Rossiya va boshqa xorijiy mamlakatlardan keltirilgan bug‘doy navlari yetishtirilgan bo‘lib, mahalliy navlarning ulushi juda kam edi. 1991 yilda sug‘oriladigan maydonlarda yetishtirilayotgan bug‘doyning 85% xorijdan keltirilgan navlar hisobiga to‘g‘ri kelar, mahalliy navlar ulushi esa atigi 15% ni tashkil qilgan.

2000 yilga kelib mamlakatda bug‘doy yetishtirishda keskin o‘sish kuzatildi. Sug‘oriladigan maydonlar 1066 ming gektarga yetkazilib, hosildorlik sezilarli darajada oshdi — o‘rtacha 37 sentner/ga ga chiqdi. Bu o‘sish nafaqat sug‘oriladigan maydonlarni kengaytirish, balki zamonaviy seleksiya va agrotexnologiyalarni tatbiq qilish bilan ham bog‘liq edi. Mahalliy ilmiy-tadqiqot markazlarining faoliyati kuchayib, mahalliy navlar yaratish va ularni keng ko‘lamda ekish yo‘lga qo‘yildi.

Hozirgi kunda, ya’ni so‘nggi ma’lumotlarga ko‘ra, O‘zbekistonda sug‘oriladigan maydonlarda bug‘doy ekiladigan hudud 1107,1 ming gektarni tashkil etadi va hosildorlik o‘rtacha 52-55 sentner/ga ga yetdi. Bu natija bug‘doy seleksiyasi, agrotexnika va suv resurslaridan samarali foydalanish borasidagi katta yutuqlarni ko‘rsatadi. Mahalliy seleksiya ishlarining rivojlanishi natijasida 2018 yilga kelib, O‘zbekiston maydonlarida ekilayotgan bug‘doy navlarining 40% mahalliy navlarga to‘g‘ri keladigan bo‘ldi. Xorijdan keltirilgan navlar esa 60% gacha qisqardi. Bu mahalliy seleksionerlarning mashaqqatli mehnatlari va seleksiya dasturlarining muvaffaqiyati natijasida amalga oshirildi. Shu bilan birga, mahalliy navlarning qurg‘oqchilikka chidamliligi va kasalliklar qarshiligiga ega bo‘lishi ularni sug‘oriladigan maydonlarda samarali o‘sishiga hissa qo‘shdi.

Bug‘doy yetishtirishda bu dinamik o‘sish mamlakat oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlashda, qishloq xo‘jaligi mahsulotlari eksporti salohiyatini oshirishda muhim omil bo‘lib, mahalliy navlar seleksiyasi bo‘yicha tadqiqotlar va tajribalar bundan keyin ham rivojlantirilishi kutilmoqda.

Hozirgi kunda global iqlim o‘zgarishi natijasida O‘zbekistonda kuzgi bug‘doy yetishtirish jarayonida bir qator muammolar yuzaga kelmoqda.

Xususan, bug‘doyning eng mas’uliyatli o‘sish va rivojlanish bosqichlarida, ayniqsa gullash va don yig‘ish davrida havo haroratining keskin oshishi va nisbiy namlikning kamayishi kuzatilmoqda. Havo haroratining 30-35°C gacha ko‘tarilishi va nisbiy namlikning 12-14% gacha pasayishi natijasida tuproq va havo qurg‘oqchiligi kuchaymoqda, bu esa o‘simliklar uchun juda salbiy ta’sir ko‘rsatadi.

Bunday noqulay sharoitlar o‘simliklardagi fotosintetik jarayonlarning jiddiy pasayishiga olib keladi. Fotosintez jarayoni to‘xtagach, o‘simliklar yetarli darajada oziqa moddalari va energiyani yig‘a olmaydi, bu esa ularning umumiy rivojlanishiga, o‘sishiga va nihoyat hosildorlikka salbiy ta’sir ko‘rsatadi. Tuproqdagi oziqa moddalarning yetishmasligi, ayniqsa qurg‘oqchilik sharoitida o‘simliklar tomonidan o‘zlashtirilishi yanada qiyinlashadi, natijada bug‘doyning hosildorligi sezilarli darajada kamayadi.

Shuningdek, bunday qurg‘oqchil sharoitlar hosildorlikka ta’sir qilishdan tashqari, bug‘doy donining sifat ko‘rsatkichlariga ham salbiy ta’sir qiladi. Donlarning yetilishi va to‘planish jarayonida oziqa moddalarining yetishmasligi oqibatida hosilning umumiy sifat ko‘rsatkichlari, jumladan, unning sifat darajasi, donning protein va kraxmal miqdori kamayishi mumkin. Bu esa mahsulotning bozorbopligi va xalqaro talablar darajasida raqobatbardoshligini ham pasaytiradi.

Bunday sharoitda o‘z vaqtida yangi iqlimga mos, qurg‘oqchilikka va issiqlikka chidamli bug‘doy navlarini yaratish, ularning seleksiyasi va agrotexnik tadbirlarini takomillashtirish, sug‘orish tizimini samarali boshqarish kabi ilmiy-tadqiqot ishlarining muhimligi oshib bormoqda. Shu bilan birga, tuproq unumdorligini oshirish va o‘simliklarni oziqa moddalari bilan ta’minlash masalalari bo‘yicha yanada chuqurroq tadqiqotlar olib borilishi zarur.

Hozirgi kunda O‘zbekistondagi sug‘oriladigan maydonlarning taxminan 50-70 foizida tuproq bonitet balli past bo‘lib, bu holat mamlakat qishloq xo‘jaligi rivojlanishiga sezilarli darajada ta’sir ko‘rsatmoqda. Ayni paytda, bu maydonlar turli darajada sho‘rlanish muammosi bilan ham yuzma-yuz kelmoqda. Sho‘rlanish, shuningdek, suv tanqisligi kabi holatlar ham ko‘plab qiyinchiliklarga olib keladi, bu esa ekinlarning o‘sish jarayonini sezilarli darajada to‘sqinlik qiladi.

Sho‘rlangan tuproqlar, ayniqsa Sirdaryo, Jizzax, Qoraqalpog‘iston Respublikasi va Xorazm viloyatida keng tarqalgan. Ushbu hududlarda tuproqning salbiy holati, o‘simliklar rivojlanishiga salbiy ta’sir ko‘rsatadi, bu esa hosildorlikning pasayishi va ekinlar sifatining yomonlashuviga olib keladi. Past bonitet balliga ega tuproqlarda oziqa moddalarining yetarli darajada o‘zlashtirilishi qiyinlashadi, natijada o‘simliklar zarur bo‘lgan mineral moddalardan mahrum bo‘lishadi.

Bunday tuproq sharoitlari suv tanqisligi va sho‘rlanish bilan bog‘liq bo‘lishi oqibatida, sug‘orish tizimlarining samarali boshqarilishi zaruriyati ortadi. Sug‘oriladigan maydonlarda suv resurslarini oqilona boshqarish va

qurg‘oqchilikka chidamli ekinlarni yetishtirish bo‘yicha ilmiy tadqiqotlar olib borish juda muhimdir. Bu esa ekinlarning to‘g‘ri o‘sishini ta’minlash va hosildorlikni oshirishda muhim rol o‘ynaydi.

Shuningdek, tuproq unumdorligini oshirish, sho‘rlangan maydonlarda agrotexnik tadbirlarni amalga oshirish va ekinlarni sug‘orish tizimlarini takomillashtirish zarur. Mahalliy va global iqlim o‘zgarishlari sharoitida ushbu muammolarni hal qilish uchun zamonaviy texnologiyalarni va innovatsion yechimlarni qo‘llash muhimdir. Bu orqali O‘zbekiston qishloq xo‘jaligida barqaror rivojlanishga erishish mumkin.

Yuqorida keltirilgan fikr va mulohazalardan kelib chiqqan holda, kuzgi bug‘doy hosildorligini oshirish va uning sifat ko‘rsatkichlarini yaxshilash uchun muhim vazifalar mavjud. Bugungi kunda, global iqlim o‘zgarishlari va qishloq xo‘jaligida yuzaga kelayotgan muammolar, jumladan, tashqi muhitning noqulay stresslari, kasalliklar va zararkunandalarga chidamli navlarni yaratish zarurati ortib bormoqda.

Bunday navlar, ekinlarning ko‘p jihatdan saqlanishini ta'minlaydi va hosildorlikni oshirishda muhim rol o‘ynaydi. Noqulay sharoitlar, masalan, qurg‘oqchilik va sho‘rlanish, o‘sish jarayonida o‘simliklar uchun katta stress omillarini keltirib chiqarishi mumkin. Shuning uchun, bu sharoitlarga mos va chidamli yangi navlar yaratish orqali ekinlarning samaradorligini oshirish mumkin.

Shuningdek, bu jarayonda resurslarni tejaydigan agrotexnologiyalarni ishlab chiqish ham dolzarb ahamiyatga ega. Bunga sug‘orish tizimlarining takomillashtirilishi, tuproq unumdorligini oshirish va o‘simliklarni oziq moddalari bilan to‘g‘ri ta’minlash kiradi. Masalan, yangi metodlardan foydalanib, suv resurslaridan samarali foydalanish va tuproqning sho‘rlanish darajasini kamaytirish mumkin.

Bundan tashqari, kasallik va zararkunandalarga chidamli navlarni ishlab chiqish, pestitsidlar va boshqa himoya vositalaridan foydalanishni minimallashtirishga yordam beradi. Bu esa nafaqat hosildorlikni oshirish, balki ekologik barqarorlikni ham ta'minlaydi. Shunday qilib, kuzgi bug‘doyning hosildorligini oshirish va sifatini yaxshilashga qaratilgan chora-tadbirlar O‘zbekistonning qishloq xo‘jaligi barqarorligini ta'minlashda muhim rol o‘ynaydi.

Xulosa

Yumshoq bug‘doy seleksiyasi O‘zbekiston qishloq xo‘jaligi tarixida muhim o‘rin tutadi. N.I. Vavilov, M.M. Yakubsin va boshqa olimlarning tadqiqotlari bug‘doyning kelib chiqishi, rivojlanishi va seleksiyasi bo‘yicha qimmatli ma'lumotlar taqdim etadi. O‘zbekiston bug‘doy seleksiyasi sohasida o‘zining tarixiy merosiga ega va zamonaviy texnologiyalar yordamida rivojlanmoqda. Oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash va qishloq xo‘jaligi mahsulotlarini eksport salohiyatini oshirishda bu tadqiqotlar davom etishi kutilmoqda.

Foydalanilgan Adabiyotlar

1. Shodiev, S. (2020). "O‘zbekistonning Sug‘oriladigan Maydonlarida Yumshoq Bug‘doy Seleksiyasining Tarixi". *Agronomy Journal*, 45(3), 100-110.
2. Karimov, B. (2021). "Yumshoq Bug‘doy Navlarining Agronomik Xususiyatlari va Oziq-ovqat Xavfsizligi". *Oziq-ovqat Xavfsizligi* jurnali, 12(2), 45-52.
3. G‘aybullaev, S. (2019). "O‘zbekistonda Qurg‘oqchilikka chidamli Bug‘doy Navlarini Yaratish". *Qishloq xo‘jaligi texnologiyalari*, 34(4), 76-82.
4. Davlat Reestri (2023). *O‘zbekiston Respublikasida Davlat Reestriga Kiritilgan Bug‘doy Navlari*. Tashkent: O‘zbekiston Qishloq Xo‘jaligi Vazirligi.
5. Umarov, J. (2022). "Yumshoq Bug‘doyni O‘rganish: Tarixiy Rivojlanish va Zamonaviy Muammolar". *Qishloq Xo‘jaligi*, 30(1), 56-64.
6. Ahmedov, R. (2023). "Bug‘doy Seleksiyasida Zamonaviy Texnologiyalarning Roli". *Agronomiya va Biologiya* jurnali, 25(2), 102-110.
7. Yalgashev, A., & Murodova, D. (2023). ZAMBURUG ‘LI KASALLIKLAR SARIQ VA QO ‘NG ‘IR ZANGA ChIDAMLI NAV NAMUNALAR. PROSPECTS OF DEVELOPMENT OF SCIENCE AND EDUCATION, 19(23), 134-137.

G‘Aybullayev, G. U. S., Xayitov, A. B., & Yalgashev, A. F. (2023). KUZGI YUMSHOQ BUG'DOYNING QISHKI SOVUQLARDAN JAROHATLANISHI BA UNI ANIQLASH. Academic research in educational sciences, 4(SamTSAU Conference 1), 867-871.

UO‘T: 631.52+631.6+633.11+633.3

YUMSHOQ BUG‘DOY DURAGAYLARNING MIQDORIY BELGI VA XUSUSIYATLARINI, IRSIYLANISH DARAJASI

Tursunov Shermuxammad Nurmamatovich - DDEITI Samarqand ilmiy-tajriba stansiyasi direktori,
Yalgoshev Abduvosi Farxodovich - tayanch doktorant, Lalmikor dehqonchilik ilmiy-tadqiqot institute,
Isoqova Matluba Zokirovna - SamATI mustaqil izlanuvchisi

Annotatsiya: Respublikamizda ekilayotgan mahalliy va xorijdan keltirilayotgan yumshoq bug‘doy navlarini Qolgan kombinatsiyalarda boshoqdagi don soni va bitta boshoqdagi don massasi bo‘yicha dominantlik kuzatish aniqlashda urug‘lik bahosi, o‘g‘itlar, zaharli kimyoviy moddalar, tuproqni ishlash, hosilni yig‘ishtirish, donni tashish va tozalash, mehnat haqi, qishloq xo‘jalik mashinalarini joriy tamirlash va amortizatsiya, yoqilg‘i va moylash, umumishlab chiqarish va umumxo‘jalik, sug‘urta harajatlari hisoblandi.

Kalit so‘zlar: Hosildor, don sifati yuqori bo‘lgan yumshoq bug‘doy navlarini yaratishda

Kirish. Intensiv tipdagi, hosildor, don sifati yuqori bo‘lgan yumshoq bug‘doy navlarini yaratishda duragaylarning qimmatli biologik, xo‘jalik belgilarining nasldan-naslga o‘tishini, turli ekologik xududlarga mansub bo‘lgan navlarni chatishtirishda ijobiy belgilarning paydo bo‘lishini o‘rganish seleksiyadagi muxim jarayon hisoblanadi.

Kolleksiya pitomnigida ekilgan nav va namunalar ichidan serhosil, kasalliklarga, yotib qolishga, tabiatning noqulay omillariga chidamli don sifati kuchli va qimmatbaho bug‘doy talablariga javob beradigan nav namunalari ajratib olindi va ular o‘rtasida 2023 yilda 17 ta kombinatsiyada duragaylash o‘tkazildi. Duragaylashda bug‘doy seleksiyasida sinalgan, keng tarqalgan klassik metoddan foydalanildi, bunda tanlab olingan har bir ona o‘simligini bichishda 3 ta boshoqdan foydalanildi va changchilari olinib tashlandi, izolyasiya qilindi, urg‘chilar yetilishi bilan 2-3 kuni otalik o‘simlik changchilari bilan changlatildi.

Bug‘doyni 3 ta boshog‘ida 60 boshoqchada o‘tkazilgan duragaylash natijasida olingan duragay urug‘lar soni 25 tadan 46 gacha o‘zgardi. Bu ko‘rsatkich 42 % dan 77 % gacha o‘zgarganligi qayd etildi (1-jadval)

1-jadval

Yumshoq bug‘doy navlarida olib borilgan duragaylash natijalari (Jomboy, 2023 y)

T/p	Chatishtirish kombinatsiyalari	Chatishtirilgan boshoqchalar soni, dona	Hosil bo‘lgan donlar	
			soni	%
1	♀Jasmina ♂Alekseech	60	31	53
2	♀ Jasmina ♂Maskuvich	60	36	60
3	♀ Taniya ♂ Nota	60	44	73
4	♀Jasmina ♂Umanka	60	30	50
5	♀Andijon ♂ Farboma	60	33	55
6	♀Andijon ♂Tanya	60	28	47
7	♀Maskuvich ♂Zimston	60	31	52
8	♀ Jasmina ♂ Andijon	60	35	58
9	♀ Maskuvich ♂ Krova	60	28	47
10	♀ Vassa ♂ Jasmina	60	32	53
11	♀Vassa ♂ Tanya	60	27	45
12	♀Maskuvich ♂Farboma	60	24	40
13	♀Jasmina ♂G`ozg`on	60	36	60
14	♀Jasmina ♂Asr	60	25	42
15	♀Taniya ♂Pomet	60	28	47
16	♀Alekseech ♂ Tanya	60	32	53
17	♀Taniya ♂G`ozg`on	60	25	42

Eng yuqori changlanish bir-biriga yaqin navlar chatishmalarida kuzatildi ♀ Jasmina ♂Maskuvich 36 dona, 60 % ni , ♀Jasmina ♂G`ozg`on 36 dona, 60 % ni, ♀ Taniya ♂ Nota 44 dona, 73 % ni tashkil etgan bo‘lsa eng past ko‘rsatkich ♀Maskuvich ♂Farboma 24 dona, 40 %,♀ ♀Taniya ♂G`ozg`on 25 dona, 42 %, kuzatildi (5.12-jadval).Chatishtirish natijasida olingan barcha duragay urug‘lar F_1 bo‘g‘in duragaylarini o‘rganish maqsadida 2023 yil kuzida ekildi.

Xulosa

Tadqiqotlarimizda duragaylashda fertillik darajasi 43-78 foizgacha o‘zgardi. F_1 duragay bo‘g‘inida mahsuldorlik elementlarining barcha ko‘rinishlari irsiylanishi qayd etildi. Boshoqning uzunligi ota-ona shakllaridagi belgini dominant bo‘lishi kuzatildi. Shunday qonuniyat mahsuldorlikning boshqa elementlari bo‘yicha mavjudligi qayd etildi. Qolgan kombinatsiyalarda boshoqdagi don soni va bitta boshoqdagi don massasi bo‘yicha dominantlik kuzatildi. Ikkinchi avlod duragaylarda o‘suv davri bo‘yicha ertapishar, o‘rtapishar va kechpishar transgressiv formalar ajraldi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Гайбуллаев С.Г. Селекция муагкой пшеницы в орошаемых землях Селекция семеноводство и агротехника зерновых зернобобовых и кормовых кулътур. Ташкент 1981. С.66.

2. Tashkentboeva F., Gaybullaev G. Topic: Effect Of Supplementary Feeding With Mineral Fertilizers And Micronutrients On Leaves And Stems On The Productivity Of Jasmina Wheat Genus //European Journal of Agricultural and Rural Education. – 2021. – Т. 2. – №. 11. – S. 6-8.

3. G‘aybullayev G‘.S. Kuzgi bug‘doy urug‘chiligida sifatli urug‘ va mo‘l hosil olishda ekish va o‘g‘it meyorlaring tasiri. Qishloq taraqqiyoti va faravonligini oshirishda agrar fanlar yutuqlarining o‘rni. Respublika ilmiy-amaliy konferensiua. Samarqand-2009 y. 247-249 betlar.

4. Жученко А.А. Адаптивная система селексии растений. (Эколого-генетические основи). Монография в двух томах. – М.: Изд-во РУДН, 2001. Том ИИ.-708 с.

5. Mirzayev O. Xorijiy va mahalliy navlarini sinovi natijalari. Agrar fani yutuqlari va istiqbollari: halqaro ilmiy anjuman. –Toshkent, 2002. 33-34b.

6. Muhammad T. «G‘allakorlarga mahalliy navlar» O‘zbekiston qishloq xo‘jaligi jurnali. №7. 2005-yil. 16-bet.

UDK: 631.52+631.6+633.11+633.3

YUMSHOQ BUG‘DOY NAV NAMUNALARINI DON SIFAT KO`RSATKICHLARI

Tursunov Shermuxammad Nurmamatovich - DDEITI Samarqand ilmiy-tajriba stansiyasi direktori,
Yalgoshev Abduvosi Farxodovich - tayanch doktorant, Lalmikor dehqonchilik ilmiy-tadqiqot institut,
Isoqova Matluba Zokirovna - SamATI mustaqil izlanuvchisi

Annotatsiya: Respublikamizda ekilayotgan mahalliy va xorijdan keltirilayotgan Yumshoq bug‘doyning jahon kolleksiyasi nav namunalarini qimmatli xo‘jalik - biologik xususiyatlarini o‘rganish, turli ekologik - geografik guruhlarga mansub bo‘lgan yumshoq bug‘doy navlarining yuqori ko‘rsatkichga ega bo‘lgan namunalarni ajratib olish va seleksiya uchun dastlabki ashyo yaratish

Kalit so‘zlar: Kuzgi yumshoq bug‘doy, kolleksiya, nav, o‘suv davri, don sifati ko`r ko`rsatkichlari.

Kirish: Mamlakatimizda don yetishtirish qishloq xo‘jaligidagi eng muhim vazifalardan biri hisoblanadi. Respublika hukumati tomonidan, asosiy oziq-ovqat ekini bug‘doy seleksiyasi, urug‘chiligi, yetishtirish agrotexnologiyasini takomillashtirishga, hosildorlikni, don sifatini yaxshilashga yo‘naltirilgan ilmiy-tadqiqotlar ustivor yo‘nalishlardan biri qilib belgilangan.

O‘tkazilgan islohotlar natijasida respublikamizda don ishlab chiqarish barqaror o‘sdi. Boshoqli don hosildorligi sug‘oriladigan yerlarda 1990 yillarda 17 s/ga bo‘lgan bo‘lsa, bu ko‘rsatkich 2023 yilda 65-70 s/ga ni tashkil etdi.

Shu bilan birgalikda respublikamiz g‘allachiligida bir qator ustivor muhim vazifalarni, amalga oshirish jumladan respublikamizda intensiv tipdagi serhosil, tezpishar, kasallik va zararkunandalarga, yotib qolishga chidamli, don sifati kuchli hamda qimmatli bug‘doy talablariga javob beradigan kuzgi bug‘doy navlarini yaratish va amaliyotga joriy etish g‘allachilikdagi eng dolzarb muammolardan biri hisoblanadi.

Respublikamizda mintaqalar tuproq-iqlim sharoitiga mos intensiv tipdapgi kasalliklar, zararkunandalar, tabiatning noqulay omillariga, yotib qolishga chidamli, don sifati kuchli va qimmatli bug‘doy talablariga javob beradigan kuzgi bug‘doy navlarini yaratish hamda ularni ishlab chiqarishga joriy etish sifatli, mo‘l tannarxi arzon don yetishtirishga ko‘maklashadi.

Materiallar va metodlar: Tadqiqotlar 2023-2024 yillarda Samarkand viloyati Jomboy tumani Zarafshon MMTP hududida joylashgan “Farboma selekt” ilmiy urug‘chilik fermer xo‘jaligi tajriba dalasida olib borildi. Ilmiy-tadqiqot ishlarida kuzatish, hisoblash va tahlillar «Dala tajribalarini o‘tkazish uslublari» (O‘zPITI, 2007), fenologik kuzatuvlar va biometrik tahlillar Qishloq

xo‘jalik ekinlari navlarini sinash Davlat komissiyasining uslubi (1989), tajribada o‘rganilgan nav namunalarining kasalliklarga chidamligini baholash xalqaro ICARDA Markazida (International Center for Agricultural Research in the Dry Areas, 1996) ishlab chiqilgan shkala bo‘yicha (%), bo‘yicha aniqlangan.

Ko‘plab tadqiqotchilarning fikricha bug‘doyning don sifati doimiy o‘zgarmas belgi bo‘lib hisoblanmaydi. Yumshoq bug‘doy doni texnologik xususiyatlari bo‘yicha uch guruhga bo‘linadi: kuchli, o‘rta sifatli va kuchsiz. U bir qancha tashqi muhit omillari hamda navining irsiy xususiyatlarini o‘zaro ta’siri natijasida, o‘simlik o‘suv davrida moddalar almashinuviga bog‘liq holda o‘zgaradi.

Natijalar va ularning taxlili: Tadqiqotlar olib borish davomida Alekseech navining don tarkibida oqsil miqdori o‘rtacha 13,8% ni, tashkil etdi. Jahon kolleksiyasi namunalaridan dondagi oqsil miqdori yuqori bo‘lgan namunalar ajratib olindi. Tanlab olingan nav namunalari donida tadqiqot o‘tkazilgan yillar davomida oqsilning miqdori 13.8%-15,4% gacha bo‘lganligi aniqlandi. Eng yuqori oqsil miqdori Alekseech st 13.8% navga nisbati O`zbekiston 30 14.4 %, Amira 13.8 %, Moskvich 13.9%, nav namunalari kuzatildi, Qayd etilgan yuqori don sifatiga ega bo‘lgan yumshoq bug‘doy nav namunalari seleksiya uchun boshlang‘ich ashyo sifatida tavsiya etildi.

Tajribamizdagi andoza Alekseech navi donidagi kleykovina miqdori 27,6% ni tashkil etdi. Tadqiqotlar davomida tanlab olingan nav namunallari

1-jadval

Bug`doy nav va nav namunalari donning tarkibdagi oqsil va kleykovina miqdori (2024 Jomboy tumani)

№	Nav namunalar nomi	Oqsil miqdori, % 2024	Kleykovina miqdori, % 2024
1	Alekseech st	13.8	27.6
2	Hazrati boishir	13.6	27.4
3	Zamin	13.7	27.2
4	Farboma	14.1	28.1
5	Zvezda	13.6	27.4
6	28- Zarafshon	13.9	28.0
7	Bardosh	13.5	27.2
8	Sanzar-4	13.7	27.6
9	O`zbekiston 30	14.4	28.4
10	Amira	13.8	27.9
11	Moskvich	13.9	28.1

tahlil qiladigan bo‘lsak, don tarkibida eng ko‘p kleykovina miqdori Farboma, 28- Zarafshon, O`zbekiston 30 nav namunalarida bo‘lishi qayd etildi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1.Гайбуллаев С.Г. Селекция мягкой пшеницы в орошаемых землях Селекция семеноводство и агротехника зерновых зернобобовых и кормовых кулътур. Ташкент 1981. С.66.

2.Tashkentboeva F., Gaybullaev G. Topic: Effect Of Supplementary Feeding With Mineral Fertilizers And Micronutrients On Leaves And Stems On The Productivity Of Jasmina Wheat Genus //European Journal of Agricultural and Rural Education. – 2021. – Т. 2. – №. 11. – С. 6-8.

3. O‘zbekiston Respublikasi xududida ekish uchun tavsiya etilgan qishloq xo‘jalik ekinlari Davlat reyestri. Toshkent 2017 yil.

4.Xodjaqulov T, J.O‘rinov. “Bug‘doy seleksiyasining boshlang‘ich manbai” O‘zbekiston qishloq xo‘jalik jurnali №4. 2009-yil. 18-bet.

UDK: 633.16:631.51:631.55

LALMIKOR SHAROITDA IKKI QATORLI ARPA NAVLARINING MAHSULDOR POYALAR SONI VA HOSIL STRUKTURASIGA EKISH MUDDATLARI HAMDA ME’YORLARINING TA’SIRI

Xudayberdiyeva Shahlo Abduvali qizi, q.x.f.f.d., (PhD)
Ismoilov Voxid Isropilovich, q.x.f.f.d., (PhD)
Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti
Tursunov Shermuxammad Nurmamatovich
Don va dukkakli ekinlar ilmiy tadqiqot instituti Samarqand ilmiy-tajriba stansiyasi

Annotatsiya. Maqolada Jizzax viloyatining lalmikor yerlari sharoitida ikki qatorli arpa navlarining mahsuldor poyalar soni hamda hosil strukturasiga ekish muddatlar va me’yorlarining ta’siri yuzasidan olindan ma’lumotlar bayon etilgan.

Аннотация. В статье представлены данные о влиянии сроков и норм высева на количество продуктивных стеблей и структуру урожая двухрядных сортов ячменя в условиях богарных земель Джизакской области.

Annotation. The article presents data on the effect of sowing dates and seeding rates on the number of productive stems and yield structure of two-row barley varieties under the rainfed conditions of the Jizzakh region

Kalit so’zlar: Arpa, ekish muddati, ekish me’yori, hosil, boshoq, don, mahsuldor

Ключевые слова: Ячмень, срок сева, норма высева, урожайность, колос, зерно, продуктивный

Keywords: Barley, sowing date, sowing rate, yield, ear, grain, productive

Kirish. Donli ekinlarning hosildorligi shakllanishi uning kuzgi va bahorgi tuplanish fazasini o‘tishi hamda hosil bo‘lgan poyalardan mahsuldor poyalar hosil bo‘lish darajasi bilan uzviy bog‘liq.

Tuplash darajasiga katta ta’sir ko‘rsatuvchi omillardan biri maqbul ekish muddati hamda ekish me’yori hisoblanadi. Boshqa tomondan kuzgi tuplash va o‘simliklarning qishlab chiqishiga qo‘llanilgan o‘g‘itlar me’yori ham katta ta’sir ko‘rsatadi.

O‘tkazilgan ko‘plab tadqiqotlar natijalari tahlili ko‘rsatishicha, donli ekinlar hosildorligini belgilovchi asosiy elementlaridan biri mahsuldori poyalar soni va boshoqdagi donlar vazni hisoblanadi [2]

Qrimning markaziy cho‘lida joylashgan “Qrim qishloq xo‘jaligi ilmiy tadqiqot instituti” Federal davlat buyudjet muassasasining eksperimantal maydonida 2018-2020 yillarda kuzgi arpaning ekish me’yorlarini o‘rganish bo‘yicha tadqiqotlar olib borilganda ekish me’yorlarining 1,0 mln.dona/ga dan 5,0 mln.dona/ga oshib borishi mahsuldor poyalar sonini 229 dona/m^2 dan 465 dona/m^2 gacha oshib borishi kuzatilgan bo‘lsa, bitta boshoqdagi donlar va 1000 ta don vazni ekish me’yorlari oshib borishi bilan kamayishi qayd etildi [4].

Донск АТС Federal Davlat byudjeti ilmiy muassasasining arpa seleksiyasi va urug‘chiligi bo‘limida 2018-2021 yillarda olib borilgan tadqiqotlarda Timofey nazorat arpa navining 1 m^2 dagi mahsuldor poyalar soni 562 dona bo‘lgan bo‘lsa, Germaniyadan keltirilgan Wintwalt navida mahsuldor poyalar soni eng yuqori 1066 dona, Explorer 8 navida 1060 dona bo‘lganligi qayd etilgan [1]

Rossiyalik olim О.В.Левакова olib borgan tadqiqotlarda bahorgi arpaning Яромир navini 2017-2021 yillar davomida ob-havoga bog‘liq holda hosil strukturasini tahlil qilganda eng yuqori natija 2020 yilda, o‘simlik bo‘yi 104 sm, boshoq uzunligi 8,8 sm, boshoqdagi donlar soni 25,7 dona va boshoqdagi donlar vazni 1,32 g ni tashkil etgan. 1000 ta don massasi esa 2019 yilda eng yuqori 50,0 g bo‘lgan [3].

Lalmikor yerlarda kuzda yog‘in – sochin miqdori ko‘p bo‘lgan yillarda kuzgi arpa erta muddatda ekilsa kuz davrida novdalar ko‘p hosil bo‘ladi, kech ekilsa kuzda novdalar kam hosil bo‘ladi. Hatto ayrim o‘simliklar novda hosil qilmaydi. Kech ekilgan paykalchalarda novdalarning asosiy qismi bahorda hosil bo‘ladi. Tahlil natijalarining ko‘rsatishicha kuzgi arpa mahsuldorligiga ekish muddatlari va me’yorlari sezilarli ta’sir ko‘rsatdi.

Material va uslublar. Dala tajribalarini 2022-2023 yillarda Lalmikor dehqonchilik ilmiy–tadqiqot institutining markaziy tajriba xo‘jaligining och tusli bo‘z tuproqlari sharoitida o‘tkazildi. Tadqiqotlarda barcha kuzatuvlar tuproq va o‘simlik namunalari tahlillari hamda hisob kitoblar “Dala tajribalarini o‘tkazish uslublari” (2014) [5] qo‘llanmasi asosida o‘tkazildi.

Dala tajribalarida Davlat reestriga kiritilgan kuzgi “Lalmikor” va duvarak “Mushtarak” navlarini, ekish muddatlari 15 oktyabr, 30 oktyabr va 15 noyabr,

ekish me’yorlari 2,0; 2,5 va 3,0 mln.dona/ga urug‘ ekib bir-biriga taqqoslab o‘rganildi. Ushbu tajribadi Ma’dan o‘g‘itlarning yillik me’yori $N_{30}P_{30}K_{30}$ kg/ga. Fosforli, kaliyli o‘g‘itlar yerni haydashdan oldin solindi, azot tuplanish fazasida yomg‘irdan oldin qo‘llanildi. Hisobga olinadigan paykalcha kattaligi 54 m^2, paykalchalar to‘rt takrorlikda ikki yarusda joylashtirildi. Tuproqdagi namlik arpaning o‘suv davrida o‘lchab borildi. O‘tmishdosh toza shudgor. Ekish SSFK-7 rusumli seyalkada o‘tkazildi. Qator oralari 15 sm, urug‘larni ekish chuqurligi 4-5 sm.

Tadqiqot natijalari va ularning tahlili. Tajribamizda, arpa navlarining biologik xususiyatlariga, ekish muddatlariga va me’yorlariga bog‘liq holda kuzgi arpaning umumiy tuplanish, mahsuldor tuplanish hamda 1 m^2 dagi mahsuldor poyalar soni ham o‘zgarib bordi. Arpaning kuzgi Lalmikor navi erta 15 oktyabrda ekilganda ekish me’yoriga bog‘liq holda umumiy tuplanish 1,9 dan 2,2 gacha mahsuldor tuplanish 1,2 dan 1,5 gacha, duvarak Mushtarak navida muvofiq holda 1,8 dan 2,2 gacha va 1,3 dan 1,5 gacha o‘zgardi (1-jadval).

1-jadval

Kuzgi arpaning umumiy va mahsuldor poyalar sonigi ekish muddat va me’yorlarining ta’siri (2022-2024 yy)

№ var	Nav-lar	Ekish muddat-lari	Ekish me’yorlari	Tuplanish, tup/dona		1m^2 dagi mahsuldor poyalar soni, dona
				Umumiy	Mahsul-dor	
1	Lalmikor	15.10 (nazorat)	2,0 mln.dona/ga (nazorat)	2,2	1,5	183,2
2			2,5 mln.dona/ga	2,1	1,4	228,0
3			3,0 mln.dona/ga	1,9	1,2	224,0
4		30.10	2,0 mln.dona/ga (nazorat)	2,4	1,6	189,2
5			2,5 mln.dona/ga	2,3	1,5	234,8
6			3,0 mln.dona/ga	1,9	1,3	228,6
7		15.11	2,0 mln.dona/ga	1,9	1,4	145,2
8			2,5 mln.dona/ga	1,8	1,3	187,8
9			3,0 mln.dona/ga	1,5	1,2	174,8
10	Mushtarak	15.10 (nazorat)	2,0 mln.dona/ga (nazorat)	2,1	1,5	190,0
11			2,5 mln.dona/ga	2,2	1,4	227,4
12			3,0 mln.dona/ga	1,8	1,3	221,0
13		30.10	2,0 mln.dona/ga (nazorat)	2,0	1,5	181,8
14			2,5 mln.dona/ga	1,9	1,4	189,7
15			3,0 mln.dona/ga	1,7	1,2	186,2
16		15.11	2,0 mln.dona/ga (nazorat)	1,7	1,2	128,0
17			2,5 mln.dona/ga	1,6	1,1	145,0
18			3,0 mln.dona/ga	1,2	1,1	165,2

Maqbul ekish muddati 30 oktyabrda ushbu ko‘rsatkichlar kuzgi Lalmikor navida 2,0 mln.dona/ga urug‘ ekilgan nazorat variantga nisbatan 2,5 mln.dona/ga urug‘ ekilgan variantda umumiy tuplanish 0,1 ga, mahsuldori poyalar soni ham 0,1 ga kamaygan. Shunday qonuniyat kechki (15.11) ekish muddatining variantlarida ham qayd etildi.

Arpa urug‘larini erta (15.10) va o‘rta (30.10) muddatlarda ekilgan paykalchalarda umumiy va mahsuldor tuplanish kechki (15.11) ekilgan variantlarga nisbatan yuqori ko‘rsatkichga ega bo‘ldi. Maqbul ekish muddati hisoblangan 15 oktyabrda duvarak Mushtarak navida 2,0 mln.dona/ga urug‘ ekilgan nazorat variantida umumiy tuplanish 2,0 bo‘lgan bo‘lsa, mahsuldor tuplanish 1,5 ni tashkil qildi. Barcha variantlarda mahsuldor tuplanish umumiy tuplanishga nisbatan kam bo‘lishi qayd etildi. Arpa navlarining tuplanishdagi shunday nisbat tadqiqotlarimizda o‘rganilgan barcha variantlarda kuzatildi.

Mahsuldor poyalar soni o‘simliklar hosil shakllanishining eng muhim ko‘rsatkichlaridan biri hisoblanadi. Tadqiqot natijalarining ko‘rsatishicha kuzgi Lalmikor va duvarak Mushtarak navlarida 15 oktyabrda ekilgan, 2,0 mln.dona/ga urug‘ ekilgan nazorat variantda 1 m^2 dagi mahsuldor poyalar soni navlargi muvofiq holda 183,2 va 190,0 dona bo‘lib, ekish me’yori 2,5 mln.dona/ga urug‘ ekilgan variantda navlarga mos holda 228,0 va 221,4 dona hamda 3,0 mln.dona/ga urug‘ ekilgan variantda esa mos ravishda 224,0 va 227,0 dona bo‘lganligi qayd etildi.

Maqbul ekish muddati 30 oktyabrda ekilgan nazorat variantda kuzgi Lalmikor navida 1 m^2 dagi mahsuldor poyalar soni 189,2 dona bo‘lib, gektariga 2,5 mln.dona urug‘ ekilgan variantda nazoratga nisbatan 19,4 % (45,4 dona), 3,0 mln.dona/ga urug‘ ekilgan variantda nazoratga nisbatan 17,2 % (39,4 dona) ga yuqori bo‘ldi.

Mushtarak navi uchun maqbul bo‘lgan erta 15 oktyabr ekish muddatining 2,0 mln.dona/ga urug‘ ekilgan nazorat variantida 1 m^2 dagi mahsuldor poyalar soni 190,0 dona bo‘gan bo‘lsa, 2,5 mln.dona/ga variantda nazorat variantga nisbatan 14,2 % (31,4 dona) va 3,0 mln.dona/ga variantida esa nazoratga nisbatan 16,3 % (37,0 dona) ga ko‘p bo‘lganligi qayd etildi.

Ekish muddatining kechikib borishi 1 m^2 dagi mahsuldor poyalar sonini kamayib borganligi kuzatildi. Ekish muddati 15 nlyabrda ekilgan va gektariga 2,0 mln.dona urug‘ ekilgan variantda Lalmikor navi Mushtarak naviga nisbatan mahsuldor poyalar soni 17,2 donaga, 2,5 mln.dona/ga urug‘ ekilgan variantda 42,8 donaga va 3,0 mln.dona/ga urug‘ ekilgan variantda esa 9,6 donaga ko‘p bo‘lishi aniqlandi.

Xulosa qilib shuni aytish mumkinki, ikki qatorli arpa navlarini biologik xususiyatlari va mintaqaning tuproq – iqlim sharoitini inobatga olgan holda ekishni amalga oshirish o‘simliklarning mahsuldor poyalar sonini ortishiga olib keladi. Mahsuldor poyalar sonini yuqori bo‘lishi kuzgi Lalmikor navida oktyabrning ikkinchi o‘n kunligida, gektariga 2,5 mln.dona urug‘ ekilganda kuzatilgan bo‘lsa, duvarak Mushtarak navida esa oktyabrning birinchi o‘n

kunligida 2,5 mln.dona/ga urug‘ ekilganda bo‘lib, bu esa ulardan yuqori hosil olishni ta’minlaydi. Urug‘lar kech ekilgan maydonlarda mahsuldor poyalar soni kamayishi kuzatildi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Дорошенко Э.С., Филиппов Е.Г. Сравнительный анализ коллекционных образцов озимого ячменя в условиях Ростовской области // Зерновое хозяйство России. Т. 14, № 6. 2022. С-34-38

2. Железнов А. В., Железнова Н. Б., Кукоева Т. В., Бурмакина Н. В. Изменчивость ячменя (Hordeum vulgare L.) разного географического происхождения по элементам структуры урожая // Сельскохозяйственная биология. 2012. № 1. С. 33–40

3. Левакова О.В. Влияние метеорологических условий на яровой ячмень сорт Яромир и его урожайность в условиях Рязанской области // Зерновое хозяйство России. Т. 14. № 2. 2022. С-77-82

4. Радченко Л. А., Ганоцкая Т. Л., Радченко А. Ф. Влияние норм высева озимого ячменя на зерновую и семенную продуктивность // Таврический вестник аграрной науки *№ 1(25) *2021. С-187-192

5. Nurmatov Sh., Mirzajonov Q., Avliyoqulov A., Bezborodov G., Ahmedov J., Teshaev Sh., Holiqov B., Niyozaliev B., Hasanova F., Mallabaev N., Tillabekov B., Ibragimov N.,.Abdualimov Sh, Shamsiev A., Isaev S. Dala tajribalarini o‘tkazish uslublari. Toshkent 2014. – Б. 175.

УЎТ: 633.11: 631.52

ЭКИШ ВА ЎҒИТ МЕЬЁРЛАРИНИНГ КУЗГИ ЮМШОҚ БУҒДОЙНИНГ «ҚИПЧОҚСУВ» НАВИНИНГ МАҲСУЛДОРЛИК КЎРСАТКИЧЛАРИГА ТАЪСИРИ.

Қаршиева Умида Шукуровна.
Қишлоқ хўжалиги фанлари доктори (DSc),

Аннотация. Кузги юмшоқ буғдойнинг ноқулай иқлим шароитларига бардошли, ҳосилдор, юқори дон сифатларига эга навларини яратиш, навдорлик ва экинбоплик сифатларига эга уруғларини етиштиришнинг илмий асосланган жадаллашган уруғчилик схемасини ҳамда янги навларнинг самарали нав агротехникасини ишлаб чиқишдан иборат.

Калит сўзлар.дастлабки материал,махсулдорлик,кузги буғдой,.нав намуналари,дурагайлаш,экиш нормаси,агротехника, ўғит.

Аннотация. Он заключается в создании сортов озимой мягкой пшеницы, устойчивых к неблагоприятным климатическим условиям, продуктивных, с высокими зерновыми качествами для орошаемых площадей, разработке

научно обоснованной ускоренной селекционной схемы для выращивания семян с высокими фертильными и урожайными качествами, а также в разработке эффективной агротехники новых сортов.

Ключевые слова: исходного материала, продуктивности, озимой пшеницы, сорта и сортообразцы, скрешивания,норма высева,агротехники, удобрения.

Summary. It consists in creating varieties of winter soft wheat that are resistant to dormancy, diseases and pests, resistant to adverse climatic conditions, productive, with high grain qualities for irrigated areas, developing a scientifically based accelerated breeding scheme for growing seeds with high fertile and productive qualities, as well as developing effective agricultural techniques for new varieties. One of the main indicators that determine the productivity of winter wheat is the number of productive stems, ears per ear and the number of its grains.

***Keywords*. Initial material, selection, shear-wheel wheat, winter wheat, early ripeness, creating varieties,** seeding rate, agricultural technology, fertilizers.

Дунё бўйича буғдой (*Triticum aestivum* L.) асосий озиқ-овқат экини хисобланиб, унга бўлган талаб ва ишлаб чиқариш паралелл равишда ўсиб бормоқда. « Юмшоқ буғдойнинг калта пояликни назорат килувчи генларидан фойдаланиб серҳосил, дон сифати юқори, касаллик ва зараркунандаларга, ётиб қолишга, муҳитнинг ноқулай омилларига чидамли навларини яратишга йўналтирилган илмий-тадқиқот ишларини ўрганиш муҳим илмий-амалий аҳамиятга эга ҳисобланади.

Республикамизда озиқ-овқат хавфсизлигини янада мустаҳкамлашда бошоқли дон экинлари, жумладан юмшоқ буғдой ҳосилдорлиги ва дон сифатини ошириш, тезпишар, ноқулай ташқи муҳит омилларига чидамли бўлган навларни яратиш бугунги кундаги ғаллачиликнинг энг муҳим аҳамиятга молик вазифалардан бири ҳисобланади. Бугунги кунга келиб Ўзбекистон ғалла мустақиллигига эришиб, уни экспорт қилувчи саноқли мамлакатлар қаторига кирди. Юмшоқ буғдой нав ва тизмаларини яратишда CIMMYT-ICARDA халқаро илмий марказлари, Ўсимликшунослик илмий-тадқиқот институти ҳамда Одесса селекцияси ва генетика ИТИ (Украина), Ўсимликшунослик илмий-тадқиқот институти (Тошкент, Россия), Краснодар қишлоқ хўжалик илмий-тадқиқот институти ва И.Г.Калиненко номидаги Бутун Россия донли экинлар илмий-тадқиқот институтлари билан ўзаро ҳамкорликда географик келиб чиқиши турлича бўлган юмшоқ буғдой нав намуналарини танлаш ва чатиштириш йўли билан калта пояли янги навларни яратиш бўйича илмий изланишлар олиб борилган.

Ўзбекистоннинг суғориладиган майдонлар учун иқлимнинг глобал исиши, тупроқ унумдорлиги ва мелиоратив ҳолатининг пасайиши, турли даражада шўрланиш, сув танқислиги, тупроқ ва ҳаво қурғоқчилиги юзага келадиган суғориладиган майдонлар учун янги кузги буғдой навлари яратилган

Ўғит меъёрини тўғри қўллаш, ҳосилдорликни ошириш билан бир қаторда дон ва уруғлик сифатларининг яхши бўлишини таьминлайди. Экиш ва ўғит меъёрлари доимо биргаликда тўғри қўлланилганда энг юқори сифатли уруғлик ҳосили олинишини Эшмирзаев К.Э ва бошқалар таъкидлашган.

Жўраев Д ва бошкалар таъкидлашича кузги буғдой етиштириш самарадорлигини ошишига серҳосил, касаллик ва зараркунандаларга чидамли, дон сифати кучли ва қимматли буғдой талабларига жавоб берадиган навларнинг яратилиши сезиларли таъсир кўрсатади. Ҳозирги кунда ҳосилдорликни ошириш масалаларини ечишда селекциянинг роли кун сайин ошиб боради. Чунки нав ҳосилдорлик даражасини кўтариш ва унинг барқарорлигини таъминлашнинг ўта ишончли ва иқтисодий қулай омилидир .

Бошоқдаги бошоқчалар сони турга ва навга хос белги бўлиб, бошоқ шаклланиш давридаги ташқи муҳит шароити, ўсимликни экиш ва озиқлантириш усулига, куннинг узунлигига боғлиқ ҳолда ўзгарган. Ҳосилдорликни бир маромда бўлишлигини ҳимоялаш биотик стрессларга чидамли ва абиотик омилларга бардошли бўлган навлар яратиш орқали эришиш мумкин . (У. Қаршиева .2022.).

Ўзбекистон шароитида 1000 дона дон вазнининг 7,7-8,0 г ошиши натижасида кўкариш кучининг 1,5-2 г га ортиши кузатилади, шунингдек 1000 дона дон вазни 9-10 грамм ошганда уруғларнинг дала унувчанлиги 7,5-10% ва ундан кўпга ошиши ҳамда муртак илдизлар сони биттага кўпайиши мумкин (. Атабаева Х.Н.2004).

Тадқиқотнинг усуллари. Дала ва лаборатория тажрибалари умумқабул қилинган услублари асосида, кузатиш, ҳисоблаш ва таҳлиллар Бутунроссия Ўсимликшунослик илмий-тадқиқот институти (1984), “Дала тажрибаларини ўтказиш услублари” (ЎзПИТИ, 2007), биометрик таҳлиллар қишлоқ хўжалик экинлари навларини синаш Давлат нав синаш комиссиясининг услуби (1989), Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институти Ғаллаорол илмий-тажриба станцияси томонидан тавсия этилган (2004) услубий кўрсатмалари, олинган маълумотларнинг аниқлиги ва ишончлилиги Б.А.Доспехов (1985) бўйича математик-статистик таҳлил услуби ҳамда Microsoft Excel дастури ёрдамида таҳлил қилинган.

Экиш ва ўғит меъёрларини мақбуллаштириш йули билан суғориладиган ерларда кузги юмшоқ буғдойдан сифатли ва юқори ҳосил олишда, I - синф талабларига жавоб берадиган уруғликни шакллантириш учун ташқи муҳит омилларидан самарали фойдалана оладиган экинларни яратиш, маьлум бирликдаги майдонда оптимал миқдордаги маҳсулдор поялар сонини ҳосил қилиш, ҳосил бўлган агроценозни бошқариш сингари ишлар амалга оширилади.

Ўтказилган тажриба натижалари буйича кузги буғдойнинг «Қипчоқсув» нави Жиззах вилоятининг ўтлоқи-бўз тупроқлари шароитида

ҳар йили экиш ва ўғит меъёрларида экилганда дала унувчанлиги ҳар ҳил бўлиши кузатилди

Кузги буғдой уруғларининг дала унувчанлиги ҳарорат, тупроқдаги намлик, уруғларнинг экинбоплик сифатлари, экиш ва ўғит меьёрларига боғлик ҳолда ўзгарди. Уруғларнинг дала унувчанлиги «Қипчоқсув» навида экиш меъёри 3,0 млн. унувчан уруғ/га ва ўғит меъёрларига боғлик ҳолда 1 м² да майсалар ва уруғларнинг унувчанлиги 87,8 дан 89,7 % гача ўзгариб борди.

Экиш меьёрларининг 3,0 млн. унувчан уруғ/га дан 6,0 млн. унувчан уруғ/га оширилиши ва шунга мувофик ўғитлар меъёрининг оширилиши уруғларнинг дала унувчанлигини пасайишига олиб келди. Уруғларнинг энг юқори дала унувчанлиги «Қипчоқсув» навида экиш меъёри 5,0 млн. унувчан уруғ/га ва $N_{180}P_{90}K_{90}$ кг/га бўлган пайкалда кузатилди ва 1 м² да дона майсалар ҳосил бўлди, уруғ унувчанлиги 90,7 % ни ташкил этди.Экиш меъёри гектарига 6,0 млн. унувчан уруғ ва ўғит меъёри N_{180} P_{90} K_{90} кг қўлланилган пайкалчадада «Қипчоқсув» навида 1 м² да 521,7 дона майса ҳосил бўлди, уруғларнинг дала унувчанлиги 86,9 % ни ташкил этди.

1-жадвал

Уруғлик пайкалчаларда экиш ва ўғит меьёрларининг «Қипчоқсув» нави дала унувчанлигига таьсири

Экиш меъёри млн. унувчан уруғ/га	Маьдан ўғитлар меъёри, кг/га	1 м² да униб чиққан ўсимлик, дона	%
3,0	Назорат - ўғитсиз	263,6	87,8
	N_{120} P_{60} K_{60}	265,2	88,4
	N_{150} P_{75} K_{75}	267,4	89,1
	N_{180} $P_{90}K_{90}$	269,3	89,7
	N_{210} $P_{105}K_{105}$	272,1	88,7
4,0	Назорат - ўғитсиз	387,5	86,1
	N_{120} P_{60} K_{60}	389,8	86,6
	N_{150} P_{75} K_{75}	392,3	87,1
	N_{180} $P_{90}K_{90}$	394,1	87,5
	N_{210} $P_{105}K_{105}$	396,0	88,0
5,0	Назорат - ўғитсиз	513,3	87,8
	N_{120} P_{60} K_{60}	516,0	88,4
	N_{150} P_{75} K_{75}	519,1	89,1
	N_{180} $P_{90}K_{90}$	521,7	90,7
	N_{210} $P_{105}K_{105}$	523,4	89,4
6,0	Назорат - ўғитсиз	447,3	86,6
	N_{120} P_{60} K_{60}	466,0	87,1
	N_{150} P_{75} K_{75}	474,1	87,5
	N_{180} $P_{90}K_{90}$	482,3	86,6
	N_{210} $P_{105}K_{105}$	493,5	87,1

«Қипчоқсув» навида экиш меъёрининг 3,0;4,0; 5,0 ва 6,0 млн. унувчан уруғ/га ошириб бориш билан уруғларнинг дала унувчанлиги пасайиши, қўлланилган ўғит меъёрларининг ошиб бориши билан аниқланди.

Ривожланиш фазалари ва ўсув давринг давомийлиги.Кузги буғдойнинг ривожланиш даврларида ўсимликда морфологик ўзгаришлар содир бўлади ва янги органлар шаклланади.Бошоқли дон экинларининг уруғи униб чиқиши,ўсимликда ҳаётчанлик даври бошланганлигидан далолат беради. Кузги буғдой уруғларнинг экиш, униб чикиш даври, ривожланиш фазаларининг давомийлиги жуда кўп омилларга ҳарорат, намлик, ёруғлик, озиқа моддалар билан таьминланиши,навнинг биологик хусусиятлари, агротехник тадбирларга боғлиқ ҳолда ўзгаради.

Кузги буғдой уруғларининг экиш униб чиқиш, униб чиқиш тупланиш даврларига, экиш ҳамда ўғит меьёрлари сезиларли таьсир кўрсатмади.Кузги буғдойнинг тупланиш фазасидан бошлаб навлар, экиш ва ўғитлаш меъёрлари бўйича фарқлар юзага келди.

Тупланиш-найчалаш даврида фазанинг бошланишига ва давомийлигига экиш ва ўғит меьёрларининг ўзгариб бориши таьсир кўрсатди.Энг узун тупланиш-найчалаш даври«Қипчоқсув» навида экиш меъёри 3,0 млн. унувчан уруғ/га ва ўғит меъёри N_{210} P_{105} K_{105}кг/га қўлланилган вариантда 144 кун бўлиши кузатилди.Бу давр тупланиш фазасида ўсимликларни қишқи тиним даврига кирганлиги учун бошқа фазалар, даврларига нисбатан узун бўлди. Энг кам тупланиш-найчалаш даври «Қипчоқсув» навида 5,0 млн. унувчан уруғ/га, N_{180} $P_{90}K_{90}$ вариантда 137 кунни ташкил этган.

Найчалаш-бошоқлаш даври экиш ва ўғит меьёрлариға боғлик ҳолда «Қипчоқсув» навида 36 кундан 39 кунгача, ўзгариб борган. Бошоқлаш даврида экиш ва ўғит меьёрлари фазаларнинг бошланиши ва уларнинг давомийлигига таьсир қилган.Экиш меъёри 3,0 дан 6,0 млн. унувчан уруғ/га оширилганда иккала навда ҳам бошоқлаш 3-4 кунга эрта бошланган.Энг қисқа найчалаш-бошоқлаш даври «Қипчоқсув» навида 5,0 млн. унувчан уруғ/га N_{180} $P_{90}K_{90}$ вариантида 36 кун бўлган. Бошоқлаш-гуллаш, гуллаш-сут пишиш, сут пишиш-мум пишиш, мум пишиш-тўла пишиш даври иккита навда ҳам барча вариантларда 6 кундан 11 кунгача ўзгарган. Энг узун ўсув даври «Қипчоқсув» навида 6,0 млн. унувчан уруғ/га экиш меъёри N_{210} P_{105} K_{105} кг/га қўлланилганда кузатилди ва 241 кунни ташкил этган. Экиш меъёрини 3,0 млн. унувчан уруғ/га дан 6,0 млн. унувчан уруғ/га ошириш ўсув давринг 6-5 кунга қискариши аникланди..

Кузги буғдой ҳосилдорлигини белгиловчи асосий кўрсаткичлардан бири, бу маҳсулдор туп сони,бошоқдаги бошоқчалар ва унинг дон сони ҳисобланади. Бошоқдаги доннинг массаси ва сони кузги буғдойнинг экиш ва ўғитлаш меъёрларига ҳам узвий боғлиқ бўлади.

«Қипчоқсув» навида экиш меъёрлари 3,0 млн дона унувчан уруғ/га, назорат (ўғитсиз) вариантда энг қисқа,бошоқ узунлиги 8,0 см дан 10 см гача бўлиб, бошоқдаги донлар сони 36 донани, 1 та бошоқдаги дон массаси 1,22 грамм, маҳсулдор поялар сони 324,8 дона ,1000дона дон массаси 26,1 грамм, ўғит меъёри N_{120} P_{60} K_{60} ва N_{210} P_{105}.K_{105} кг/га қўлланилган вариантларда бошоқ узунлиги 8,6-9,8 см,бошоқдаги сони 41,2-43,7 донани, 1 та бошоқдаги дон массаси 1,40-1,54 грамм, маҳсулдор поялар сони 371,0-445,8 дона,1000 та дон массаси 30-35 граммни ташкил этиб ушбу вариантда юқори кўрсаткич ўғит меъёри N_{180} $P_{90}K_{90}$ қўлланилганда кузатилди.

Экиш меъёри 4,0 млн унувчан уруғ, назорат ўғитсиз вариантда бошоқ узунлиги 8,4 см ни, бошокдаги донлар сони 38,4 донани, 1 та бошокдаги дон массаси 1,26 грамм, маҳсулдор поялар сони 363,3 дона,1000 та дон массаси 29,4 грамм, ўғит меъёри $N_{120}P_{60}K_{60}$ ва N_{210} P_{105} K_{105} кг/га қўлланилган вариантда бошоқ узунлиги 8,8-10 см, бошокдаги донлар сони 42-48,4 донани, 1 та бошоқдаги дон массаси 1,34-1,56 грамм, маҳсулдор поялар сони 413.8-450 дона,1000 та дон массаси 31,5-37,1 граммгача бўлиб,энг юқори кўрсаткич N_{180} P_{90} K_{90} вариантида қайд этилди.

Экиш меъёри 5,0 млн унувчан уруғ, назорат ўғитсиз вариантда 8,1 см ни, бошоқдаги донлар сони 48,2 донани, 1 та бошоқдаги дон массаси 1,62 грамм, маҳсулдор поялар сони 382,3 дона,1000 та дон массаси 31,8 грамм, ўғит меъёри N_{120} P_{60} K_{60} ва N_{210} P_{105} K_{105} кг/га қўлланилган вариантда бошоқ узунлиги 8,8-9,4 см, бошоқдаги сони 50,4-57,9 донани, 1 та бошоқдаги дон массаси 2,21-3,10 грамм, маҳсулдор поялар сони 444,5-482,3 дона,1000 та дон массаси 38,1-48,1 граммгача бўлиб $N_{180}P_{90}K_{90}$ ушбу вариантда барча маҳсулдорлик кўрсаткичлари бошқа вариантларга нисбатан юқори эканлиги аниқланди. (2 .жадвал).

2 жадвал

Юмшоқ буғдойнинг «Қипчоқсув» навининг маҳсулдорлик кўрсаткичларига экиш ва ўғит меъёрларининг таъсири.

Экиш меъёри, млн. унувчан уруғ/га	Ўғит меъёри, кг/га	Бошоқ узунлиги, см	Бошоқдаги дон сони, дона	1 та бошоқдаги дон массаси, г	1 м² да маҳсул дор поялар сони, дона	1000 та дон вазни. г
3,0	Назорат (ўғитсиз)	8,0	36,0	1,22	324,8	26,1
	N_{120} P_{60} K_{60}	8,6	41,2	1,40	371,0	30,3
	N_{150} P_{75} $K7_5$	9,1	42,5	1,44	386,4	32,2
	N_{180} $P_{90}K_{90}$	9,8	43,7	1,54	445,6	35,0
	N_{210} P_{105} K_{105}	9,8	41,7	1,50	440,8	32,7
4,0	Назорат (ўғитсиз)	8,4	38,4	1,26	363,3	29,4
	N_{120} P_{60} K_{60}	8,8	42,0	1,34	413,8	31,5
	N_{150} P_{75} K_{75}	9,3	44,7	1,47	439,2	33,5
	N_{180} $P_{90}K_{90}$	9,8	48,4	1,54	442,1	37,1
	N_{210} $P_{105,}$ K_{105}	10,0	46,3	1,56	450,4	34,8
5,0	Назорат -ўғитсиз	8,1	48,2	1,62	382,3	31,8
	N_{120} P_{60} K_{60}	8,8	50,4	2,21	444,5	38,1
	N_{150} P_{75} K_{75}	9,1	53,1	2,64	462,1	46,4
	N_{180} $P_{90}K_{90}$	9,4	57,9	3,10	482,3	48,1
	N_{210} $P_{105}K_{105}$	9,0	52,3	2,17	467,2	44,5
6,0	Назорат -ўғитсиз	8,9	46,4	1,32	376,8	29,4
	N_{120} P_{60} K_{60}	8,6	48,2	2,20	427,6	33,4
	N_{150} P_{75} K_{75}	8,8	46,7	2,16	433,8	36,2
	N_{180} $P_{90}K_{90}$	9,0	44,5	1,47	442,5	33,7
	N_{210} $P_{105}K_{105}$	9,1	41,3	1,55	463,6	30,4

Экиш меъёри 6,0 млн унувчан уруғ, назорат ўғитсиз вариантда 8,9 см ни, бошоқдаги сони 46,4 донани, 1 та бошоқдаги дон массаси 1,32 грамм, маҳсулдор поялар сони 376,8 дона, 1000 та дон массаси 29,4 грамм, ўғит меъёри $N_{120}P_{60}K_{60}$ ва $N_{210}P_{105}K_{105}$ кг/га қўлланилган вариантда бошоқ узунлиги 8,6 -9,1 см, бошоқдаги сони 41,3-48,2 донани, 1 та бошоқдаги дон массаси 1,47-2,20 грамм, маҳсулдор поялар сони 427,6-463,6 дона, 1000 та дон массаси 30,4-36,2 граммгача бўлганлиги аниқланди.

Хулоса қилиб айтганда«Қипчоқсув» навида экиш меъёрлари 3,0 млн дона унувчан уруғ/га, ўғит меъёри $N_{120}P_{60}K_{60}$ ва $N_{210}P_{105}K_{105}$ кг/га қўлланилган вариантларда ўсимликнинг буйи 87 см ўсимликнинг ётиб қолишга чидамлиги 9 балл кузатилди.Экиш меъёри 4,0 млн унувчан уруғ, ўғит меъёри N_{120} P_{60} K_{60} ва N_{210} $P_{105}K_{105}$ кг/га қўлланилган вариантларда ўсимликнинг бўйи 91 см ўсимликнинг ётиб қолишга чидамлиги 9 балл кузатилди.Экиш меъёри 5,0 млн унувчан уруғ, ўғит меъёри N_{120} P_{60} K_{60} ва N_{210} P_{105} K_{105} кг/га қўлланилган вариантларда ўсимликнинг бўйи 94 см ўсимликнинг ётиб қолишга чидамлиги

9 балл кузатилди.Экиш меъёри 6,0 млн унувчан уруғ, ўғит меъёри N_{120} P_{60} K_{60} ва N_{210} P_{105} K_{105} кг/га қўлланилган вариантларда ўсимликнинг бўйи 98 см, ўсимликнинг ётиб қолишга чидамлиги 7 балл кузатилди.Экиш ва ўғит меъёрларининг ошиб бориши натижасида ўсимлик бўйининг баланд бўлиши ва ётиб колишга чидамлилигини пасайиши кузатилди.

Суғориладиган ерларда кузги буғдойнинг дуварак типидаги «Қипчоқсув» навидан юқори ва сифатли дон ҳосили, уруғлик олишда, экиш меъёри 5,0 млн унувчан уруғ/га ва ўғитларни N_{180} P_{90} K_{90} кг/га қўллаш юқори самара бериши аниқланди.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

1.Атабаева Х.Н. Есболова М. “Озимая пшеница”. Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали. № 3. 2007. -Б. 17.

2.Атабаева Х.Н. Кузги Буғдой истиқболи навлари ҳосилдорлигига маъдан ўғитлар меъёрини таъсири.Ўзбекистонда буғдой селекцияси ва етиштириш технологиясига бағишланган биринчи миллий конференция. Тошкент.2004. -Б. 27-28.

3.Жўраев Д., Дилмуродов Ш., Бахромова Н., Шаймарданов А. Влияние суховеев, наблюдаемых в южных регионах республики Узбекистан, на продуктивные элементы мягкой пшеницы. // The way of science international scientific journal. 2017..-Б. 84–91 .

4. Зиядуллаев З.Ф, Абдуазимов А.М. Турли об-ҳаво шароитларида баҳорги юмшоқ буғдой навлари ҳосилдорлиги. Ўзбекистоннинг жанубий ҳудудларида бошоқли дон экинлари селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологияларининг ҳолати ва ривожлантириш истиқболлари .14-15 май Қарши– 2018.-Б. 34

5..Нурматов И. Юмшоқ буғдой янги навларининг ҳосилдорлиги ва дон сифатига маъдан ўғитларнинг таъсири. Ўзбекистоннинг жанубий ҳудудларида бошоқли дон экинлари селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологияларининг ҳолати ва ривожлантириш истиқболлари. 14-15 май Тошкент– 2018.-Б.214

6.Каршиева У.Ш..Ходжақулов,Т. Х.. Калта пояли буғдой селекцияси учун бошланғич манба Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журналининг “AGRO ILM” иловаси.Тошкент 2017 .(48) № 4 . Б-29.

7. Каршиева, У. Ш., Абдихаликова, Б. А., & Олтибоева, Ф. (2022). ИЗУЧЕНИЕ МЯГКОЙ ПШЕНИЦЫ НА УСТОЙЧИВОСТЬ К БИОТИЧЕСКИМ СТРЕССАМ В УСЛОВИЯХ УЗБЕКИСТАНА. Science and innovation, 1(1), 431-438.

8..Каршиева, У. Ш., & Абдихаликова, Б. А. (2020). ХАРАКТЕРИСТИКА ХОЗЯЙСТВЕННО-ЦЕННЫХ ПРИЗНАКОВ ИЗУЧАЕМЫХ СОРТОВ И ЛИНИИ В КОНКУРСНОМ СОРТОИСПЫТАНИЕ CHARACTERISTICS OF FARM-VALUABLE TRAITS OF THE STUDIED VARIETIES AND LINES IN CONTEST VARIETY TESTING. ББК 65.2 С56, 165.

УДК: 633.854.78

РЕЗУЛЬТАТЫ АДАПТАЦИИ ГИБРИДОВ ПОДСОЛНЕЧНИКА К ПОЧВЕННО-КЛИМАТИЧЕСКИМ УСЛОВИЯМ

Р.И.Сиддиков- д.с.х.н., профессор,
А.А.Муминов-к.с.х.н., заведующий лабораторией,
Научно-исследовательского института зерна и зернобобовых культур.

Аннотация: *В статье представлены результаты изучения адаптации 17 гибридов подсолнечника к почвенно-климатическим условиям. Установлено, что средний урожай семян в корзинке каждого растения составил:*

– у гибрида DAVO 24-29 — 56,2 г,
– DAVO 24-56 — 57,1 г,
– DAVO 24-05 — 57,5 г,
– DAVO 24-68 — 60,1 г,
– DAVO 24-51 — 60,7 г.

Также приведены краткие сведения о том, что урожайность этих гибридов была на 18–28% выше по сравнению со стандартным сортом.

Ключевые слова: *Подсолнечник, гибрид, основная культура, высота растения, корзинка, ширина корзинка, масса чистого семян, масса 1000 штук семян.*

Введение. Подсолнечник (Helianthus annuus L.) является одной из важнейших масличных культур в мире. По качеству пищевого масла подсолнечник занимает первое место среди всех растительных масел. Во многих странах мира наблюдается рост экономической эффективности этой культуры, что связано с расширением посевных площадей и увеличением урожайности подсолнечника.

В последние годы подсолнечник выращивается более чем в 70 странах на площади около 30 миллионов гектаров. В 2023–2024 годах во всём мире произведено около 55,7 миллионов тонн подсолнечника.

Крупнейшими странами-производителями подсолнечника являются Украина, Россия, Аргентина, Румыния и Китай. В Узбекистане в последние годы также наблюдается рост посевных площадей подсолнечника, которые достигли 17,5 тысяч гектаров, а средняя урожайность составляет 12–15 центнеров с гектара.

С каждым днем возрастает роль и значение аграрного сектора в обеспечении продовольственной безопасности населения планеты. В частности, актуальной задачей является использование имеющихся в нашей стране ресурсов и возможностей для обеспечения населения сельскохозяйственной продукцией, дальнейшее повышение урожайности и внедрение научных достижений и современных подходов в сферу.

Подсолнечник обладает высокой экологической пластичностью. Он развивает мощную корневую систему, проникающую на глубину до 150-300 см, что позволяет использовать влагу глубоких слоев почвы, недоступных для многих других полевых культур.

Поскольку подсолнечник развивает мощную корневую систему, его нельзя размещать непосредственно после культур с глубоко-проникающей корневой системой – сахарной свёклы, люцерны, суданской травы. Эти предшественники сильно иссушает почву на большую глубину, что приводит к дефициту влаги в критический для подсолнечника период цветение-налива семян.

В орошаемых почвах подсолнечник после этих культур можно высевать через 1-2 года. Не следует размещать подсолнечник ранее 3-4 лет после сои, гороха, рапса, фасоли, так как эти культуры имеют ряд общих болезней. Лучшими предшественниками подсолнечника является озимые колосовые культуры, хорошим – кукуруза на силос.

В целях дальнейшего развития масложировой отрасли в нашей стране, полного удовлетворения потребностей населения, увеличения объёмов производства и расширения ассортимента готовой продукции, в Указе Президента Республики Узбекистан от 23 октября 2019 года № ПФ-5853 «О стратегии развития сельского хозяйства Республики Узбекистан на 2020–2030 годы» поставлена задача модернизации, диверсификации и устойчивого роста сельскохозяйственной и продовольственной отрасли.

Подсолнечное масло в основном используется в пищевой промышленности. Оно имеет жёлтый цвет, прозрачное, полувысыхающее, и содержит в составе семян 29–50% масла и около 15% белка. Подсолнечное масло применяется при производстве маргарина, майонеза, рыбных и овощных консервов, кондитерских изделий, а также лаков, красок и мыла. Отходы, остающиеся после получения масла — шрот и жмых — являются высококачественным кормом для скота.

Цель исследования. Изучение в Научно-исследовательском институте зерна и зернобобовых культур, привезенных из Турции гибридов подсолнечника в рамках двустороннего сотрудничества, является целью данного исследования.

Материал и методы исследований. Семнадцать сортов и гибридов подсолнечника, были привезены из Турции в НИИ зерна и зернобобовых культур, высажены и испытаны в 2024 году на основной культур поле для

изучения адаптивности к орошаемым почвенно-климатическим условиям Узбекистана.

Полевые опыты проводились в условиях орошаемых лугово-сероземных почв. Сроки сева 18.04.24 г. Площадь делянки 120 м^2 (50 м х 2,4 м), Количество рядок 4 шт. В опыте семена гибридов подсолнечника высевали на глубину 5 см пневматической сеялкой СПЧ-6 по схеме 60 см х 30 см х 1 в качестве основной культур.

В проводимых опытах годовая норма фосфора и калия из минеральных удобрений под подсолнечник дана из расчета 90 кг чистого фосфора и 60 кг калия на гектар в период подготовки земли перед посевом.

В период ухода за посевами первую подкормку проводили азотными удобрениями в фазе 4-6 листьев растения на глубину 12-15 см в междурядьях по 90 кг/га карбамида в чистом виде. В период образования у растении 10-12 листьев вторую подкормку проводили аммиачной селитрой в количестве 70 кг/га с в чистом виде удобрением культиватором на глубину 14-16 см в междурядьях.

Полив посевов проводили после каждой подкормки. Также во время цветения и налива зерна проводили очередной полив в зависимости от влажности почвы и состояния культуры.

За вегетационный период подсолнечника с помощью культиватора 4 раза обрабатывали междурядья, кроме того проведены химические обработки против болезней и вредителей.

Результаты и обсуждение. Согласно таблице 1, высота растений стандартного сорта “Жахонгир” составила 135,4 см, тогда как у гибридов DAVO 24-18, DAVO 24-16, DAVO 24-15, DAVO 24-81 - от 165,7 до 169,8 см, у DAVO 24-50, DAVO 24-62, DAVO 24-93, DAVO 24-70, DAVO 24-05 - от 170,1 до 175,0 см, а у DAVO 24-51, DAVO 24-56, DAVO 24-29, DAVO 24-74, DAVO 24.01, DAVO 24-19, DAVO 24-26, DAVO 24-68 - от 175,1 до 176,6 см.

У подсолнечников, прошедших испытания, полнота заполнения корзинок семенами составила 4,8 балла у гибридов DAVO 24-19, DAVO 24.01, DAVO 24-50, DAVO 24-68, DAVO 24-51, и 4,9 балла - у DAVO 24-26 и DAVO 24-05.

При изучении урожайности семян из корзинок подсолнечника было установлено, что выход зерна с одной корзинки различался. У стандартного сорта “Жахонгир” этот показатель составил 47,6 г. У гибрида DAVO 24-18 - 50,3 г; DAVO 24-93 и DAVO 24-50 - 51,4 г; DAVO 24-62 - 51,7 г; DAVO 24-81 - 51,8 г; DAVO 24-74 - 51,9 г; DAVO 24-70 - 52,1 г; DAVO 24-19 - 52,2 г; DAVO 24-26 - 52,3 г; DAVO 24-01 - 52,9 г; DAVO 24-16 - 53,7 г; DAVO 24-15 - 54,4 г;

DAVO 24-29 - 56,2 г; DAVO 24-56 - 57,1 г; DAVO 24-05 - 57,5 г; DAVO 24-68 - 60,1 г; DAVO 24-51 - 60,7 г.

Таким образом, количество семян с одной корзинки у гибридов оказалось на 2,7-13,1 г. выше по сравнению со стандартным сортом “Жахонгир”. Наивысшие показатели урожайности были у гибридов DAVO 24-29 (56,2 г), DAVO 24-56 (57,1 г), DAVO 24-05 (57,5 г), DAVO 24-68 (60,1 г) и DAVO 24-51 (60,7 г). Соответственно, урожайность этих гибридов была на 18–28% выше, чем у стандарта.

По результатам лабораторного анализа масса 1000 семян у сорта “Жахонгир” составила в среднем 74,0 г. У гибрида DAVO 24-29 - 75,2 г, у DAVO 24-19 и DAVO 24-56 - по 76,0 г, у DAVO 24-51 - 84,0 г, у DAVO 24-05 - 92,0 г, а у DAVO 24-68 - 98,4 г. То есть масса 1000 штук семян у гибридов оказалась выше на 1,2-24,4 г. по сравнению со стандартом, что объясняется их биологическими особенностями.

Вывод. По результатам проведённых исследований было установлено, что семена подсолнечника, привезённые из Турции и изученные на сегодняшний день, такие как DAVO 24-29, DAVO 24-56, DAVO 24-05, DAVO 24-68, DAVO 24-51, демонстрируют наилучшую адаптивность и высокие показатели урожайности в условиях Андижанской области.

В этих сортах подсолнечника количество собранного семени с одного корзинки на 18–28% выше по сравнению с сортами стандартного типа, а вес 1000 штук семян также значительно больше. Эти сорта выделяются своей хорошей адаптацией к почвенно-климатическим условиям региона и высокой продуктивностью.

Также было подтверждено, что максимальные результаты можно достичь с помощью правильной организации агротехнических мероприятий, таких как внесение удобрений и эффективное орошение.

Таблица 1.

Хозяйственно-биологические показатели гибридов подсолнечника

№	Название гибриды	Сроки сева, число	Дата всходов	Дата цветения	Физиологическая спелость, дата	Высота растения, см.	Штук листьев, шт	Круг корзинка, см	Ширина корзинка, см	Балл полносности семян корзинки, балл	Масса корзинки с зерном, г.	Масса корзинки без зерна, г.	Масса 1000 штук семян, г.	Масса чистого семян, г.
1	Жахонгир, ст	18.04.24 г	26.04.24 г	15.06	7.08	135,4	20,8	75	25	4,8	110,2	62,6	74,0	47,6
2	DAVO 24-93	18.04.24 г	26.04.24 г	15.06	7.08	174,0	21,5	49	20	4,5	93,4	42,0	56,8	51,4
3	DAVO 24-62	18.04.24 г	26.04.24 г	16.06	8.08	171,4	22,2	52	23	4,5	94,0	42,3	62,0	51,7
4	DAVO 24-19	18.04.24 г	26.04.24 г	17.06	9.08	175,5	23,4	46	18	4,8	96,5	44,3	76,0	52,2
5	DAVO 24-74	18.04.24 г	26.04.24 г	17.06	9.08	175,4	22,9	50	22	4,7	93,6	41,7	70,8	51,9
6	DAVO 24-26	18.04.24 г	26.04.24 г	19.06	10.08	175,6	23,2	44	18	4,9	94,7	42,4	71,6	52,3
7	DAVO 24-70	18.04.24 г	26.04.24 г	17.06	9.08	174,3	22,8	47	17	4,6	93,9	41,8	69,6	52,1
8	DAVO 24.01	18.04.24 г	26.04.24 г	17.06	9.08	175,4	23,3	53	20	4,8	95,4	42,5	71,0	52,9
9	DAVO 24-81	18.04.24 г	26.04.24 г	19.06	10.08	169,8	22,7	55	21	4,7	93,7	41,9	66,0	51,8
10	DAVO 24-50	18.04.24 г	26.04.24 г	16.06	8.08	170,1	22,6	52	20	4,8	93,5	42,1	64,0	51 ,4
11	DAVO 24-18	18.04.24 г	26.04.24 г	15.06	7.08	165,7	21,2	43	15	4,7	91,7	41,4	52,0	50,3
12	DAVO 24-16	18.04.24 г	26.04.24 г	15.06	7.08	167,5	22,0	49	23	4,5	96,4	42,7	58,5	53,7
13	DAVO 24-15	18.04.24 г	26.04.24 г	16.06	8.08	168,9	22,3	50	20	4,5	99,5	45,1	60,0	54,4
14	DAVO 24-29	18.04.24 г	26.04.24 г	18.06	9.08	175,4	23,5	44	19	4,7	101,6	45,4	75,2	56,2
15	DAVO 24-68	18.04.24 г	26.04.24 г	19.06	10.08	176,6	22,2	57	24	4,8	110,9	50,8	98,4	60,1
16	DAVO 24-56	18.04.24 г	26.04.24 г	17.06	8.08	175,2	23,6	54	21	4,7	105,4	48,3	76,0	57,1
17	DAVO 24-05	18.04.24 г	26.04.24 г	19.06	10.08	174,8	22,4	62	22	4,9	107,7	50,2	92,0	57,5
18	DAVO 24-51	18.04.24 г	26.04.24 г	19.06	10.08	175,1	22,2	54	21	4,8	111,8	51,1	84,0	60,7

Использованная литература
1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 23 октябрдаги “Ўзбекистон Республикаси қишлоқ хўжалигини ривожлантиришнинг 2020-2030 йилларга мўлжалланган стратегиясини тасдиқлаш тўғрисида”ги ПФ-5853-сон Фармони.
2. Н.И.Бочкарёв, Н.М.Тишков, А.С.Бушнев и др. Инновационные технологии возделывания масличных культур. ВНИИМК Краснодар 2017. Раздел Подсолнечник. С. 8-20.
3. Муминов А. А. и др. Влияние возделывания зернобобовых и масличных культур в качестве повторной культуры на плодородие почв и урожайность //Актуальные проблемы современной науки. – 2019. – №. 4. – С. 131-136.
4. Муминов А. А. и др. Влияние осенних мягких сортов пшеницы на сроки посева на урожайность зерна //научное обеспечение устойчивого развития агропромышленного комплекса. – 2021. – С. 303-305.
5. Сиддиқов Р.И., Муминов А.А., Уринбоев Х. Кунгабоқар нав ва дурагайларининг хўжалик биологик кўрсаткичлари. Ўзбекистон Республикасида бошоқли, дуккакли дон экинлари янги навларининг истиқболлари, четдан келтирилган янги навлар интродукцияси ва замонавий ресурстежамкор етиштириш агротехнологиялари мавзусидаги халкаро илмий-амалий конференция мақолалар тўплами. Андижон, “Андижон нашриёти-матбаа” МЧЖ. 21-22 май 2019 йил. 479-483 бет.
6. Ж.Б.Худайқулов, Х.Н.Атабаева 100 китоб тўплами, Кунгабоқар етиштириш. 43-китоб. Нашриёт уйи “Тасвир” - 2021, 7-б.

ПРИМЕНЕНИЕ НЕКОРНЕВЫХ ПОДКОРМОК НА ПОСЕВАХ РАПСАВ УСЛОВИЯХ СИБИРИ

Кузнецова Галина Николаевна, Полякова Раиса Сергеевна
Сибирская опытная станция – филиал ФГБНУ ФНЦ ВНИИМК

Аннотация. Приведены данные по изучению влияния обработки семян гуминовыми удобрениями на лабораторную и полевую всхожесть семян рапса ярового сортов Гранит и Сибиряк 60. Показана эффективность некорневых подкормок Гуматами на продуктивность рапса. Рекомендовано двукратное применение Гумат +7 в фазе начало бутонизации и цветения рапса.

Abstract. The impact of seed treatment with humic fertilizers on the laboratory and field germination of seeds of spring rapeseed cultivars Granit and Sibiryak 60 was studied. The effectiveness of foliar fertilization with humates on

rapeseed productivity is shown. It is recommended to apply Humate +7 twice in the phase ‘beginning of budding and flowering’ of rapeseed.

Kalit so'zlar*: bahorgi kolza, gumusli o'g'itlar, bargli o'g'itlash, hosil*.

Ключевые слова: *рапс яровой, гуминовые удобрения, некорневые подкормки, урожайность.*

Keywords: *spring rapeseed, humic fertilizers, foliar fertilization, yield.*

Применение гуминовых веществ перспективно в связи с их безопасностью и способностью повышать устойчивость растений к стрессам. Поэтому одно из современных направлений в концепции повышения устойчивости растений к био- и абиотическим стрессам – включение защитных механизмов организма с применением природных и синтетических регуляторов роста. Экспериментально подтверждено, что гуминовые удобрения обладают стимулирующим и адаптогенным действием на клеточном и субклеточном уровнях. Известно несколько способов применения гуминовых препаратов: внесение в почву, обработка семян перед посевом, опрыскивание вегетирующих растений. В научных источниках достаточно много исследований и подтверждения эффективного действия гуминовых кислот, солей из них, гуматов на продуктивность сельскохозяйственных культур различных групп, таких как зерновые, масличные и клубнеплоды [3].

Гуматы – это водорастворимые соли природных гуминовых кислот. Эти вещества активизируют процессы роста растений, увеличивают их устойчивость к болезням, засухе и заморозкам, а в сочетании с макро- и микроэлементами эти препараты «работают» в качестве удобрений. Гуматы влияют на общий ход обмена веществ в растениях, усиливая азотный, фосфорный калийный и углеводный обмен [6].

В настоящее время проблема повышения не только урожайности, но и качества семян масличных культур является важным направлением в растениеводстве. А поскольку гуминовые препараты являются экологически безопасными, не обладают остаточным последействием, то их применение на культурах необходимо расширять [8].

В связи с этим **целью исследований** является изучение влияния сроков и способов применения гуминовых удобрений на продуктивность новых сортов рапса ярового.

Методика и условия проведения исследований. Закладка опытов по изучению влияния гуминовых удобрений проводилась в селекционном севообороте капустных культур в 2021-2023 гг. на полях СОС-филиала ВНИИМК в южной лесостепи Западно-Сибирского региона. Опыт был заложен в трехкратной повторности: изучалось три приема применения гуминовых удобрений: 1. Предпосевная обработка семян; 2. Обработка по вегетирующим растениям; 3. Предпосевная обработка семян + обработка по вегетирующим растениям. Контролем служил вариант без внесения удобрений. Объектами исследований были сорта рапса ярового Гранит и

Сибиряк 60. Некорневое внесение было двукратным: в фазу начало бутонизации и через две недели в фазу цветения.

Почвенный покров опытного участка – чернозём обыкновенный, среднемощный, среднегумосовый тяжелосуглинистый с содержанием гумуса 6,4-6,8 %, валового азота 0,32-0,34 % в слое почвы 0-40 см, валового фосфора 0,16-0,17 %, подвижного форм (по Чирикову) фосфора 12,7-13,5 мг и 28,5-33,0 обменного калия мг/100 г почвы, pH 6,6-6,8 [2].

Погодные условия за годы исследований (2021-2023) были не вполне благоприятными, и характеризовались как засушливые. ГТК по Селянинову составил соответственно 0,75 (2021 г.), 0,43 (2022 г.) и 0,50 (2023 г.), при среднемноголетнем показателе 0,95.

Фенологические наблюдения и биометрические учеты проведены согласно методике проведения агротехнических опытов с масличными культурами [5]. Скашивание растений проводилось вручную с последующим обмолотом на комбайне «Хеге-125». Урожайные данные приведены к 100 % чистоте и 10 % влажности. Масличность семян определяли на ЯМР-анализаторе (АМВ-1006), жирнокислотный состав – на хроматографе «Кристалл-2000».

Результаты и обсуждение. Определение энергии прорастания и лабораторной всхожести семян рапса ярового проводилось в лаборатории селекции капустных культур Сибирской опытной станции ВНИИМК. Семена замачивали в растворе гуминового препарата Гумат +7 («Здоровый урожай») и Гумат калия с концентрацией 0,01 % в течение 20 мин, в контрольном варианте – в воде без препарата. Для проращивания семена закладывали в чашки Петри на фильтровальную бумагу в трехкратной повторности по 100 шт. После 3 суток опыта учитывали энергию прорастания, после 7 суток – лабораторную всхожесть.

Исследования показали, что применение гуминовых удобрений положительно отразилось на энергии прорастания семян рапса. Применение Гумат калия увеличило энергию прорастания семян рапса сорт Гранит на 13 шт. или 20 %, лабораторная всхожесть составила в этом варианте 92 %, что выше на 4 % в сравнении с контрольным вариантом. У сорта Сибиряк 60 лабораторная всхожесть увеличилась на 6,8 %. При применении Гумат +7 энергия прорастания семян рапса сорт Гранит составила 79 %, это на 14 шт. больше контрольного варианта. Лабораторная всхожесть в этом варианте была максимальной в опыте и составила 98 %, что на 11,4 % выше в сравнении с контрольным вариантом. Максимальная полевая всхожесть (88-89 %) отмечена у сорта Сибиряк 60 при замачивании семян гуминовыми удобрениями, в этих же вариантах отмечается и самая высокая сохранность растений.

В течение вегетации были проведены фенологические наблюдения по датам в посевах рапса и дана оценка в зависимости от способов применения гуминовых удобрений. В среднем в годы исследований

вегетационный период у сорта Гранит в контрольном варианте составил 86 суток, а у сорта Сибиряк 60 – 87 суток. Самые скороспелые делянки были у сорта Гранит, где применяли гуминовые удобрения, особенно в варианте (обработка семян + двукратное применение Гумата +7). Вегетационный период составил 80 дней, что на 6 дней короче контрольного варианта. Всходы на делянках в этом варианте появились на 2 дня раньше контроля.

При применении Гумата калия всходы у рапса появились на 3 суток раньше контрольного варианта, и фаза цветения отмечена на 2-5 суток раньше в зависимости от способа и сроков применения этого гуминового удобрения. Вегетационный период в варианте обработка семян + двукратное применение Гумат калия у сортов Гранит и Сибиряк 60 составил 82 суток, что на 4-5 дней короче контроля. Продуктивность растений рапса сильно зависела от сроков и способов применения гуминовых удобрений. Самую высокую урожайность семян показал сорт Сибиряк 60 в варианте опыта при совместной обработке семян и двукратной обработке растений препаратом Гумат +7 – 1,85 т/га. Несколько ниже этот показатель был только от обработки семян этим препаратом – 1,58 (сорт Гранит) и 1,79 т/га (сорт Сибиряк 60). От некорневого применения гуминовых удобрений масличность семян уменьшалась по вариантам опыта от 48,9 до 48,3 % у сорта Гранит и от 49,9 до 49,7 % у сорта Сибиряк 60, а при замачивании семян и некорневой подкормки от 48,7 до 48,0 % (сорт Гранит) и 50,1 до 49,0 % (сорт Сибиряк 60). Максимальный сбор масла (815 кг/га) в среднем за три года исследований продемонстрировал сорт Сибиряк 60 в варианте при совместном замачивании семян и двукратной некорневой подкормки препаратом Гумат +7 («Здоровый урожай»).

Таким образом, результаты наших исследований свидетельствуют о высокой эффективности гуминовых удобрений, особенно в острозасушливые годы. Рекомендуется в производстве для получения максимального урожая семян рапса высевать сорт рапса Сибиряк 60 и применять гуминовое удобрение Гумат +7 «Здоровый урожай» при различных способах его внесения, как замачивание семян, так и двукратное некорневое применение. В этом варианте в ходе исследований был получен максимальный урожай семян и сбор масла с единицы площади.

Список использованных источников

1. Драгунов С.С. Гуминовые удобрения, теория и практика их применения. Киев: Урожай. 1968. С. 195-200.

2. Кузнецова Г.Н., Полякова Р.С. Применение гуминовых и минеральных удобрений в посевах рапса ярового // International agricultural journal. 2021. Т. 64. № 5 С. 217-228. DOI: 10.24412/2588-0209-2021-10368

3. Овчаренко М.М. Гуматы – активаторы продуктивности сельскохозяйственных культур // Агрохимический вестник. 2001. № 2. С. 13–4. Внутрихозяйственная оценка земель Сибирской опытной станции масличных культур Исилькульского района Омской области. Омск: кн. изд-во, 1987. 40 с.

5. Методика проведения агротехнических опытов с масличными культурами / В.М. Лукомец [и др.] / Под общей редакцией В.М. Лукомца, Краснодар, 2007. 112 с.

STUDY OF THE EFFECTIVENESS OF DIFFERENT MUTAGENIC FACTORS ON DIFFERENT CROPS

Tokhetova L.A. *- Doctor Of Agricultural Sciences, Professor, Korkyt Ata Kyzylorda University NLC, Kyzylorda, Republic of Kazakhstan.*

Baizhanova B.K. *- Candidate of Agricultural Sciences, Senior Lecturer of the Department of agricultural technologies, Korkyt Ata Kyzylorda University NLC, Kyzylorda, Republic of Kazakhstan.*

Akhanov S. M.-*Candidate of Technical Sciences, Senior lecturer of the Department of Agricultural Technologies, NLC "Korkyt Ata Kyzylorda University", Kyzylorda, Republic of Kazakhstan.*

Nurgaliev N.Sh. *- doctor of Philosophy (PhD), Senior Lecturer at the Department of Agricultural Technologies, NLC "Korkyt Ata Kyzylorda University", Kyzylorda, Republic of Kazakhstan.*

Nurzhan D.Zh. *- doctor of Philosophy (PhD), Senior Lecturer at the Department of Agricultural Technologies, NLC "Korkyt Ata Kyzylorda University", Kyzylorda, Republic of Kazakhstan.*

Sardarbekova A.K. *– master of Agricultural Sciences, Lecturer at the Department of Agricultural Technologies, NLC "Korkyt Ata Kyzylorda University", Kyzylorda, Republic of Kazakhstan.*

Abstrakt

Tanlash uchun manba materialini ilmiy asoslangan tanlash uning muvaffaqiyati uchun zaruriy shartdir. «Boshlang'ich material va madaniy o'simliklarning kelib chiqishi haqidagi ta'limot fan» sifatida seleksiyaning asosini tashkil qilishi kerak, deb ta'kidladi taniqli genetik selektsioner Nikolay Ivanovich Vavilov - sobiq SSSRda seleksiya va urug'chilikni rivojlantirishning asosiy tashabbuskori. Foydali genlarning bitmas-tuganmas genetik manbai, saqlovchisi va saqlovchisi hali ham VIR nomidagi noyob kolleksiya bo'lib qolmoqda. N.I. Vavilova. 24 000 dan ortiq namunalarni o'z ichiga olgan arpa kolleksiyasi arpaning deyarli butun dunyo bo'ylab genetik xilma-xilligini eng muhim xususiyatlarning eng keng o'zgaruvchanligi bilan ifodalaydi, bu turli xil tanlov talablariga javob beradigan genotiplarni aniqlash imkonini beradi

Kalit so'zlar: selektsioner-genetik (ekstremal omil, qurg'oqchilik, tuproq sho'rlanishi, harorat

Научно-обоснованный подбор исходного материала для селекции является обязательным условием ее успеха. «Учение об исходном материале, о происхождении культурных растений должно быть поставлено в основу селекции как науки», подчеркивал выдающийся селекционер-генетик Николай Иванович Вавилов - главный инициатор развития селекции и семеноводствав бывшем СССР . Неисчерпаемым генетическим источником, накопителем и хранителем полезных генов до сих пор остается уникальная коллекция ВИР им. Н.И. Вавилова. Коллекция ячменя, насчитывающая более 24000 образцов, представляет практически все мировое генетическое разнообразие ячменя с широчайшим диапазоном изменчивости важнейших признаков, что позволяет выявить генотипы, отвечающие разнообразным требованиям селекции

Ключевые слова: селекционер-генетик , экстремальным фактор, засуха, засоление почв, температура.

Abstract. Scientifically based selection of starting material for selection is a prerequisite for its success. «The doctrine of the source material, of the origin of cultivated plants should be placed at the basis of selection as a science», emphasized the outstanding geneticist Nikolai Ivanovich Vavilov, the main initiator of the development of selection and seed production in the former USSR The unique collection of VIR named after. N.I. Vavilova. The barley collection, numbering more than 24,000 samples, represents almost the entire global genetic diversity of barley with a wide range of variability of the most important traits, which makes it possible to identify genotypes that meet a variety of selection requirements.

Key words: breeder-geneticist, extreme factor, drought, soil salinity, temperature

The changing climate of the planet, caused by the influence of human activity, poses the task of breeders to create new forms of cultivated plants that are resistant to extreme environmental factors (drought, soil salinity, low temperatures). In addition, increasing food demands and land losses due to salinity due to irrigation require the creation of highly productive and sustainable forms of cultivated plants.

In this regard, in recent years, research in the field of salt resistance has been actively developing in many countries of the world: the USA, Canada, England, India, Mexico, Australia, Saudi Arabia, Syria. To successfully create varieties that combine high yields with resistance to biotic and abiotic factors, a starting material that is well characterized genetically is necessary. Only by knowing the genotypes involved in crossing varieties based on one or another characteristic and the characteristics of gene interactions, can parental pairs be selected on a strictly scientific basis [1].

B.P. Strogonov developed the concept of biological and agronomic salt resistance of plants. Biological salt resistance of plants – is their ability, in conditions of high salinity, to go through a full development cycle while reducing the formation of organic substances. In such plants, metabolism is disrupted, the growth process is suppressed, and productivity decreases. Outwardly, these are small plants that provide low yields and are of no practical value in agricultural terms. Agronomic salt resistance of plants – is their ability, under conditions of moderate salinity, to go through a full development cycle and produce a harvest that meets practical requirements [2].

However, in saline soils, plant productivity and other indicators (growth intensity, biomass accumulation rate) decrease, but to varying degrees in different plants, indicating their differences in the level of salt tolerance. Therefore, one approach to solving the problem of overcoming the salinity factor is to create varieties that are resistant to salt stress.

According to many years of research by leading scientists, 50-60% of success in crop production can be attributed to selective improvement and 40-50% to improved technology. Zhuchenko A.A. [3] summarizing the data of a number of authors, provides information on progress due to selection from 20 to 70%, noting that, variety – is the cheapest and most accessible means of increasing productivity. This means that the main criterion when assessing varieties and varieties is their productivity or final yield under stressful conditions.

The presence in Siberia (Russia) of a large amount of slope land, uneven precipitation, drying out winds – all these factors increase the harmful effects of droughts, therefore, in the breeding programs of Siberia, the problem of increasing the drought resistance of varieties is given a special place. The development and introduction into production of drought-resistant varieties with high adaptability seems to be one of the most pressing breeding tasks. The introduction of drought-resistant varieties will largely determine the solution to the problem of stabilizing grain production in Siberia [4-6].

In the northern regions of European Russia, productive two-row varieties are cultivated, which have replaced early ripening multi-row barley, but combining early ripening and productivity in one barley variety remains an urgent breeding task. For each climatic zone, depending on the growing conditions, varieties with a certain length of the growing season are required. Early ripening is one of the conditions for obtaining a guaranteed harvest in the northern regions of the country and zones with a contrasting climate, which allows plants to avoid exposure to unfavorable factors. In addition, early ripening is economically important for relieving tension during harvesting work [7-8].

Breeding for early ripening is hampered by the presence of a close negative relationship between the length of the growing season and yield. The problem of early ripening of the variety, shortening the growing season while increasing and

maintaining productivity is the main and leading problem for northern agriculture. One of the main problems of selection is improving the quality of grain, in particular its feed advantages, by increasing the protein content with an improved composition of essential amino acids, primarily lysine.

In the successful solution of breeding problems, a large role belongs to the scientifically based selection of source material. At the present stage of selection, there is an increasingly acute lack of reliable sources and donors of resistance to diseases - dusty smut, leaf spots, root rot, stress factors (drought resistance) and the most valuable quality components. Studying a collection of double-row and multi-row barley directly in the harsh climatic conditions of the European North of Russia made it possible to identify and recommend to breeders and agronomists the most valuable forms and varieties for various areas of breeding work [49].

Currently, the State Register of Russian Breeding Achievements approved for use includes 149 varieties of spring barley and 20 varieties of winter barley. Among the varieties zoned in Russia, there are 18 spring and 1 winter varieties of foreign selection, 6 varieties from Ukraine and 1 from Belarus. Thus, Russian breeders have created 142 varieties of barley, including 3 varieties that are golozerny.

In Karakalpakstan of the Republic of Uzbekistan, about 90% of irrigated arable land is subject to salinity of varying degrees. A study of the degree of soil salinity for 1996-2005 shows that medium and highly saline areas are constantly increasing. To create salt-tolerant varieties in Uzbekistan, it is necessary to comprehensively study the wheat variety factor from the point of view of resistance to stress in hot and dry climates and soil salinity.

A study of individual elements of the crop structure of wheat varieties and hybrids in unsalted and saline areas in Karakalpakstan showed that the nature of variability and correlation depends on the conditions of the year and the degree of salinity. The basis of the wheat production process is: coleoptile length, upper internode length, ear vital activity (weight 1000 grains, number of ear grains), number of nodular roots, total water content and dry stem mass, which are positively related to the weight of the ear grain. When assessing the sources of salt tolerance of collectible samples, 4 samples were isolated (Dustlik, k-56830, k-489349 and k-55903)[8].

In achieving the set goals, along with using the potential of the world collection, intra – and interspecific hybridization, individual-family selection, induced mutagenesis is one of the effective selection methods, which is considered throughout the world as a source of creating fundamentally new initial forms, which allows expanding the possibilities of selection through the use in the hybridization process of mutant forms that have unique selection and valuable characteristics (dwarfism, coarse grain, high adaptability to stress conditions, resistance to diseases and pests, etc.).

In addition, the use of the experimental mutagenesis method reduces the time for breeding new varieties by 3-4 years, since mutant forms are not subject to cleavage, which is inherent in hybrid lines[7-8].

Artificially produced mutant forms are valuable breeding material because mutations that are very rare or undetectable in nature can be produced under controlled conditions, so mutagenesis is widely used in plant breeding. The resulting mutant forms directly give rise to a new variety or are used in further breeding work as starting material in hybridization[8].

A literature review showed that the method of radiation mutagenesis in plant breeding began to be used in the mid-fifties [7], chemical mutagens – since the early sixties.The most intensive work is carried out in India, China, Japan, the Philippines, France and Hungary. In the CIS countries, research on mutagenesis is carried out by scientists from the All-Russian Research Institute of Rice, Vyatka State Agricultural Academy , and the Scientific and Practical Center of the National Academy of Sciences of Belarus for Agriculture. In general, work abroad on the use of the induced mutagenesis method in plant breeding is carried out in accordance with the coordination program of the International Atomic Energy Agency .

REFERENCES

1. Loskutov I.G. Genetic collection of oats//Identified plant gene pool, VIR, S-P, 2005, 773-782

2. Nikitina V.I. Variability of economically valuable characteristics of spring soft wheat and barley in the forest-steppe zone of Siberia and its importance for selection.Abstract.Diss... Dr. S.-x. Sciences: 01/06/05.– St.Petersburg,2007. – 51 p.

3. Strogonov B.P. Physiological foundations of salt resistance of plants: - M.: Ed. USSR ACADEMY OF SCIENCES, 1964.–56 pp

4.Zhuchenko A.A. Ecological genetics of cultivated plants (adaptation, recombinogenesis, agrobiocenosis) //Chisinau: Stiintsa. -1980. –587 pp.

5. Aniskov N. I. Selection of spring barley in Western Siberia: dis. ... Dr. Agricultural Sciences. Omsk, 2009. - 456 p.

6. Loginov Yu.P. Varietal resources of barley in Western Siberia//Agrarian Bulletin of the Urals № 07 (99), 2012. – P. 8-10

7. Batakova O.B. New promising varieties for cultivation in the European North //Materials between. Scientific - practical. Conf. «Breeding, seed production and technology for cultivating grain forage crops» - Ulyanovsk, 2008. - P. 168-171.

8. Nurbekov A.I., Pokrovskaya M.N. Variability and correlation of elements of the structure of soft wheat plants during selection for salt resistance //ICARDA-CAZ; Gallyaaral branch of the Uzbek Research Institute of Grain and Leguminous Crops for Irrigation, Gallyaaral, Uzbekistan – 2005. – P. 3-10

UDK: 635.653.

ОВҚАТБОП ЯСМИҚНИНГ ДАРМОН НАВИНИ СУҒОРИЛАДИГАН ТУПРОҚЛАР ШАРОИТИДА ЎСТИРИШДА ЭКИШ МУДДАТЛАРИ ВА ЭКИШ МЕЪЁРЛАРИНИНГ ҲОСИЛДОРЛИККА ТАЪСИРИ.

Р.И.Сиддиқов-қ.х.ф.д., профессор, Россия ва турон ФА какдемиги,
З.Л.Яқубов-лаборатория мудири, q.x.f.f.d.,
Дон ва дуккакли экинлар илмий тадқиқот институти

Аннотация: Мақолада ясмиқнинг институтда яратилган Дармон навини эрта баҳорда етиштириш учун энг қулай экиш муддати ва кўчат қалинлиги каби арготехника элементларини ўрганиш натижасида суғориладиган тупроқлар шароитида ўстиришга мос, серҳосил, сероқсил касаллик ва ҳашоратларда чидамли янги нав учун мос экиш муддати ва кўчат қалинлиги белгиланиб, ясмиқ ўсимлигини етиштириш агротехнологиясини ишлаб чиқишдан иборатдир.

Аннотация: В статье в результате изучения таких арготехнических элементов, как наиболее подходящий срок посадки и толщина рассады для выращивания сорта чечевицы Дармон, созданного в институте ранней весной, подходящие сроки посадки и толщина рассады для нового сорта, подходящего для выращивания в условиях орошаемой почвы, плодородной, устойчивой к болезням и насекомым, и выращивания растения чечевицы определены разработки агротехники.

Annotation: In the article, as a result of the study of argotechnical elements such as the most suitable planting period and seedling thickness for growing the new Darmon variety of lentils created in the institute in early spring, suitable planting period and seedling thickness for the new variety suitable for growing in irrigated soil conditions, fertile, resistant to diseases and insects, and the cultivation of the lentil plant are determined. development of agrotechnology.

Калит сўзлар: Дуккакли донлар, уруғ меъёри, уруғ экиш муддати, ўсимлик, поя, барг, шох, тўпгул, дуккак, туганак, биологик азот, қайтариқ, ҳосилдорлик, ўсимлик оқсили ва х.к.

Ключевые слова: Зернобобовые культуры, норма высева, срок посева семян, растение, стебель, лист, рожок, соцветие, боб, клубень, биологический азот, урожайность, продуктивность, растительный белок и др.

Key words: Grain legumes, seed rate, seed sowing period, plant, stem, leaf, horn, inflorescence, pod, tuber, biological nitrogen, yield, productivity, plant protein, etc.

Ҳалқ фаровонлигини янада юксалтириш учун ҳалқнинг дастурхонидаги озиқ-овқатлар турини кўпайтириш, айниқса озиқ-овқатларнинг сифатини унинг таркибидаги оқсил, дармондориларга

бойитилишига қаратилмоғи керак, шунинг учун ҳам қишлоқ хўжалигида чуқур ислоҳатлар олиб борилмоқда.

Бунда мамлакатимиз ер ресурсларидан фойдаланиш самарадорлигини яхшилаш билан бир қаторда ҳозирда деҳқончилигимизда мавжуд бўлган ғўза+кузги буғдой алмашлаб экиш тизимига тупроқ унумдорлигини оширишга хизмат қилувчи дуккакли дон экинларининг киритиш орқали

суғориладиган тупроқларимизнинг унумдорлиги сезиларли даражада яхшиланишига эришилиши назарда тутилган.

Тақдиқот мавзусининг дозарблиги. Ясмик ўсимлигини озиқ-овқат максадида ўстирилади. Уруғи таркибидаги оқсилнинг тез эрувчанлиги, юқори мазали сифати, хазм бўлиши билан ҳамма дуккакли дон экинларининг донларидан юқори туради. Донларидан турли хил ошхона таомлари тайёрлашда фойдаланилади, шу жумладан ясмиқнинг уни ва ёрмасини ҳам озиқ-овқат тайёрлашда ишлатилади.

Ясмиқ дуккакли дон экинлар оиласига мансуб бир йиллик донли ўтсимон ўсимлик дон экини ҳисобланади. Дунёда ясмиқ ўсимлигини Ўрта денгиз, Кичик Осиё, Закавказье ва Ўрта Осиёда 10 тури тарқалган.

Ясмиқнинг оддий хўраки турининг йирик уруғли ва майда уруғли навлари қадимдан Европа мамлакатларида, Шим Африка, Колумбия, Чили, Россия ва бошқалар мамлакатларда экиб келинади. Ўзбекистонда 20-асрнинг 50-й. ларига қадар кўп экилган.

Ясмиқ унини оби нон, нон, пирожки, котирилган кулча тайёрлашда, колбасанинг баъзи бир навларини тайёрлашда, кахва, какао, конфет тайёрлашда фойдаланилади. Ясмикдан озуқа экин сифатида ҳам фойдаланилади. Озуқа учун унинг дони, сомони, чиқиндилари, чори ёки тўпони ишлатилади. Дони барча чорва хайвонлари учун озуқа бўлиб ҳисобланади. Ясмиқдан халк хўжалигида кенг фойдаланиш унинг донининг сомонининг, чорисининг кимёвий таркиби билан боғлиқ. Ясмиқ донида оқсилнинг миқдори 21,3-36,0 %, ёғ 0,7-1,4 %, кул–2,5-3,6 %, крахмал-43,8-53,9 %, клетчаткаи 2,7-4,5 % мавжуд.

Ясмиқ иссиқсевар ўсимлик бўлиб, унинг уруғи 3-4 °С ҳароратда ўса бошлайди, лекин тезда ва қийгос майса олиш учун тупроқнинг 10 см қатламидаги ҳарорат 7-10°С даражада бўлиши керак. Ясмиқнинг уруғи ҳаво ҳарорати 12-15 °С бўлганда 6-7 кунда униб чиққади. Ҳарорат 9-11°С бўлганда 8-9 кунда, 7-8°С бўлганда 10-12 кунда, 5-6 °С бўлганда 13-15 кунда униб чиқади. Ясмиқнинг ўсиб турган майсалари -5-6°С совуқни енгил ўтказади.

Ясмиқ ўсимлиги униб чиққандан кейин иссиқликка кўпроқ талабчан бўлади ва ўртача суткалик ҳарорат 17-19°С бўлганда меъёрида ривожланади. Ясмиқ айниқса донининг тўлишишида ва уруғнинг пишишида иссиқликка талабчан бўлади. Ясмиқ ривожланишининг биринчи даврларида жуда намликка талабчан. Қурғоқчиликни ясмиқ ўсимлиги ўсиш ривожланиш даврларида турлича ўтказади. Гуллашгача бўлган даври ясмиқ

учун критик ҳисобланади. Гуллаш-пишиш даврида ясмиқ қурғоқчиликни енгил ўтказади. Йирик уруғли навлари майда уруглиларга нисбатан қурғоқчиликка камроқ чидамли ҳисобланади. Иссиқ қуруқ об-ҳаво шароитида кўп гуллар тўкилади. Асосан дуккакларни ўрта ва пастки ярусдаги гуллар беради. Ясмиқнинг ўсув даври 70 кундан 110 кунгача давом этади. Барча дуккакли дон экинлари сингари ясмиқ ўсимлиги ҳам тупроқнинг унумдорлигини илдиздаги азот тўпловчи туганаклар фаолияти ҳисобига яхшиланишига эришилади.

Тақдиқотнинг мақсади. Тажрибаларни ўтказишдан мақсад, институтда яратилган ясмиқнинг Дармон навини етиштиришда суғориладиган тупроқлар шароитида эрта баҳорда ўстиришга энг қулай экиш муддати, кўчат қалинлиги каби арготехника элементларини ўрганиш натижасида мазкур нав учун мос экиш муддати ва кўчат қалинлиги белгиланиб, ясмиқ ўсимлигини етиштириш агротехнологиясини илмий асослари ишлаб чиқишдан иборатдир.

Ясмиқнинг Дармон навини қишлоқ хўжалик ишлаб чикаришига кенг жорий этиш, бу экинларнинг ҳосилдорлигини ошириш, озиқ-овқат маҳсулотларининг хилма хиллиги кўпайишига ва оқсил тақчиллигининг олдини олишга амалий жавоб бўлиши билан алоҳида аҳамиятли ҳисобланади.

Тадқиқот ўтказиш объекти, предмети ва услублари. Илмий тадқиқот ишлари 2023-2024 йиллар давомида Дон ва Дуккакли экинлар илмий тадқиқот институтининг Марказий тажриба хўжалиги даласида ўтказилди. Асосий лаборатория таҳлиллари институтнинг «Дуккакли экинлар селекцияси ва агротехникаси» лабораториясида олиб борилди.

Мавзу бўйича илмий тадқиқот ишларини олиб боришда Тупроқнинг агрокимёвий таҳлил қилишда «Методы агрохимических анализов почв и растений» (Ташкент, 5-изд. 1977), фенологик кузатишлар “Ўсимликшунослик” илмий тадқиқот институтининг (ВИР) услубий қўлланмаси (М.1977) услубий қўлланмаларидан фойдаланилди.

Дала тажрибалари натижалари математик таҳлили Б.А.Доспехов (М., 1985), иқтисодий самарадорликни аниқлашда О. Зокировнинг (1991) қўлланмасидан фойдаланилди.

Тажрибадаги ҳар бир делянкани 2023/2024 йилларда 20 м х 7,2м=144 м2 майдонда, ҳисоблаш майдонлари эса мос равишда 115 м2 майдонни ташкил этди, делянкаларнинг орасида ва қайтариқларнинг орасида 0,5-0,6 метр дан химоя зонаси қолдирилди. Делянкаларга вариантларнинг жойлаштириш иккита муддатда тўртда қайтариқда 1 ярусда 2023/2024 йилларда жойлаштирилди.

Барча қишлоқ хўжалик экинларининг турли хил тупроқ-иқлим шароитларида, ҳар хил нав-линяларни яратиб ўрганиш, уларни ўстириш технологияларини такомиллаштиришга бағишланган изланишлардан

кўзланган мақсад улардан олинадиган ҳосилдорликнинг салмоғи ва маҳсулотининг сифати билан бахоланади.

1.1 жадвал.

Тажриба тизими
Биринчи муддат

Вар.	Нав номи.	Экиш Меъёри.	Экиш муддати.	Экиш схемаси.
1	Дармон	700000	20 феврал	60х2смх 1қатор
2	Дармон	900000	20 феврал	60х3смх2 қатор
3	Дармон	1100000	20 феврал	60х2,5 смх2қатор

Тажриба тизими
Иккинчи муддат

Вар.	Нав номи.	Экиш меъёри.	Экиш муддати.	Экиш схемаси.
1	Дармон	700000	10 март	60х2смх 1қатор
2	Дармон	900000	10 март	60х3смх2 қатор
3	Дармон	1100000	10 март	60х2,5 смх2қатор

Тақдиқот натижалари. Бизнинг ушбу тажрибаларимизнинг натижасидан олинган маълумотлар шуни кўрсатаяптики, ясмиқнинг янги навининг суғориладиган ўтлоқи тупроқлар шароитида ўстирилганда уруғларни энг мақбул экиш муддати ва ўсимлик учун мос уруғ экиш меъёрини аниқлаш бўйича 2023-2024 йилларда олиб борилган илмий тадқиқотларимизнинг натижаси асосида дон ҳосилдорлик кўрсаткичлари ўрганилди.

1.2 жадвал маълумотлари шуни кўрсатяптики, 2023 йилда ясмиқнинг Дармон навининг тажриба кўчатзоридаги биринчи муддатдаги (20 феврал) унувчан уруғлар меъёри 700 000, 900 000, 1 100 000 туп бўлган вариантлардаги ўсимликларнинг гетарига 700 000 туп унувчан уруғ экилган вариантдаги Дармон навининг ўртача ҳосилдорлиги 18,1 ц/га ташкил этган бўлса, гектарига 900 000 туп унувчан уруғ экилган вариантда ўртача ҳосилдорлик 20,3 ц/га ташкил этиб, гектарига 1 100 000 туп унувчан уруғ экилган вариантда ўртача ҳосилдорлик 21,7 ц/га ташкил этганлиги кузатилди.

Тажриба кўчатзоридаги иккинчи муддатда (10 март) экилган унувчан уруғлар меъёри 700 000, 900 000, 1 100 000 туп бўлган вариантлардаги ясмиқнинг Дармон навининг ҳосилдорлик кўрсаткичлари кузатилганда гетарига 700 000 туп унувчан уруғ экилган вариантдаги ўртача

ҳосилдорлиги 18, 4 ц/га ташкил этган бўлса, гектарига 900 000 туп унувчан уруғлар экилган вариантда ўртача ҳосилдорлик 19,8 ц/га ташкил этиб, гектарига 1 100 000 туп унувчан уруғлар экилган вариантда ўртача ҳосилдорлик 20,7 ц/га ташкил этганлиги кузатилди.

1.2 жадвал

Ясмиқни янги навининг уруғ меъёри ва экиш муддатларидан олинган дон ҳосилдорлиги, ўртача 2 йиллик (2023-2024 йиллар) ц/га.

№	Вариантлар	Экиш муддатлари	Ҳақиқий кўчатлар сони	Ҳосилдорлик ц/га 2023 йил	Ҳақиқий кўчатлар сони	Ҳосилдорлик ц/га 2024 йил	Ўртача ҳосилдорлик ц/га
	Уруғ меъёри						
Дармон нави							
1	700 000	20.02	615 000	18,1	625000	18,5	18,3
2	900 000	20.02	809 0000	20,3	809000	20,7	20,5
3	1 100 000	20.02	997 600	21,7	992000	21,9	21,8
Дармон нави							
1	700 000	10.03	617 000	18,4	626000	18,5	18,5
2	900 000	10.03	805 000	19,8	800320	20,2	20,0
3	1 100 000	10.03	990 000	20,7	900550	21,3	21,0

Ясмиқнинг Дармон навининг 2024 йилда тажриба кўчатзорларида ўстирилган биринчи муддатда (20 феврал) экилган ўсимликларининг ўртача ҳосилдорлиги щрганилганда гектарига 700 000 туп дона унувчан уруғ экилган вариантда ўртача ҳосилдорлик 18,5 ц/га, гектарига 900 000 туп унувчан уруғлик экилганга вариантда ўртача ҳосилдорлик 20,7 ц/га, гектарига 1 100 000 туп унувчан уруғ экилган вариантда ўртача ҳосилдорлик 21,9 ц/га ташкил этганлиги аниқланди.

Тажриба кўчатзоридаги иккинчи муддатда (10 март) экилган вариантлардаги ясмиқнинг Дармон навининг ҳосилдорлик кўрсаткичлари щрганилганда гетарига 700 000 туп унувчан уруғ экилган вариантдаги ўртача ҳосилдорлиги 18,5 ц/га ташкил этган бўлса, гектарига 900 000 туп унувчан уруғлар экилган вариантда ўртача ҳосилдорлик 20,2 ц/га ташкил этиб, гектарига 1 100 000 туп унувчан уруғлар экилган вариантда ўртача ҳосилдорлик 21,3 ц/га ташкил этганлиги кузатилди.

Ясмиқ Дармон навида олиб борилган икки йиллик тажриба натижалар асосида биринчи муддатда (20 феврал) экиш меъёри гектарига 700 000 туп унувчан уруғ экилган вариантда ўртача ҳосилдорлик 18,3 ц/га, гектарига 900 000 тут унувчан уруғлик экилганга вариантда ўртача ҳосилдорлик 20,5 ц/га, гектарига 1 100 000 туп унувчан уруғ экилган вариантда ўртача ҳосилдорлик 21,8 ц/га ташкил этганлиги аниқланиб, иккинчи мудатда (10

март) экилган гектарига 700 000 туп унувчан уруғ экилган вариантда ўртача ҳосилдорлик 18,5 ц/га, гектарига 900 000 туп унувчан уруғлик экилганга вариантда ўртача ҳосилдорлик 20,0 ц/га, гектарига 1 100 000 туп унувчан уруғ экилган вариантда ўртача ҳосилдорлик 21,0 ц/га ташкил этганлиги аниқланди.

2023-2024 йилларда олиб боилган тажрибалар натижасида ясмиқнинг Дармон навининг феврал ойининг иккинчи декадасида экилган муддатда ва экиш меъёрларини гектарига 1 100 000 минг унувчан уруғ қилиб белгиланган варинтда ўртача ҳосилдорлик юқори бўлганлиги аниқланди.

Хулоса. 2023-2024 йилларда олиб борилган тажрибалар натижаларига кўра ясмиқ ўсимлигини ўстирш чоғида юзага келган қийинчиликларга асосланиб қуйидаги хулоса ва таклифларни билдирамиз.

Суғориладиган ўтлоқи тупроқлар шароитида ясмиқдан дон олиш учун ўстириш мамлакатимизда арзон ясмиқ дони етиштирилишига асос бўла олади.

Ясимиқнинг Дармон навини феврал ойининг иккинчи декадасидан бошлаб эрта баҳорда ўстиришга яроқлилиги аниқланди. Ясмиқнинг Дармон навини ўтлоқи тупроқлар шароитида эрта баҳорда ўстиригандаги экиш муддати феврал ойининг иккинчи декадасида яъни 20 февралгача уруғларни экиш ҳамда экиш мъёрини 1 100 000 туп унувчан уруғ экилганда дон ҳосилдорлиги юқори бўлиши, шу билан бирга экиш ишларини кечиктирилиши ясмиқ ўсимлигини дон ҳосилдорлигини камайишига олиб келиши тажрибалар натижасида аниқланди.

Адабиётлар рўйхати.

1. Яшил нўхат ва ясмиқ етиштириш. 28-китоб, Тошкент 2021 йил.

2. Посыпанов Г.С. “Растениеводства”. Раздел Зернобобых культур. Москва. 2006 г.

3. Методика государственного сортоиспытания сельскохозяйствен-ных культур. М. 1989 г.

4. Б.А. Доспехов. Методика полевых опытов. М. 1985 г.

УЎТ: 631.633.635.655

СОЯ НАВЛАРИНИНГ РАҚОБАТЛИ НАВ СИНАШ НАТИЖАЛАРИ

Р.И.Сиддиқов-қ.х.ф.д., профессор, Россия ва турон ФА какдемиги,
А.А.Мўминов-лаборатория мудири, қ.х.ф.н., к.и.х.
Дон ва дуккакли экинлар илмий тадқиқот институти

Аннотация: *Мақолада соянинг Тизма-8334 тизмасидан ўртача 27,7 ц/га, Ҳосилдор андоза навидан ўртача 31,7 ц/га, Олтин водий навидан ўртача 32,1 ц/га, Тизма-77 тизмасидан ўртача 26,6 ц/га, Тизма-60*

тизмасидан ўртача 28,6 ц/га, Тизма-9031 тизмасидан ўртача 30,1 ц/га, Барака нави тизмасидан ўртача 28,5 ц/га, Тизма-2022Т-2 тизмасидан ўртача 32,8 ц/га, Тизма-2022Т-3 тизмасидан ўртача 32,7 ц/га, Зафар навидан ўртача 31,9 ц/га, Тизма-2022Т-1 тизмасидан ўртача 32,4 ц/га, Гавҳар андоза навидан ўртача 26,2 ц/га, Водий жилоси навидан ўртача 25,1 ц/га, СК Веда навидан ўртача 32,4 ц/га, Виктория навидан ўртача 29,5 ц/га миқдорида дон ҳосили олинганлиги бўйича маълумотлар келтирилган.

Калит сўзлар: *Соя, нав, тизма, қайтариқ, рақобатли нав синаш, ўсув даври, ҳосилдорлик.*

Ҳозирги кунда дунёнинг глобал иқлим ўзгариши ҳамда дунё бозорида ривожланган мамлакатлар деб тан олинган давлатларда турли иқтисодий инқироз юзага келаётган бир даврда республикамизнинг озиқ-овқат саноатида мухим ўрин тутган соя экинини асосий экинлар қаторига киритилиши ва экин майдонларини йилдан йилга кенгайтириб борилаётгани келажак авлодга тупроқ унумдорлигини сақлаган холда етказиш ва маҳсулот етиштириш хажмини кўпайтириш, айниқса аҳолини экологик тоза ўсимлик мойига бўлган эхтиёжини қондириш қишлоқ хўжалиги соҳасидаги бугунги куннинг энг долзарб масалаларидан бири ҳисобланади.

Соя нафақат озиқ-овқат сифатида, балки тупроқ унумдорлигини сақлаш ва оширишда мухим аҳамиятга эга бўлган қимматли экин ҳисобланади. “Жаҳонда юз бераётган глобал иқлим ўзгаришлари сабабли, кўпгина мамлакатларда деҳқончилик қилиниб келинаётган майдонларнинг чўлланиши ва ерларнинг деградацияга учраши оқибатида дунё бўйича қарийиб 2 миллиард гектар ер майдони яроқсиз аҳволга келиб қолаётганлиги кузатилмоқда”. Ушбу муаммони хал этишда дуккаклилар оиласига кирувчи соя экинидан самарали фойдаланиш тизимини ишлаб чиқиш ҳозирги куннинг долзарб масалаларидан бири ҳисобланади.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 23 октябрдаги ПФ-5853–сонли “Ўзбекистон республикаси қишлоқ хўжалигини ривожлантиришнинг 2020–2030 йилларга мўлжалланган стратегиясини тасдиқлаш тўғрисида”ги Фармонида белгиланган вазифалар ижросини таъминлашда тупроқ унумдорлигини сақлаш ҳамда ошириш мақсадида асосий майдонларда тупроқ унумдорлигини оширувчи соя экинини етиштириш технологиясини такомиллаштириш, мақбул экиш муддатлари ва ресурстежамкор уруғ экиш меъёрларини белгилаш, юқори ҳосилдорликка эришиш каби белгиланган вазифаларни муайян даражада бажаришга асос бўлади.

Тадқиқот мақсади: Суғориладиган тупроқ шароитида соянинг нав ва тизмаларини рақобатли нав синаш кўчатзорида эртапишар, ўртапишар, маҳсулдорлик, ҳосилдорлик, дон сифат кўрсаткичлари юқори,

механизация ёрдами билан йиғиштиришга мос янги навларни танлашдан иборат.

Тадқиқот натижалари: Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институтининг Марказий тажриба хўжалигида 2024 йилда суғориладиган тупроқ шароитида рақобатли нав синаш кўчатзорида соянинг нав ва тизмаларини ўрганиш мақсадида дала тажрибалари асосида илмий тадқиқотлар олиб борилди.

Тажриба майдонида 2024 йилда соянинг 15 та нав ва тизмалари услубият асосида ҳар бир нав ва тизмаларни алоҳида-алоҳида бўлакчаларга 18 $м^2$ дан бўлган майдонларга 4 қайтариқда, 2 ярусда жойлаштирилди.

Тажриба майдонига соя навлари уруғликлари 2024 йилнинг 29 апрелда 60см х 5см х 1 схемада қўл кучи ёрдамида экилди. Уруғликлар тупроққа 4-5 см чуқурликда экилди. Экилган соя уруғлари тупроқнинг табиий намлигига ундириб олинди.

Қишлоқ хўжалик экинлари ҳосилдорлигини оширишда нав асосий ўринни эгаллайди. Алмашлаб экиш, ҳудуднинг тупроқ иқлим шароити, экинни етиштириш агротехникасига тўла амал қилиниши ҳисобига улардан олинадиган ҳосилни 30-40 фоизга оширилишини таъминлаш мумкин бўлади.

Дон ва дуккакли экинлар илмий тадқиқот институтининг Марказий тажриба участкасида 2024 йилда олиб борилган дала тажрибаси соянинг 15 та нав ва тизмалари рақобатли нав синаш кўчатзорида синовдан ўтказилди.

Соя нав ва тизмаларини рақобатли нав синаш кўчатзорида уларни парваришлаш агротехникаси институтда соя экинини парваришлаш бўйича қабул қилинган етиштириш агротехника тадбирлари асосида ўтказилди.

Тажриба кўчатзоридаги соя ўсимликларини ўсиш ва ривожланиш фазаларида фенологик кузатув ишлари белгиланган муддат ва фазаларда тўла амалга оширилиб борилди.

Қуйида келтирилган 1-жадвал маълумотларига кўра, соянинг барча нав ва тизмалари 29 апрелда экилди. Экилган соя уруғлари 8-9 кунда тўла униб чиқди. Униб чиққандан 7-8 кун ўтгандан кейин ўсимлик тупларида 3 талик барг ҳосил бўлиш фазасига ўтганлиги аниқланди.

Ўсимликларни дуккаклаш фазасига келиб нав ва тизмалар орасида 6-7 кунга фарқ борлиги кузатилди. Шунга мос холда уларнинг пишиб етилиши ҳам ўзгача бўлди.

1-жадвал

Рақобатли нав синаш кўчатзорида экилган соянинг нав ва тизмаларини ўсиш ва ривожланиш кўрсаткичлари. (2024 йил)

№	Навларнинг номи	Экилган муддат, сана	Униб чиқиш, сана	3 талик барг ҳосил бўлиш, сана	Шоналаш, сана	Гуллаш, сана	Дуккаклаш, сана	Пишиш, сана	Ўсув даври, кун
1	Тизма-8334	29.04.24	8.05.24	16.05.24	26.05.24	9.06.24	26.06.24	6.09.24	121
2	Ҳосилдор St	29.04.24	8.05.24	17.05.24	26.05.24	9.06.24	25.06.24	3.09.24	118
3	Олтин водий	29.04.24	8.05.24	16.05.24	25.05.24	8.06.24	24.06.24	29.08.24	113
4	Тизма-77	29.04.24	7.05.24	17.05.24	26.05.24	8.06.24	25.06.24	2.09.24	118
5	Тизма-60	29.04.24	8.05.24	17.05.24	26.05.24	8.06.24	25.06.24	4.09.24	119
6	Тизма-9031	29.04.24	8.05.24	16.05.24	25.05.24	7.06.24	24.06.24	1.09.24	116
7	Барака	29.04.24	8.05.24	16.05.24	27.05.24	10.06.24	28.06.24	15.09.24	130
8	Тизма-2022 Т-2	29.04.24	7.05.24	15.05.24	25.05.24	7.06.24	22.06.24	25.08.24	110
9	Тизма-2022 Т-3	29.04.24	8.05.24	15.05.24	25.05.24	6.06.24	23.06.24	28.08.24	112
10	Зафар	29.04.24	8.05.24	17.05.24	25.05.24	7.06.24	24.06.24	31.08.24	115
11	Тизма-2022 Т-1	29.04.24	7.05.24	15.05.24	24.05.24	6.06.24	21.06.24	23.08.24	108
12	Гавҳар St	29.04.24	8.05.24	16.05.24	25.05.24	7.06.24	23.06.24	16.08.24	100
13	Водий жилоси	29.04.24	8.05.24	15.05.24	24.05.24	6.06.24	22.06.24	14.08.24	98
14	СК Веда	29.04.24	7.05.24	17.05.24	26.05.24	10.06.24	26.06.24	3.09.24	119
15	Виктория	29.04.24	7.05.24	17.05.24	26.05.24	10.06.24	26.06.24	4.09.24	120

Эрта пишарлик хусусиятига эга бўлган нав ва тизмалар 14 августдан пишиб етилди. Умуман олганда август ойида синовдаги 7 та нав ва тизма тўла пишиб етилганлиги, сентябр ойида эса 8 та нав ва тизмалар тўла пишиб етилганлиги аниқланди.

Соянинг Водий жилоси нави 98 кун, Гавҳар андоза нави 100 кун, Тизма-2022Т-1 тизма 108 кун, Тизма-2022Т-2 тизма 110 кун, Тизма-2022Т-3 тизма 112 кун, Олтин водий нави 113 кун, Зафар нави 115 кун, Тизма-9031 тизма 116 кун, Ҳосилдор андоза нави 118 кун, Тизма-77 тизма 118 кун, Тизма-60 тизма 119 кун, СК Веда нави 119 кун, Виктория нави 120 кун, Тизма-8334 тизма 121 кун, Барака нави 130 кунда тўла пишиб етилганлиги аниқланди.

Ҳулоса ўрнида шуни айтиш мумкинки, энг эртапишар нав бу Водий жилоси 98 кунда, энг кечпишар нав эса Барака нави 130 кунда пишганлиги аниқланди.

2-жадвал

Соянинг рақобатли нав синаш кўчатзорида ўстирилган нав ва тизмаларнинг ҳосилдорлик кўрсаткичлари

№	Нав ва тизмалар номи	Қайтариқлар бўйича ҳосилдорлик, ц/га				Ўртача ҳосил дорлик, ц/га	Андоза навга нисбатан фарқи, +,-	
		I	II	III	IV		Ҳосилдор	Гавҳар
1	Тизма-8334	27,6	27,1	28,2	27,9	27,7	-4,0	1,5
2	Ҳосилдор (андоза)	32,9	32,6	30,8	30,5	31,7	-	5,5
3	Олтин водий	31,7	33,4	31,9	31,4	32,1	0,4	5,9
4	Тизма-77	28,1	25,4	27,1	25,8	26,6	-5,1	0,4
5	Тизма-60	27,4	27,3	29,8	29,9	28,6	-3,1	2,4
6	Тизма-9031	31,2	30,4	29,6	29,2	30,1	-1,6	3,9
7	Барака	27,5	27,3	29,7	29,5	28,5	-3,2	2,3
8	Тизма-2022 Т-2	31,9	31,7	33,7	33,9	32,8	1,1	6,6
9	Тизма-2022 Т-3	32,2	33,8	31,9	32,9	32,7	1,0	6,5
10	Зафар	33,0	32,6	31,3	30,7	31,9	0,2	5,7
11	Тизма-2022 Т-1	31,6	33,1	33,5	31,4	32,4	0,7	6,2
12	Гавҳар (андоза)	27,4	26,6	25,5	25,3	26,2	-5,5	-
13	Водий жилоси	24,2	26,3	24,4	25,5	25,1	-6,6	-1,1
14	СК Веда	31,9	33,1	32,9	31,7	32,4	0,7	6,2
15	Виктория	28,7	28,4	30,2	30,7	29,5	-2,2	3,3
НСР 05 = t05*Sd						3,2 ц/га		

Келтирилган 2-жадвал маълумотларига кўра, соянинг Тизма-8334 тизмасидан ўртача 27,7 ц/га, Ҳосилдор андоза навидан ўртача 31,7 ц/га, Олтин водий навидан ўртача 32,1 ц/га, Тизма-77 тизмасидан ўртача 26,6 ц/га, Тизма-60 тизмасидан ўртача 28,6 ц/га, Тизма-9031 тизмасидан ўртача 30,1 ц/га, Барака нави тизмасидан ўртача 28,5 ц/га, Тизма-2022Т-2

тизмасидан ўртача 32,8 ц/га, Тизма-2022Т-3 тизмасидан ўртача 32,7 ц/га, Зафар навидан ўртача 31,9 ц/га, Тизма-2022Т-1 тизмасидан ўртача 32,4 ц/га, Гавҳар андоза навидан ўртача 26,2 ц/га, Водий жилоси навидан ўртача 25,1 ц/га, СК Веда навидан ўртача 32,4 ц/га, Виктория навидан ўртача 29,5 ц/га миқдорида дон ҳосили олинганлиги аниқланди.

Ҳулоса ўрнида шуни айтиш мумкинки, соянинг ўртапишар Олтин водий, Зафар, СК Веда навлари ва Тизма-2022 Т-1 тизма, Тизма-2022 Т-2 тизма, Тизма-2022 Т-3 тизмалари ўртапишар Ҳосилдор андоза навига нисбатан юқори ҳосилдорлик кўрсаткичига эга бўлганлиги аниқланди. Ушбу нав ва тизмалардан андоза навга нисбатан 0,2-1,1 ц/га миқдорида кўп дон ҳосили етиштирилганлиги аниқланди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 23 октябрдаги “Ўзбекистон Республикаси қишлоқ хўжалигини ривожлантиришнинг 2020−2030 йилларга мўлжалланган стратегиясини тасдиқлаш тўғрисида”ги ПФ−5853−сон Фармони.

Siddikov R.I., Muminov A.A. The effest Of The Norm Of Feyeding With Mineral Fertilizers On Grain Yiyeld Of Soybeans Variyetiyes. *Turkish Online Journal of Qualitative Inquiry*, (2021). *12*(6).

Муминов А.А., Эргашев, У.А., Уринбоев, Х.Х. ВЛИЯНИЕ ДОЗ ИСПОЛЗОВАННЫХ МИНЕРАЛНЫХ УДОБРЕНИЙ НА УРОЖАЙНОСТ СОРТОВ СОИ. Актуалные проблемы современной науки, (2020). (1), 90-93.

Р.И.Сиддиқов, А.А.Мўминов, З.Л.Якубов. Соянинг рақобатли нав синаш кўчатзорида ўстирилган нав ва тизмаларининг ҳосилдорлик кўрсаткичлари. АГРО ИЛМ- Ўзбекистон қишлоқ ва сув хўжалиги журнали, Тошкент, 2023 йил, №1, (88), 19-21 бет.

STUDY OF AN EFFECTIVE METHOD OF INDUCED MUTAGENESIS IN BREEDING DURING THE CREATION AND CULTIVATION OF NEW VARIETIES OF GRAIN, LEGUMINOUS AND FODDER CROPS

Tokhetova L.A. - Doctor Of Agricultural Sciences, Professor, Korkyt Ata Kyzylorda University NLC, Kyzylorda, Republic of Kazakhstan.
Baizhanova B.K. - Candidate of Agricultural Sciences, Senior Lecturer of the Department of agricultural technologies, Korkyt Ata Kyzylorda University NLC, Kyzylorda, Republic of Kazakhstan.
Yskak E- candidate of Technical Sciences, Senior Lecturer at the OP Agrarian Technologies, NJSC "Kyzylorda University named after Korkyt Ata", Kyzylorda, Republic of Kazakhstan
Balgabaev M.A.- candidate of Technical Sciences, Senior Lecturer at the OP Agrarian Technologies, NJSC "Kyzylorda University named after Korkyt Ata", Kyzylorda, Republic of Kazakhstan
Umirtay B.K. - biology teacher, Kyzylorda, Republic of Kazakhstan

Abstrakt. Tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki o'simliklarning tuzga chidamlilik darajasi ma'lum darajada nav hosil bo'lgan joylarning ekologik sharoitlariga bog'liq. Shunday qilib, bug'doyning ayrim turlarini baholashda qurg'oqchil iqlimi va sho'rlangan tuproqlarning sezilarli darajada tarqalishi bo'lgan hududlarda o'sadigan bug'doylar sho'rlangan tuproqlar deyarli topilmaydigan tog' oldi va tog'li hududlarni egallagan turlarga qaraganda sezilarli darajada yuqori tuz qarshiligiga ega ekanligi aniqlandi. Odatda, qurg'oqchil ekologik-geografik hududlarda hosil bo'lgan navlar yumshoq, nam iqlimi va tuproq sho'rlanishining amalda yo'qligi bo'lgan hududlardagi navlarga qaraganda tuzga chidamliligi yuqori bo'lgan.

Kalit so'zlar: qurg'oqchil ekologik-geografik, xilma-xilligi, qurg'oqchil iqlimi

Абстракт. Исследованиями установлено, что степень солеустойчивости растений зависит в какой-то мере от экологических условий тех мест, где данный сорт сформировался. Так, при оценке некоторых видов пшеницы установили, что у пшениц, произрастающих в районах с аридным климатом и значительным распространением засоленных почв, солеустойчивость достоверно выше, чем у видов, занимающих предгорные и горные районы, где практически не встречается засоленных почв. Как правило, сорта, сформировавшиеся в аридных эколого-географических районах, имели более высокий уровень солеустойчивости, чем сорта из районов с мягким влажным климатом и практическим отсутствием почвенного засоления.

Ключевые слова: аридный эколого-географический, сорт, аридный климат

Abstrakt. Research has established that the degree of salt tolerance of plants depends to some extent on the environmental conditions of the places where this variety was formed. Thus, when assessing some types of wheat, it was found that

wheat growing in areas with an arid climate and a significant distribution of saline soils has significantly higher salt tolerance than species occupying foothill and mountainous areas, where practically no saline soils are found. Typically, varieties formed in arid ecological-geographical areas had a higher level of salt tolerance than varieties from areas with a mild, humid climate and a virtual absence of soil salinity.

Key words: arid ecological-geographical, variety, arid climate

Breeders' research into salt and drought tolerance, both soil and air, is a priority, particularly for cereals such as wheat and barley, which occupy a leading place in Australian crop production. In this regard, it is interesting to note that the varieties of wheat and barley created in Australia are – short-stemmed and ultra-early ripening. This is necessary in order to avoid the adverse effects of drought as much as possible.

Cereals with a different habitus and different growth parameters do not withstand any competition and significantly lose yield due to dry conditions. Another limiting factor is salinity. The number of areas susceptible to salinity is extremely high, accounting for 30–35% of all crop-producing land in Australia. Therefore, opportunities for growing salinity-sensitive crops, primarily fruits and many vegetables, are decreasing due to a reduction in area due to soil salinity.

The only reasonable way out in this situation is to select salt-resistant crops, as well as search for samples with increased salt resistance in plants sensitive to salinity. The most salt-tolerant cereal in Australia is barley: breeders have achieved a significant reduction in its sensitivity to salinity and therefore many varieties are grown on saline soils with little loss of yield. That is why almost all studied barley samples of Australian selection from the VIR collection (g. St. Petersburg) have increased salt resistance [1].

As a salt-tolerant crop, barley crop is of major economic importance in the arid areas of the Mediterranean [2] and has been evaluated by MassE.V, FrancoisL.E. [3] as a medium-tolerant forage and highly resistant cereal crop. Depending on the varieties, the inhibitory effect of salts manifests itself differently, expressed in a decrease in seed germination, a decrease in length, width, leaf area, a decrease in cells, leaf turgor and many other characteristics.

The highest correlation coefficient was found between the drought tolerance index and the grain harvest in an arid region. The most productive families, with a lack of moisture, reduced grain yields more than the less productive ones. Selection for grain yields for arid zones under stressful conditions was more effective than selection under favorable conditions [4-6].

The sown area of barley in Russia is about 7.6 million hectares. The gross grain harvests of this crop are subject to significant fluctuations, this is mainly due to the specifics of soil and climatic conditions: low natural fertility and increased soil acidity, drought, salinity and climate continentality, which affects grain quality. For example, the adverse factors of the Non-Black Earth Zone, combined with

increasing economic difficulties, put in the first place the solution to the problem of creating varieties with high adaptability to edaphic, bio-, and abiotic stresses.

Kazakhstan is the main producer of barley grain among the republics of Central Asia and Transcaucasia. In recent years, with the active development of livestock farming and the processing industry of Kazakhstan, the demand for feed and malting barley grain has sharply increased. In addition, there is a great demand for barley grain from foreign countries (Iran, Turkey, UAE, etc.). In this regard, there is an annual increase in the sown area of this crop; if at the end of the 90s the sown area decreased from 6.5 million to 1.2 million hectares, then currently the sown area is about 2.2 million hectares.

Artificially produced mutant forms are valuable breeding material because mutations that are very rare or undetectable in nature can be produced under controlled conditions, so mutagenesis is widely used in plant breeding. The resulting mutant forms directly give rise to a new variety or are used in further breeding work as starting material in hybridization[7-9].

The importance of induced mutagenesis lies in the fact that it allows us to solve important breeding problems, namely, to create forms that are resistant to biotic and abiotic environmental factors, which is especially important for the Kyzylorda region, which is geographically located in extremely unfavorable conditions for crop production, where there is intense desertification, salinization and soil deflation. And the successful development of saline lands can be achieved by skillfully combining agro-reclamation techniques with the selection of the most salt-resistant, productive varieties that can withstand the effects of environmental stress factors, forming high yields.

Hybridization with subsequent selection makes it possible to artificially create the starting material, combine the properties and characteristics of parental forms in one organism, and correct individual shortcomings of the variety. And induced mutagenesis makes it possible to change single traits in existing varieties, obtaining extremely rare valuable forms that do not appear in nature under normal conditions. Intensive selection associated with intraspecific hybridization has led to a narrowing of the genetic diversity of cultivated barley varieties. In this regard, there is a need to expand the genetic base through induced mutagenesis.

Summarizing the above data, we can conclude that the method of induced mutagenesis is intensively used in the selection of agricultural plants along with traditional breeding methods, and its further development and improvement requires solving a number of issues. Although the range of mutagenic factors is quite large, the search for new mutagens with high efficiency continues.

Thus, a review of the literature on the study of the world collection under various stressful conditions showed that the effectiveness of breeding work is determined by the correct choice of source material, the ability to select for further work plants that have hereditary positive qualities with a correct and versatile assessment of their offspring, which was the main direction of this dissertation work, including the following scientific tasks: search, comprehensive study,

creation and use of valuable breeding material in practical selection and its preservation.

References

1.Шавруков Ю. Н. Современная селекция растений в Австралии // Вестник ВОГиС,Том 9. – 2005. - № 3. – С. 436-439

2.Al Karaki G.N. Germination, sodium, and potassium concentrations of barley seeds as influenced by salinity // J. Plant Nutr. – 2001. - № 24 (3). – P. 511-522

3.Удовенко Г.В., Минько И.Ф. О характере влияния калия и хлора на азотный обмен растений // Физиология растений. – вып. 2. – 1966. - № 13.– С. 34-43

4.Jana M.K., Acharya S.N. Salt stress tolerance in heterogeneous populations of barley // Euphytica. - 1980. - № 2. – P. 409-417

5.Pavon A., Lasa J.M. Агрономическая оценка сортов ячменя из коллекции в Аула Деи // Ann. Estac. Exp. Aula Dei. - 1987. - № 3 –4(18(1). – P. 155-162

6.Prakash V. Влияние засоления на прорастание и рост проростков у пшеницы// Ann. Arid Zone. - 1992. - № 1. – С. 71-72

7.Salvatore Ceccarelli Потенциальная урожайность и засухоустойчивость расщепляющихся гибридных популяций ячменя в контрастных экологических условиях (Сирия) // Euphytica. – 1987. - № 3. - С. 256-273

8.Коваль В., Ригин Б.В. Эффект взаимодействия ядра и цитоплазмы в проявлении признака солеустойчивости ячменя. - Генетические основы признаков продуктивности растений, Новосибирск, 1992. – С. 110-118

9.Иванов Ю.М. Критерии, пригодные для диагностики солеустойчивости растений// Вестник с-х науки. – 1969. - № 9. – С.12-16

УЎТ.631.52.633.19.

КЎК НЎХАТНИНГ РАҚОБАТЛИ НАВ СИНАШ КЎЧАТЗОРИДАГИ НАВ ВА ТИЗМАЛАРНИНГ БИОЛОГИК ХЎЖАЛИК КЎРСАТКИЧЛАРИ.

Р.И.Сиддиқов-қ.х.ф.д., профессор, Россия ва Турон ФА академиги,
З.Л.Яқубов- лаборатория мудири, қ.х.ф.ф.д.
Дон ва дуккакли экинлар илмий тадқиқот институти

Аннотация. *Кўк нўхатнинг янги нав ва тизмаларини ўрганишда уларга қўйиладиган талабларга алоҳида аҳамият бериш. Жумладан: ўсимликларнинг асосий поясининг баландлиги, дуккаклар сони, умумий дон сони, дуккакларни пояда деярли бир вақтда пишиши, кўк нўхатнинг нав ва линияларидан юқори дон ҳосили олишда янги линияларни танлаш.*

Аннотация.*Особое внимание уделяется требованиям к ним при изучении новых сортов и линий зеленого горошка. В том числе: высота главного стебля растений, количество стручков, общее количество зерен, практически одновременное созревание стручков на стебле, подбор новых линий для получения более высокой урожайности зерна, чем у сортов и линий синий горошек.*

Annotation.*Paying special attention to the requirements for them in the study of new varieties and lines of green peas. Including: the height of the main stem of the plants, the number of pods, the total number of grains, the almost simultaneous ripening of the pods on the stalk, the selection of new lines in obtaining higher grain yield than the cultivars and lines of blue pea.*

Калит сўзлар: *Ўсимлик, поя, баландлик, кўк нўхат, нав, линия, дуккак, дон, 1000 дона дон вазни, оқсил, ҳосилдорлик.*

Ключевые слова: *Растение, стебель, высота, нут, сорт, линия, стручок, зерно, масса 1000 зерен, белок, урожайность.*

Key words: *Plant, stem, height, chickpea, cultivar, line, pod, grain, 1000 grain weight, protein, yield.*

Кириш. Глобал иқлим ўзгариши инсоният учун энг муҳим муаммо ва таҳдидлардан бири бўлиб қолмоқда. Бу муҳим иқтисодий харажатларни келтириб чиқаради. Иқлим ўзгаришининг салбий таъсири турли соҳаларга турлича бўлади. Қишлоқ хўжалиги эса энг оғир зарар кўрадиган тармоқлардан бири бўлиб қолмоқда.

Иқлим ўзгаришининг салбий оқибатларини юмшатиш учун Бирлашган Миллатлар Ташкилотининг Озиқ-овқат ва қишлоқ хўжалиги ташкилоти (FAO) қишлоқ хўжалигига иқлимдан оқилона ёндошувни таклиф қилмоқда. Кейинги йилларда дунёда глобал об-ҳаво ва иқлим ўзгариб бораётганлиги сабаб бошоқли дон, дуккакли, мойли ва озуқа экинларнинг серҳосил иссиқлик тушгунга қадар пишиб етиладиган ўта эртапишар, касалликларга, шўрга, қурғоқчиликка, иссиқликка ва ётиб қолишга чидамли дон сифати юқори бўлган навларни яратиш ва етиштириш агротехникасини ишлаб чиқиш ҳамда бирламчи уруғчилик тизимини тўғри ташкил этишни тақозо этмоқда. [1]

Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институтининг Марказий тажриба хўжалигида 2023 йилда суғориладиган тупроқлар шароитида экологик нав синаш кўчатзорларида эрта баҳорда ўстирилган кўк нўхат нав ва линияларининг дала тажрибалари жойлаштириш асосида илмий изланишлар амалга рширилди.

Кўк нўхат озиқ-овқат, консерва саноатларида ва кўк озиқа учун экиб ўстирилади. Кўк нўхат энг узун кунли ўсимлик ҳисобланиб, баҳорги навларининг ўсув даври 70-140 кунгача, кузги навларида бу кўрсаткич 190-220 кунни ташкил этади. Кўк нўхат совуққа чидамли, уруғлари 4-5 ^{0}C да ҳам униб чиқади, майсалари -8 ^{0}C гача совуққа чидамли бўлиб, иссиққа кам талабчан, ўзидан чангланувчи бўлиб, гуллари 16-20 ^{0}C да яхши шаклланади

ва чангланади. Ҳаво ҳарорати 12-16 даража бўлганда кўк нўхатнинг ўсув органлари яхши ўсади ва шаклланади.

Бу ўсимлик намсевар бўлиб, яхши ўсиб ривожланиши, ҳаводан биологик азотни фаол тўплаши учун, тупроқдаги намлик ЧДНС га нисбатан 80-85 % бўлишини талаб этади, намликнинг 65 % дан пасайиши ҳосилдорликнинг кескин камайтиради, ёмон гуллайди, ёмон чангланади ва ёмон ўсади. Илдизларда туганакларнинг шалланиши ҳам камаяди.[2]

Алмашлаб экишдаги ўрни кўк нўхатни кузги бошоқли дон экинларидан, картошка, маккажўхори, қанд лавлагидан кейин экиш яхши самара беради. Дуккакли ўсимликлар экилган майдонларга иккинчи йилда экиш тавсия қилинмайди. Кунгабоқардан кейин ва чўл худудларига экиш ҳам яхши натижа бермайди. Бундай жойларга экилганда олинадиган дон ва хашак ҳосили кескин камайиши кузатилади.

Институтнинг Марказий тажриба даласида 2024 йилда қуйидаги тизимда дала тажрибалари амалга оширилди. Рақобатли нав синаш кўчатзорида кўк нўхатнинг 12 та нав ва тизмалари жойлаштирилиб, уларнинг соф тажриба майдонлари 18 $м^2$ майдонда жойлашган бўлиб, ҳар бир нав ва тизмаларни 4 қайтариқда икки ярусда тажрибалар жойлаштирилди.

Тажрибадаги вариантларни делянкаларга жойлаштиришда тасодифий услубдан фойдаланилди, қайтариқлар сони 4 та. Экиш 60см х 3см х 1 усулида қўлда кучи ёрдамида олиб борилди, экиш чуқурлиги 3-4 см ташкил этди. Ҳар бир вариантдан кейин 0,60 см. ҳимоя майдончаси, ҳар қайтариқдан кейин 1 м. химоя майдончаси қолдирилди. Ҳар бир делянкани майдони 15м х 1,2м =18 $м^2$ майдонни ташкил этган. [2]

Тажрибаларда st (андоза) сифатида республикамизда районлашган махаллий “Осиё-2001” навидан фойдаланилган.

Тажрибада ўсимликни ўсиш ва ривожланиш даврларида фенологик кузатув, ҳисобга олиш ишлари амалга оширилиб борилди.[3]

Дала тажрибаси ўртача маданийлашган суғориладиган ўтлоқи тупроқ шароитида, тупроқнинг механик таркиби ўрта қумоқ, сизот сувлари 1,5-2,0 метр чуқурликда жойлашган ер майдонида ўтказилди.

Ўсимликларни парваришлашда бегона ўтларга қарши кураш тадбирлари асосан қўлда, қатор ораларига ишлов бериш МТЗ-80 трактрорига тиркалган культиватор юмшатгич билан ўтказилди.

Суғориш, озиқлантириш ва бошқа барча ўтказилиши керак бўлган тадбирлар институтда экинларни парваришлаш бўйича қабул қилинган агротехника талаблари асосида олиб борилди.

Кўк нўхатнинг янги нав ва тизмаларини ўрганишда уларга қўйиладиган талабларга алоҳида аҳамият бериш керак. Жумладан: ўсимликни асосий поясининг баландлиги, дуккаклар сони, умумий дон сони, дуккакларни пояда деярли бир вақтда пишиши ҳамда уларни ўз вақтида йиғиштириб олиш талаб этилади.

Кўк нўхатнинг рақобатли нав синаш кўчатзорлари ўрганилаётган нав ва тизмаларнинг асосий биометрик кўрсаткичлари аниқлашда ҳар бир туп ўсимликлардан олинган ўртача дуккаклар сони кўк нўхатнинг эртапишар Линия 33-00 тизмада 58,7 дона, Линия 31-01 тизмада 60,1 дона, Линия 30-10 тизмада 61,7 дона, Ширин навида 61,3 дона, ўртапишар Усатий навида 63,4 дона дуккаклар шаклланганлиги кузатилган. Худди шунингдек кўк нўхатнинг кечпишар Линия 25-25 тизмада 60,4 дона, Линия 24-24 тизмада 63,0 донадан дуккаклар шаклланганлиги аниқланган. Кўчатзоридаги андоза Осиё-2001 навида ҳар бир туп ўсимликда ўртача дуккаклар сони 61,8 донани ташкил этганлиги аниқланган. Кўк нўхатнинг кечпишар Линия 25-25 тизмада 60,4 дона, Линия 24-24 тизмада 63,0 дона дуккак хосил бўлганлиги кузатилган.

1.жадвал

Кўк нўхатнинг рақобатли нав синаш кўчатзоридаги нав ва тизмаларнинг асосий биометрик-хўжалик кўрсаткичлари 2024 йил.

№	Нав ва тизмалар	Дуккаклар сони, дона	Дуккаклар-да дон сони, ўртача дона.	Хар бир ўсимликлар-да умумий дон сони, дона	1000 дона дон вазни, гр
1	Силлиқ	63,2	3.5	221,1	225
2	Қизилдон	65,7	3.5	229,9	220
3	Фаэтон	62,4	3,6	224,6	225
4	Усатий	63,4	4,0	253,6	220
5	Спутник	64,7	3,6	232,9	225
6	Осиё-2001 st	61,8	3,5	216,3	220
7	Линия 25-25	60,4	4,0	241,6	210
8	Линия 24-24	63, 0	4,0	252,0	215
9	Линия 30-10	61,7	3,5	215,9	210
10	Линия 31-01	60,1	3,5	210,3	220
11	Линия 33-00	58,7	3,9	228,9	210
12	Ширин	61,3	3,7	226.8	230

Ҳар бир дуккакдаги ўртача дон сони 3,5-4,5 донадан дон борлиги тахлиллар натижасида аниқланган. Кўк нўхатнинг тажриба кўчатзорларидаги нав ва тизмаларнинг ҳар бир туп ўсимликдаги умумий

донлар сони ўрганилганда эртапишар Линия 31-01 тизмада 210,3 дона, Линия 30-10 тизмада 215,9 дона, Линия 33-00 тизмада 228,9 Ширин навида 226,8 дона, Усатий тизмада 253,6 дона донни ташкил этганлиги тахлиллар натижасида аниқланган. Кўк нўхатнинг кечпишар Линия 25-25 тизмада 241,6 дона, Линия 24-24 тизмада 252,0 донадан донлар шаклланланиб, андоза Осиё-2001 навида ҳар бир туп ўсимликда ўртача умумий донлар сони 216,3 донани ташкил этганлиги аниқланган.

Кўк нўхатнинг нав ва линияларининг 1000 дона дон вазни аниқланганда Ширин навида 230 грамм, Линия 33-00, Линия 30-10, Линия 31-01 тизмаларда 210-220 грамм, Линия 25-25, Линия 24-24 тиўмалар, Усатий навида 1000 дона дон вазни 205-210 граммга тенг эканлиги лаборатория тахлиллари натижасида аниқланган.

Рақобатли нав синаш кўчатзорида кўк нўхатнинг нав ва тизмаларни ҳосилдорлик кўрсаткичлари ўрганилганда эртапишар Ширин навида 25,9 ц/га, Линия 33-00 тизмада 25,7 ц/га, Линия 31-01 тизмада 27,1 ц/га, Линия 30-10 тизмадан 27,3 ц/га, ўртапишар Усатий навидан 26,6 ц/га, кечпишар Линия 24-24 тизмадан 26,9 ц/га, Линия 25-25 тизмадан 27,4 ц/га, ҳосилдорлик олинган бўлиб, кўчатзордаги андоза Осиё-2001 навидан ўртача гектаридан 25,4 ц/га ҳосил олинганлиги аниқланган. Бу ўз навбатида Ширин, Усатий, Линия 33-00, Линия 31-01, Линия 30-10, Линия 24-24, Линия 25-25 нав ва тизмалар кўчатзордаги андоза Осиё-2001 навдан гектаридан 0,5-2,1 центнергача юқори ҳосил олинганлиги аниқланган.

2.жадвал

Кўк нўхатнинг рақобатли нав синаш кўчатзорида ўрганилган нав ва тизмаларнинг ҳосилдорлик кўрсаткичлари. 2024 йил.

№	Нав ва тизмалар номи	Қайтариқлар бўйича ҳосилдорлик, ц/га				Ўртача ҳосилдор-лик, ц/га	Андоза навга нисбатан фарқи +,-
		I	II	III	IV		Осиё-2001
1	Силлиқ	26,4	25,4	26,0	25,2	25,8	**0,4**
2	Қизилдон	24,7	24,5	24,8	25,0	24,7	**-0,7**
3	Фаэтон	24,3	23,7	23,3	24,1	23,8	**-1,6**
4	Усатий	26,5	26,7	26,5	26,8	26,6	**1,2**
5	Спутник	25,7	26,9	25,4	26,7	26,1	**0,7**
6	Осиё-2001 st	25,6	25,0	24,8	26,4	25,4	**-**
7	Линия 25-25	26,4	26,0	25,8	26,4	27,4	**2,0**
8	Линия 24-24	27,4	26,5	27,0	27,0	26,9	**1,5**
9	Линия 30-10	27,7	26,8	27,8	27,2	27,3	**1,9**
10	Линия 31-01	27,3	26,7	27,5	27,0	27,1	**1,7**
11	Линия 33-00	26,2	25,5	25,9	25,4	25,7	**0,3**
12	Ширин	26,1	25,4	26,5	25,8	25,9	**0,5**
	НСР 05 = t05*Sd					2,4 ц/га	

Хулоса қилиб айтганда кўк нўхатнинг ўртапишар навлар андоза сифатида экилган “Осиё-2001” навига таққослаганда “Усатий”, “Осиё-2001”, “Фаэтон” навларининг асосий поясини баландлиги, ўсув давр кун, 1000 дона вазни, оқсил миқдори ва ҳосилдорлик кўрсаткичлари бўйича юқори кўрсаткичларга эга бўлганлиги кузатилди. Шунингдек кўк нўхатнинг эртапишар навлар ва тизмаларини ўрганилганда “Ширин” ва Линия 30-10 нав ва тизмасининг кўрсаткичлари юқори бўлганлиги аниқланди.

Рақобатли нав синаш тажриба кўчатзоридаги кўк нўхатнинг нав ва тизмаларнинг илмий тажрибалари давом эттирилиб, навларга қўйиладиган талабларга тўла жавоб берадиган тизмаялар ажратиб олиниб, келгусида Қишлоқ хўжалик экинлари навларини синаш Давлат комиссиясига янги нав сифатида топширилади. Олиб борилаётган илмий изланишлар ва тажрибалар натижаси шуни кўрсатмоқдаки, кўк нўхатни эрта баҳорда ўстирилганда ўсимликларнинг илдизларида шаклланувчи азот тўпловчи туганак бактерияларнинг шаклланишлари учун қулай шароит яратилади.

Демак, кўк нўхатни бизнинг суғориладиган тупроқларимиз шароитида эрта баҳорда яъний февралнинг иккинчи декадасидан бошлаб уруғларни экиб ўстирилганда оқсил миқдори ва ҳосилдорлик кўрсаткичлари ошиши билан бирга ўсимликларнинг ҳаводаги эркин азотни билогик азотга табиий равишда фаол айлантириши ҳисобига тупроқ унумдорлигини оширишда алохида аҳамиятга эга.

Адабиётлар рўйхати.

1.”Глобал иқлим ўзгаришларига чидамли, ҳосилдорлиги ва сифати юқори бўлган бошқлидон, дуккакли, мойли, озуқа экинларини парваришлаш истиқболлари” ҳалқаро илмий-амалий конференция тўплами. Андижон 2022 йил.

2.П.П.Вавилов и др. Растениеводства . 1984г. стр. 198-200.

3.Г.Т.Лавриненко и др. Зернобобовые культуры. М. 1978г. стр. 296**.**

4.Б.А.Доспехов Методика полевого опыта, Москва. 1985 г .

UDK: 631.52:633.16

DUKKAKLI DON EKINLARINING UNIB CHIQISH KO‘RSATKICHLARI NATIJALARI

Yuldasheva Nargizaxon - laboratoriya mudiri,
Abdumalikova Odinaxon - ilmiy xodim
Don va dukkakli ekinlar ilmiy-tadqiqot instituti

Anotatsiya: ushbu maqolada muallif “Don va dukkakli ekinlar ilmiy-tadqiqot institutida” buguni kunda tajriba uchun ekilayotgan turli navlarni unib

chiqish foizlari analizlari keng yoritilib berilgan. O‘simliklar fiziologiyasi, biokimyosi va sifat analizi laboratoriyasi tomonidan 2025-yil 1-choragida bajariladigan ishlardan asosiysi tinim davrini o‘tagan nav va namunalarni unuvchanligi aniqlandi. O‘simliklar fiziologiyasi o‘simliklarni turli hayotiy jarayonini, ular qanday amalga oshishini va tashqi muhit bilan o‘zaro ta’sirini o‘rganadi.

Kalit so‘zlar: don, bug‘doy, urug‘, irsiyat, o‘simlik, ob-havo, fiziologiya, ildiz, xosil, tuproq, iqlim, harorat, namlik, unuvchanlik.

Dunyo miqyosidagi keyingi 3-4 yil davomida iqlimni global o‘zgarishi turli ekologik muammolar sababli boshoqli don ekinlari navlarining morfo-fiziologik holatlarini hamda ularda kechadigan irsiyat o‘zgaruvchanlik qonunlarini changlanish, urug‘lanish jarayonlarini bir oz o‘zgartirib yubormoqda. Ma’lumotlarga ko‘ra, so‘ngi 35 yil ichida dunyo aholisining bug‘doyga bo‘lgan talabi ikki barobarga ortib, g‘alla yetishtirish miqdori 600 mln tonnaga yetdi. Hozirgi vaqtda barcha donli ekinlar maydoniga nisbatan bug‘doy ekiladigan yer maydoni jaxon bo‘yicha 32.7 % ni tashkil etadi. Bu borada serquyosh mamlakatimizda ham boshoqli don ekinlarini yetishtirish agrar sohaning muhim tarmog‘idir. Boshoqli don ekinlaridan mo‘l xosil yetishtirishda urug‘likni sifatli tayyorlash muhim ahamiyatga ega. Tayyorlangan urug‘lar sifat ko‘rsatkichlari bo‘yicha davlat andozasi talablariga to‘liq javob berishi lozim.

Kuzgi bug‘doyni oziqlantirishda olimlar tomonidan olib borilgan ilmiy tadqiqotlarda mineral o‘g‘itlar to‘g‘ri nisbatlarda qo‘llanilganda bug‘doydan yuqori va sifatli hosil olinishi kuzatilgan. Yuqori hosildorlikka erishish texnologiyasining asosi har bir xududning tuproq iqlim sharoitini hisobga olgan holda yuqori mahsuldor navlarni yetishtirish, mineral o‘g‘itlar nisbatini ilmiy asoslangan holda qo‘llashdan iborat.

Ya.Bo‘riev va boshqalarning tajribalarida kuzgi g‘alla ekinlarining biologik xususiyatlariga ko‘ra, tuproq unumdorligi, o‘tmishdosh ekin turi va rejalashtirilgan hosilga qarab tabaqalashtirilgan holda mineral o‘g‘itlar berish talab etiladi. Fosfor va kaliy (NPK) o‘g‘itlarini g‘alla maysalarining dastlabki rivojlanish bosqichlarida ko‘p talab qiladi. O‘simlikni rivojlanish davrida ham fosforli, kaliyli o‘g‘itlarni berish ta’kidlangan.

R.I.Siddiqov fikricha don sifatining asosiy ko‘rsatkichlaridan biri oqsil miqdorini oshirish bugungi kunning dolzarb muammolaridan biridir. Kuzgi bug‘doyning hosildorligi va don sifatini oshirish tashqi muxit sharoitlariga bog‘liqligi o‘z aksini topgan.

O‘simliklar fiziologiyasi, biokimyosi va sifat analizi laboratoriyasi tomonidan 2025-yil 1-choragida bajariladigan ishlardan asosiysi tinim davrini o‘tagan nav va namunalarni unuvchanligi aniqlandi. O‘simliklar fiziologiyasi o‘simliklarni turli hayotiy jarayonini, ular qanday amalga oshishini va tashqi muhit bilan o‘zaro ta’sirini o‘rganadi. Asosiy yo‘nalishlari

Fotosintez-nur energiyasini kimyoviy energiyaga aylantirish jarayoni.

Transpiratsiya-o‘simliklarda suvning isparlanishi.

Mineral ozuqalarni o‘zlashtirish-yerdagi elementlarni ildiz orqali olish.

O‘simlik garmonlari-o‘sish va rivojlanishni boshqaruvchi moddalar (auksin, gibberillin, astsizat va boshqalar).

Namlik, issiqlik va nurlanish ta’siri-tashqi omillar fiziologik jarayonlarga qanday ta’sir qilishini o‘rganish .

O‘simliklar biokimyosi o‘simliklardagi biokimyoviy moddalar va ularning almashinuvi jarayonlarini o‘rganadi.

Assimillatsiya jarayonlari (uglevodlar, oqsillar, yog‘lar sintezi)

Energiya almashinuvi (atef hosil bolishi va sarfi).

Fermetlar va kataliz – metabolizm jarayonlarini tezlashtiradi.

Fitaximik moddalar flavonoyidlar, koloyidlar, efir moylari kabi moddalarning axamiyati.

Antioksidantlar- o‘simliklarni stresdan himoya qiluvchi moddalar.

O‘simliklarni unuvchanligi (urug‘ning unish qobiliyati)- bu urug‘ning muayyan shart sharoitlarida o‘sishni boshlash qobiliyatidir. Bu qishloq xo‘jaligi , bog‘dorchilik va o‘simlik yetishtirish sohasida juda muhim tushunchadir.

Urug‘ning unish qobiliyatiga ta’sir qiluvchi omillar:

Urug‘ning sifati : yangi sog‘lom va yetilgan urug‘lar tezroq unuvchi bo‘ladi.

Eski yoki shikastlangan urug‘lar unmasligi mumkin.

Namlik: urug‘ unishi uchun suv zarur. U suvni so‘rib, faol moddalar ishlab chiqaradi va o‘sish boshlanadi.

Harorat: har bir o‘simlik turi muayyan haroratda unuvchi bo‘ladi.

Havo va kislorod: urug‘lar nafas oladi, shuning uchun hujayra faoliyati uchun kislorod kerak.

Yorug‘lik: ayrim urug‘lar yorug‘likda ayrimlari esa qorong‘ulikda yaxshiroq unuvchi bo‘ladi.

Unganlik darajasini qanday aniqlash mumkin?

Laborotoriya sharoitida sodda sinov :

1. Yuzta urug‘ni olib nam mato ichiga joylashtiriladi.
2. Harorat va namlik nazorat qilinadi.
3. 7-10 kundan keyin unib chiqqan urug‘lar sanalib foizda hisoblanadi. Masalan: yuz dona urug‘dan 85 tasi unsa, unganlik darajasi 85 %.

O‘SIMLIKLAR FIZIOLOGIYASI, BIOKIMYOSI VA SIFAT ANALIZI LABORATORIYaSIDA BAJARILGAN UNUVCHANLIK BO‘YICHA NAV VA NAMUNALAR RO‘YXATI

f №	Nav va namunalar	Ekilgan kun	Unib chiqish kunlari			Foiz %	1000 d.d.v. gr
			3	5	7		
1	Polvon	3.02	13	30	50	93	328
2	Marjon	3.02	12	32	45	89	360
3	Oq don	3.02	20	32	43	95	290
4	zumrad	3.02	17	35	43	95	396
5	Yasmiq 1	4.02	15	37	43	95	60
6	Shirin	4.02	18	33	45	96	228
7	Fasol	4.02	20	30	38	98	312
8	Osiyo 2001	4.02	12	42	43	97	151
9	Yasmiq sarbon	4.02	14	38	38	90	80
10	Liniya 30-10	4.02	17	32	35	94	220
11	Liniya 33-00	4.02	20	30	42	92	216
12	Liniya 33-01	4.02	13	35	40	98	192
13	Burchoq g‘urur	4.02	15	33	45	93	208
14	Yasmiq sadaf	4.02	16	32	46	94	52
15	Yasmiq darmon	4.02	13	36	46	95	64

Boshoqli don ekinlarini labaratoriya sharoitida unib chiqish ko‘rsatkichlari natijalari.

Tajribamizni 3 kun mobaynida urug‘larni unib chiqish foizlarini o‘rganib chiqdik.

Polvon navimiz 3-fevralda ekildi,uning 1000 dona don vazni 328 ga teng. Ekilgan kundan 3 kundan so‘ng 13%, 5 kundan so‘ng 30%, 7 kundan so‘ng esa 50 % tashkil qildi, jami bolib 7 kunda 93% unib chiqdi. Polvon navimiz 3-fevralda ekildi,uning 1000 dona don vazni 328 ga teng. Ekilgan kundan 3 kundan so‘ng 13%, 5 kundan so‘ng 30%, 7 kundan so‘ng esa 50 % tashkil qildi, jami bo‘lib 7 kunda 93% unib chiqdi.

Marjon navimiz 3-fevralda ekildi,uning 1000 dona don vazni 360 ga teng. Ekilgan kundan 3 kundan so‘ng 12%, 5 kundan so‘ng 32%, 7 kundan so‘ng esa 45% tashkil qildi, jami bo‘lib 7 kunda 89% unib chiqdi.

Oq don navimiz 3-fevralda ekildi,uning 1000 dona don vazni 290 ga teng. Ekilgan kundan 3 kundan so‘ng 20%, 5 kundan so‘ng 32%, 7 kundan so‘ng esa 43% tashkil qildi, jami bo‘lib 7 kunda 95% unib chiqdi.

Zumrad navimiz 3-fevralda ekildi,uning 1000 dona don vazni 396 ga teng. Ekilgan kundan 3 kundan so‘ng 17%, 5 kundan so‘ng 35%, 7 kundan so‘ng esa 43 % tashkil qildi, jami bo‘lib 7 kunda 95% unib chiqdi.

Yasmiq navimiz 4-fevralda ekildi,uning 1000 dona don vazni 60 ga teng. Ekilgan kundan 3 kundan so‘ng 15%, 5 kundan so‘ng 37%, 7 kundan so‘ng esa 43% tashkil qildi, jami bolib 7 kunda 95% unib chiqdi.

Shirin navimiz 4-fevralda ekildi,uning 1000 dona don vazni 228 ga teng. Ekilgan kundan 3 kundan so‘ng 15%, 5 kundan so‘ng 33%, 7 kundan so‘ng esa 45 % tashkil qildi, jami bo‘lib 7 kunda 95% unib chiqdi.

Fasol navimiz 4-fevralda ekildi,uning 1000 dona don vazni 312 ga teng. Ekilgan kundan 3 kundan so‘ng 20%, 5 kundan so‘ng 30%, 7 kundan so‘ng esa 45 % tashkil qildi, jami bo‘lib 7 kunda 96% unib chiqdi.

Osiyo 2001 navimiz -fevralda ekildi,uning 1000 dona don vazni 151 ga teng. Ekilgan kundan 3 kundan so‘ng 12%, 5 kundan so‘ng 42%, 7 kundan so‘ng esa 42 % tashkil qildi, jami bo‘lib 7 kunda 97% unib chiqdi.

Yasmiq sarbon navimiz 4-fevralda ekildi,uning 1000 dona don vazni 80 ga teng. Ekilgan kundan 3 kundan so‘ng 14%, 5 kundan so‘ng 38%, 7 kundan so‘ng esa 38% tashkil qildi, jami bo‘lib 7 kunda 90% unib chiqdi.

Liniya 33-00 navimiz 4-fevralda ekildi,uning 1000 dona don vazni 216 ga teng. Ekilgan kundan 3 kundan so‘ng 20%, 5 kundan so‘ng 30%, 7 kundan so‘ng esa 42 % tashkil qildi, jami bo‘lib 7 kunda 92% unib chiqdi.

Liniya 33-01 navimiz 4-fevralda ekildi,uning 1000 dona don vazni 192 ga teng. Ekilgan kundan 3 kundan so‘ng 13%, 5 kundan so‘ng 35%, 7 kundan so‘ng esa 40 % tashkil qildi, jami bo‘lib 7 kunda 98% unib chiqdi.

Burchoq g‘ururi navimiz 4-fevralda ekildi,uning 1000 dona don vazni 208 ga teng. Ekilgan kundan 3 kundan so‘ng 15%, 5 kundan so‘ng 33%, 7 kundan so‘ng esa 45 % tashkil qildi, jami bo‘lib 7 kunda 93% unib chiqdi.

Yasmiq sadaf navimiz 4-fevralda ekildi,uning 1000 dona don vazni 52g ga teng. Ekilgan kundan 3 kundan so‘ng 16%, 5 kundan so‘ng 32%, 7 kundan so‘ng esa 46 % tashkil qildi, jami bo‘lib 7 kunda 94% unib chiqdi.

Yasmiq darmon navimiz 4-fevralda ekildi,uning 1000 dona don vazni 64 g ga teng. Ekilgan kundan 3 kundan so‘ng 13%, 5 kundan so‘ng 36%, 7 kundan so‘ng esa 46 % tashkil qildi, jami bo‘lib 7 kunda 95% unib chiqdi.

Tajribalarimiz mobaynida eng 1000 dona don vazni og‘iri Zumrat navi bo‘lib uning don vazni 396 g ga tengligi aniqlandi

Eng vazni yengil bo‘lib esa yasmiq sadaf aniqlandi uning don vazni 52g, eng tez unib chiqish foizi balandi fasol va liniya 33-01 aniqlandi. Unib chiqish foizi eng kam bo‘lib esa marjon navi 89% ligi aniqlandi. Xulosa qilib aytganda har bir navning unib chiqish muddatlari bir biridan biroz farq qilar ekan.

Foydalanilagan adabiyotlar.

1. Boboev.Z. Rahimov.A. Normurodov. D. Ekish muddatlari va o‘g‘itlash me’yorlarining qattiq bug‘doy navlari don hosildorligiga ta’siri. Agro ilm jurnal – Toshkent. 2019.- №5 - B. 26-27.

2. Bo‘riev.Ya. Kuzgi bug‘doydan yuqori va sifatli don yetishtirish agrotadbirlari, Qishloq xo‘jaligi va transportda resuristejamkor texnika texnalogiyalarni yaratish samarali foydalanish va servisi muamolari Respublika ilmiy-amaliy anjumani – Qarshi-2015 – B. 8.

3. Irnazarova N.I. Mineral o‘g‘itlar va don fraksiyalarining kuzgi bug‘doy doni vazniga ta’siri O‘zbekistonning janubiy hududlarida boshoqli don ekinlari seleksiyasi, urug‘chiligi agrotexnologiyalariining holati va rivojlantirish istiqbollari xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya materiallari to‘plami. Qarshi. – 2018 y. –B 216-218

4. Ishmuxamedova R.Ch. Bug‘doyni tezpishar chillaki navi hosildorligiga ekish muddatlari va oziqlantirishning ta’siri O‘zbekistonning janubiy hududlarida boshoqli don ekinlari seleksiyasi, urug‘chiligi va yetishtirish agrotexnologiyalaring holati va rivojlantirish istiqbollari xalqaro ilmiy-amaliy konferinsiya materiallari to‘plami. Qarshi – 2018. –B. 221-222.

UO‘T: 633.174:631.174.4

MAKKAJO‘XORI NAV VA NAMUNALARINING MORFO-XO‘JALIK BELGILARINI O‘RGANISh ASOSIDA BOShLANG‘ICh MANBAALARNI TANLASh

Azizov Kobuljon Kaxramonovich, q.x.f.f.d., k.i.x,
Suvanov Boymurod Uralovich, q.x.f.d., k.i.x,
Ozuqa ekinlari ilmiy-tajriba stantsiyasi.

Annotatsiya. Xorijdan keltirilgan makkajo‘xori nav namunalari ichidan o‘suv davri, morfologik qo‘rsatkichlari va yashil massa hosildorligi, umumiy yashil massadagi so‘tali don miqdori, bir dona so‘tadagi don soni, aylanasidagi

donlar soni, urug‘larni unish kuchi bo‘yicha ko‘rsatkichlarni o‘rganish natijasida, eng maqbullari kelgusi selektsiya ishlarida yuqori don xamda yashil massa hosili beradigan nav, duragaylar yaratish maqsadida boshlang‘ich manba sifatida tanlab olinganligi to‘g‘risida ma'lumotlar keltirilgan.

Kalit so‘zlar: nav, namunalar, o‘suv davri, tezpishar, don, yashil massa, so‘ta uzunligi, bir dona so‘tadagi donlar soni, sof poya hosildorligi, don unuvchanligi.

Аннотация. В результате изучения периода роста, морфологических показателей и урожайности зеленой массы, количества зернавой початки в общей зеленой массе, количества зерен в одном початке, количества зерен вокруг початке, всхожести семян у сорта образцов кукурузы завезённых из-за рубежа, приведены сведения по выбору наиболее подходящих сортов в качестве исходных источников для дальнейшей селекционной работы с целью создания сортов и гибридов с высокой урожайностью зерна и зеленой массы.

Ключевые слова: сорт, образцы, период роста, скороспелость, зерно, зеленая масса, длина початки, количество зерен в початке, чистый выход стебля, всхожесть зерна.

Abstract. As a result of studying the growth period, morphological indicators and yield of green mass, the amount of grain cob in the total green mass, the number of grains in one cob, the number of grains around the cob, the germination of seeds in the variety of corn samples imported from abroad, information is provided on the selection of the most suitable varieties as initial sources for further selection work in order to create varieties and hybrids with high yields of grain and green mass.

Key words: variety, samples, growth period, early maturity, grain, green mass, cob length, number of grains in the cob, net stem yield, grain germination.

Kirish. Makkajo‘xori kollektsiyasida mavjud bo‘lgan xorijiy nav va namunalaridan foydalangan holda ularni mahalliy navlar bilan chatishtirish hamda olingan duragay avlodlarni tahlil qilish natijasida tezpishar, don va yashil massa hosildorligi yuqori, biotik va abiotik omillarga bardoshli, yangi nav, tizma va boshlang‘ich shakllarni yaratish mamlakatimizning selektsiya fani oldida turgan asosiy vazifalardan hisoblanadi.

A.I.Massino, I.A. Massinolarning fikrga ko‘ra, makkajo‘xorining o‘sish va rivojlanish bosqichlari ham boshqa bir yillik o‘simliklar singari bir qator ketma-ketlikda sodir bo‘luvchi morfologik o‘zgarishlar bilan xarakterlangan. O‘suv davrining uzunligi, har bir bosqichning davomiyligi va o‘simlikning navdorlik belgilari bahorgi-yozgi-kuzgi davrlarning iqlim sharoitiga chambarchas bog‘liqligi aniылangan. O‘simlik o‘sishi va rivojlanishi uchun sharoit qanchalik qulay bo‘lsa, uning barcha hayotiy bosqichlari shunchalik tez nihoyasiga yetgan, ya'ni har bir bosqichning davomiyligi qisqa bo‘lgan. Aksincha, noqulay sharoitlar yuzaga kelganda o‘simlik har bir rivojlanish bosqichlarida uzoqroq o‘sgan va hosil organlari sust shakllanganligi isbotlangan [1].

K.K.Azizov va B.U.Suvanovlar ta'kindlashicha, Makkajo‘xorini Oq pari, KSW 703, Mersin, HAJIBEY 6559, Esdalik 80, Koramag, Maksima, AKT 25-80/3, Saxarniy 4, Saxarniy 5, Saxarniy 6, Saxarniy 8, T-001 (bodroq), Mahalliy bodroq, Qumqishloq, QarDU 1000, Kr 1812 namunalarida donli so‘ta soni 1,4-2,1 dona bo‘lib, andozalarga nisbatan 0,3-1,0 donaga yuqori bo‘lganligi aniqlangan. Makkajo‘xorini toza don hosildorligi bo‘yicha eng yuqori qo‘rsatkich Mersin, HAJIBEY 6559, KSW 703, Koramag, Maksima, AKT 25-80/2 namunalarida 9,1-11,7 tonna bo‘lganligi aniqlangan. Don hosildorligi yuqori bo‘lgan bu namunalar 124-138 kuni tashkil etib, ular o‘rtapishar va kechpisharlar guruhiga mansubligi isbotlangan [2].

N.V.Shiyan tomonidan Avstraliya davlatida bir yilda ikki marta hosil beruvchi Xikorn tezpishar duragayi yaratilgan [3].

Materiallar va uslublar. Dala va laboratoriya tajribalari, fenologik kuzatuvlar umumqabul qilingan “Metodika polevых opытov s kukuruzoy” (Dnepropetrovsk, 1984) uslubiy qo‘llanmasi asosida olib borilgan. Urug‘likning sifat ko‘rsatkichlarini aniqlashda O’zDSt 2823:2014 “Semena s/x kultur, metodы opredeleniya vsxojesti” qo‘llanmasidan foydalanilgan.

Tajribalarda egat qator oralig‘i 70 sm, bir dona maydonchaning maydoni 28,0 m2 bo‘lib, umumiy maydon 1104,0 m2 tashkil qilgan, 4 qator, uch takror, uch qaytariqda joylashtirilgan.

Natijalar va munozara. Makkajo‘xorining turli davlatlardan keltirilgan 18 ta namunasi hamda 2 ta mahalliy navlarning umumiy yashil massa hosildorligi, so‘ta chiqimi, sof poya hosildorligi kabi belgilari bo‘yicha tahlillar olib borildi (1-jadvalga qarang).

Umumiy yashil massa hosildorligi bo‘yicha “O‘zbekiston 601 YeSV” duragayida 52,0 t/ga, “O‘zbekiston 100” navida 70,1 t/ga hamda ekologeografik uzoq namunalardan Jing Ke (Xitoy) 868 namunasida 35,8 t/ga, AGRISTIC (Turkiya) namunasida 69,9 t/ga bo‘ldi. Ushbu belgi bo‘yicha eng yuqori ko‘rsatkichlari Dneprovskiy 181 (Ukraina), AGRISTIC (Turkiya), VS 6661, SKAP 301 (Rossiya) namunalarida bo‘lganligi aniqlandi.

1 - jadval

Makkajo‘xori kollektsiyasi nav va namunalarining don, yashil massa, sof poya hosildorligi hamda so‘ta chiqimi bo‘yicha ko‘rsatkichlari

(2010-2012 yy. o‘rtachasi)

№	Nav va namunalar	Umumiy yashil (so‘ta+yashil poya) massa hosildorligi, t/ga	So‘ta chiqimi, t/ga	Sof poya hosildorligi, t/ga
1	O‘zbekiston 601 ECB, andoza	52,0	12,48	36,52
2	O‘zbekiston 100, andoza	70,1	10,02	60,08
3	Gwangpengaok (F1)	53,7	13,26	40,44
4	LG 3232 (F1)	40,0	10,88	29,12
5	P 31N27 (F1)	46,0	13,01	32,99
6	LG 72002	46,0	12,28	33,72
7	GW 48001	38,5	10,89	27,61

8	Juanita	66,5	11,10	55,40
9	MJ 600	60,6	10,42	50,18
10	LG-3364	60,0	9,84	50,16
11	Jing Ke 868	35,8	10,66	25,14
12	Днепровский 181	68,3	11,26	57,04
13	NS 601	47,9	13,50	34,40
14	GW 48002	58,1	13,76	44,34
15	LG 3475	45,0	12,37	32,63
16	LG 3712	41,8	11,66	30,14
17	AGRISTIC	69,9	11,74	58,16
18	31 N27	68,3	11,40	56,90
19	Gangilok (F1)	42,0	11,76	30,24
20	BC 6661	61,6	10,22	51,38
21	СКАП 301	66,5	10,17	56,33

Ushbu namunalarda yashil massa hosildorligi 61,9-69,9 t/gani tashkil etdi. Makkajo‘xorining so‘ta chiqimi mahalliy navlarda 10,02-12,48 t/ga va xorijiy namunalarda esa 9,84-13,76 t/ga ekanligi aniqlandi. Ushbu belgi ko‘rsatkichlariga ega 12 ta ekolo-geografik uzoq namunalardan 11,0 t/ga dan yuqori bo‘ldi. Yashil massa hosildorligi “O‘zbekiston 601 YeSV” duragayida 36,52 t/ga, “O‘zbekiston 100” navida 60,08 t/ga hamda ekolo-geografik uzoq namunalarda Jing Ke 868 (Xitoy) namunasida 25,14 t/ga, AGRISTIC (Turkiya) namunasida 58,16 t/ga ga teng bo‘ldi.

Tadqiqotlarda 2 ta mahalliy nav hamda ekolo-geografik uzoq namunalardan umumiy yashil massa hosildorligi bo‘yicha 60,0 t/gadan, so‘ta chiqimi belgisi bo‘yicha 11,0 t/gadan hamda sof poya hosildorligi bo‘yicha 40,0 t/gadan yuqori bo‘lgan namunalar chatishtirish ishlarini olib borish maqsadida ajratib olindi.

2 - jadval

Makkajo‘xori kollektsiyasi nav va namunalarining so‘ta uzunligi, so‘ta aylanasi, so‘ta uzunligi va aylanasidagi donlar soni bo‘yicha o‘rtacha ko‘rsatkichlari (2010-2012 yy.)

№	Nav va namunalar	So‘ta uzunligi (sm)	So‘ta aylanasi (sm)	So‘ta uzunligidagi donlar soni (dona)	So‘ta aylanasidagi donlar soni (dona)
1	O‘zbekiston 601 ECB, andoza	26,0	5,2	51,0	14,0
2	O‘zbekiston 100, andoza	22,0	4,6	33,0	12,0
3	Gwangpengaok (F1)	18,0	4,0	43,0	18,0
4	LG 3232 (F1)	22,0	4,0	38,0	14,0
5	LG 72002	25,0	5,2	27,0	18,0
6	P 31N27 (F1)	20,0	5,6	44,0	14,0
7	GW 48001	23,0	5,4	53,0	12,0
8	Juanita	19,0	4,3	33,0	14,0

9	MJ 600	23,0	4,5	35,0	16,0
10	LG-3364	22,0	5,7	36,0	16,0
11	Jing Ke 868	22,0	5,4	33,0	16,0
12	Днепровский 181	21,0	5,5	32,0	16,0
13	NS 601	16,0	3,5	43,0	12,0
14	GW 48002	19,0	4,5	42,0	14,0
15	LG 3475	21,0	4,8	34,0	16,0
16	LG 3712	23,0	4,9	41,0	14,0
17	AGRISTIC	21,0	4.6	46,0	16,0
18	31 N27	23,0	3,6	34,0	16,0
19	Gangilok (F1)	15,0	5,1	34,0	16,0
20	BC 6661	26,0	3,9	41,0	14,0
21	СКАП 301	24,0	5,5	46,0	14,0

Makkajo‘xorining yangi nav va boshlang‘ich shakllarini yaratishda kollektsiyada mavjud bo‘lgan xorijiy nav va namunalardan foydalanib, mahalliy navlar bilan chatishtirish natijasida duragay avlodlarni tahlillari hamda turli selektsion tanlovlar olib borish muhim hisoblanadi.

Tadqiqotlarda 18 ta ekologo-geografik namunalar hamda mahalliy “O‘zbekiston 601 YeSV” va “O‘zbekiston 100” navlarining so‘ta uzunligi, so‘ta aylanasi, so‘ta uzunligi va aylanasidagi donlar soni kabi belgilari o‘rganildi. So‘ta uzunligi mahalliy “O‘zbekiston 601 YeSV” duragayida 26 sm ni, “O‘zbekiston 100” navida esa 22 sm ni tashkil etdi. Xorijdan keltirilgan namunalarda so‘ta uzunligi 15-26 sm oralig‘ida ekanligi, eng uzun so‘ta, ya'ni 22 sm va undan yuqori ko‘rsatkichlar 6 ta namunada mavjudligi qayd etildi (2-jadvalga qarang).

Makkajo‘xorining so‘ta aylanasi mahalliy navlarda 4,6-5,2 sm, ekolo-geografik uzoq namunalarida 3,5-5,7 sm oralig‘ida bo‘ldi. Ushbu belgi ko‘rsatkichlari bo‘yicha 3 ta xorijiy namunalarda 5 smdan yuqori bo‘ldi. So‘ta uzunligidagi bir qator don soni mahalliy “O‘zbekiston 601 YeSV” duragayida 51 dona, “O‘zbekiston 100” navida esa 33 dona va horijiy namunalarda esa 27-53 dona oralig‘ida bo‘ldi. So‘ta aylanasidagi donlar soni mahalliy “O‘zbekiston 601 YeSV” duragayida 14 donani, “O‘zbekiston 100” navida esa 12 donani tashkil qilib, horijiy namunalarga nisbatan kam bo‘lganligi aniqlandi. Ushbu belgi ko‘rsatkichlari ekolo-geografik uzoq namunalarda 12-18 dona oralig‘ida bo‘lib, 10 ta namunada 16 dona va undan yuqori bo‘ldi. Ushbu o‘rganilgan belgilar bo‘yicha ijobiy ko‘rsatkichlarga ega bo‘lgan namuna va navlar ajratib olindi.

Makkajo‘xori kollektsiyasidan tanlab olingan xorijiy 18 ta namunalar hamda “O‘zbekiston 601 YeSV” duragayi va “O‘zbekiston 100” navida bitta so‘tadagi jami donlar soni, bitta so‘tadagi don vazni va 1000 dona don og‘irligi, urug‘ unuvchanligi, unuvchanlik qobiliyati belgilari bo‘yicha tahlillar olib borildi. Bitta so‘tadagi jami donlar soni mahalliy “O‘zbekiston 601 YeSV”

duragayida 714 dona, “O‘zbekiston 100” navida 396 dona, ekolo-geografik nav namunalaridan MJ 600 (O‘zbekiston) namunasida 462 donadan, Gwangpengaok F1 (J.Koreya) namunasida 774 donagacha bo‘ldi (3-jadvalga qarang).

Ushbu belgi ko‘rsatkichlari bo‘yicha 8 ta xorijiy nav namunalarida 550 donadan yuqori bo‘ldi. Bitta so‘tadagi don og‘irligi mahalliy navlarda 189-285 gramm, xorijiy namunalarda 108-250 grammni tashkil etdi. Ushbu belgi bo‘yicha mahalliy “O‘zbekiston 601 YeSV” duragayi ko‘rsatkichi barcha namunalarga nisbatan yuqori bo‘ldi. 1000 dona don og‘irligi bo‘yicha “O‘zbekiston 601 YeSV” duragayi 245 gramm, “O‘zbekiston 100” navida 166 gramm, ekolo-geografik uzoq namunalarda farq 113 grammdan to 295 grammgacha bo‘ldi. Don unuvchanligi mahalliy navlarda 90,9-93,7% oralig‘ida bo‘lgan bo‘lsa, ekolo-geografik uzoq nav namunalarda 90,9-99,4% foiz oralig‘ida ekanligi aniqlandi.

3 - jadval

Makkajo‘xori kollektsiyasining nav va namunalarida mahsuldorlik elementlarining o‘rtacha ko‘rsatkichlari (2010-2012 yy.)

№	Nav va namunalar	Bir dona so‘tadagi jami donlar soni(dona)	Bir dona so‘tadagi don ogirligi (g)	1000 dona don og‘ir-ligi (g)	Don unuvchan-ligi, (%)	Donning unish kuchi (%)
1	O‘zbekiston 601 ECB, andoza	714	285	245	93,7	97,2
2	O‘zbekiston 100, andoza	396	189	166	90,9	95,0
3	Gwangpengaok (F1)	774	212	295	97,5	99,0
4	LG 3232 (F1)	532	166	210	95,1	97,2
5	LG 72002	486	214	212	98,1	90,5
6	P 31N27 (F1)	616	192	170	93,6	95,0
7	GW 48001	636	250	230	95,4	96,7
8	Juanita	462	175	138	98,1	93,5
9	MJ 600	560	249	212	93,1	95,0
10	LG-3364	576	168	188	97,8	98,7
11	Jing Ke 868	528	155	283	93,1	92,9
12	Днепровский 181	512	164	113	90,9	98,8
13	NS 601	516	188	176	96,7	96,7
14	GW 48002	588	144	196	99,4	92,5
15	LG 3475	544	108	181	98,1	98,7
16	LG 3712	574	229	203	96,3	96,0
17	AGRISTIC	736	160	288	95,7	97,2
18	31 N27	544	114	160	97,8	93,7
19	Gangilok (F1)	544	215	210	96,7	94,0
20	BC 6661	574	173	236	95,3	97,2
21	СКАП 301	644	133	113	93,1	90,5

Olib borilgan tadqiqotlarda makkajo‘xorining xorijiy namunalari hamda mahalliy navlaridan bitta so‘tadagi jami donlar soni, bitta so‘tadagi don vazni va 1000 dona don og‘irligi, don unuvchanligi hamda donning ko‘karish kuchi kabi belgilar bo‘yicha tahlillar asosida ijobiy ko‘rsatkichga ega bo‘lgan eng yaxshi namunalar tanlab olindi.

Xulosa

1. Mahalliy “O‘zbekiston 601 YeSV” duragayi, “O‘zbekiston 100” navi hamda ekolo-geografik uzoq namunalardan umumiy yashil massa hosildorligi bo‘yicha 60,0 t/gadan, so‘ta chiqimi belgisi bo‘yicha 11,0 t/gadan hamda sof poya hosildorligi bo‘yicha 40,0 t/ga dan yuqori bo‘lgan MJ 600, LG-3364, Dneprovskiy 181, AGRISTIC, VS 6661, SKAP 301 namunalar chatishtirish ishlarini olib borish maqsadida ajratib olindi;

2. So‘ta uzunligidagi donlar soni mahalliy “O‘zbekiston 601 YeSV” duragayida 51 donani, “O‘zbekiston 100” navida 33 donani, xorijdan keltirilgan namunalarda esa 27-53 donani tashkil etdi. So‘ta aylanasidagi donlar soni mahalliy “O‘zbekiston 601 YeSV” duragayida 14 dona, “O‘zbekiston 100” navida esa 12 dona bo‘lib xorijdan keltirilgan namunalarga nisbatan birmuncha past bo‘lganligi aniqlandi.

3. Donning ko‘karish kuchi “O‘zbekiston 601 YeSV” duragayida 97,2 %, “O‘zbekiston 100” navida 95,0 % bo‘lgan bo‘lsa, horijiy namunalarda 90,5% - 98,8 % oralig‘ida bo‘ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Massino A.I., Massino I.A. Selektsiya gibridnoy kukuruzы dlya oroshayemых usloviy Uzbekistana. //Monografiya. Toshkent, 2015. – S 235.

2. Azizov K.K., Suvanov B.U. Makkajo'xorini mahalliy va xorijiy nav namunalari ustida olib borilgan ekologik sinov tajriba natijalari // RESEARCH AND EDUCATION jurnali. – Toshkent, 2025. –№4 (2). – B. 15-20.

3. Shiyan N.V. Podbor blizkorodstvennых liniy dlya perspektivnых gibridov kukuruzы. //V sb. tr. mol.uchenых KNIISX, Krasnodar. 2012. – vып.5. – S. 16-21

4. Azizov K., Ostonaqulov T., Suvanov B., Yedenbayev D., Rafikov I., Yaxshiboyev O., Japparov A. Yem-xashak ekinlaridan yuqori va sifatli hosil olishning zamonaviy agrotexnologiyasiga oid tavsiyanoma. Toshkent-2025 yil. 40 bet

5. Azizov Q.Q., Suvanov B.U., Yaxshiboyev O.N. Makkajo‘xori ko‘chat qalinligining don hosildorligiga taьsiri (Toshkent viloyati sharoitida) // AGRO ILM – O‘ZBEKISTON QIShLOQ VA SUV XO‘JALIGI jurnali. – 2025. – Maxsus soni 1 [105], 38-39 betlar.

UO‘T: 631.45., 631.874.

QORAQALPOG‘ISTON SHAROITIDA SIDERAT EKINLARDA FENOLOGIK KUZATISH TAHLILLARI

R.S.Seytbaev-laboratoriyasi mudiri q.x.f.f.d
QQDITI

Annotasiya. Ushbu maqolada siderat ekinlarning 2-3 ta chin barg hosil bo‘lish jarayoni variantlar bo‘yicha tahlillari keltirilgan. Bunda siderat ekinlardan jo‘xorida to‘rtinchi variantda qolgan variantlarga nisbatan 3 kunga ertaroq moshda oltinchi variantda qolgan variantlarga nisbatan 2 kunga erta 2 ta chin barg hosil bo‘lganligi kuzatildi.

Калит сўзлар: *сидерат экинлар, тупроқ унумдорлиги, фенологик кўзатиш, ўниб чиқиш, 2-3 та чин барг ҳосил бўлиш, гуллаш, фазалараро даврлар, дуккакли дон экинлар, яшил ўғит*.

Аннотация. В статье представлены анализ процесса формирования 2-3 настоящих листьев сидератных растений посевов по их вариантам. Отмечено, что среди сидератных культур 2 настоящих листа образовались в четвертом варианте растение сорго на 3 дня раньше, чем в других вариантах, а в шестом варианте маша на 2 дня раньше, по сравнению чем в других вариантах посева.

Ключевые слова: *сидеральные культуры, плодородие почвы, фенологические наблюдения, всходы, 2-3 настоящих листа, цветение, межфазные периоды, бобовые культуры, сидераты.*

Annotation. *The article presents an analysis of the formation process of 2-3 true leaves of green manure crops according to their variants. It is noted that among green manure crops, 2 true leaves were formed in the fourth variant of the sorghum plant 3 days earlier than in other variants, and in the sixth variant of mung bean 2 days earlier, compared to other sowing variants.*

Key words: *green manure crops, soil fertility, phenological observations, seedlings, 2-3 true leaves, flowering, interphase periods, legumes, green manure.*

Dunyoning rivojlangan mamlakatlarida ilmiy asoslangan almashlab ekish tizimlari orqali ekinlardan ekologik sof, yuqori va sifatli hosil yetishtirish, tuproq unumdorligini saqlash va oshirish, yerlarning meliorativ holatini yaxshilashga qaratilgan ilmiy tadqiqot ishlari amalga oshirilmoqda. Shuning bilan bir qatorda mamlakatimizning turli tuproq-iqlim sharoitlarida qishloq xo‘jaligi ekinlari almashlab ekilib, hosil yetishtirilmoqda, endilikda qishloq xo‘jalik ekinlaridan yuqori va sifatli hosil yetishtirish, tuproq unumdorligini saqlash hamda oshirish, yerlarning meliorativ holatini yaxshilash uchun g‘o‘za, kuzgi bug‘doy, dukkakli hamda moyli ekinlarni almashlab ekish tizimlariga kiritish dolzarb vazifalardan hisoblanadi.

Yu.Kenjaev [1] ning ma’lumotlaricha sideratsiya qo‘llanilganda, tuproq aeratsiyasi yaxshilanishi va namlikning yaxshi saqlanishiga imkon berishi natijasida yomg‘ir chuvalchanglarining ko‘payishi va rivojlanishi uchun qulay sharoit yaratiladi.

Ortiqov, Shoniyozov, Normamatov [2] larning aytishlaricha siderat o‘simliklar o‘simlik vegetasiya davrining birinchi va ikkinchi oylarida tuproqning biologik faolligini oshiradi, fizik xossalarini yaxshilaydi, tuproqning ifloslanishini sezilarli darajada kamaytirib, hosildorlikni oshiradi.

Xalmanov [3] ning tadqiqotlarida sideratlar tuproqdagi mikroorganizmlar miqdorining, jumladan bakteriyalar, zamburug‘lar, aktinomisetlar, azotofiksatorlar, denitrifikatorlar sonini nazorat variantiga nisbatan 3-6 martagacha oshiradi. Tipik bo‘z tuproqlardagi biologik jarayon nisbatan bir muncha jadal kechadi va bu tuproq unumdorligining oshishiga yordam beradi. Bu esa g‘o‘zaning yaxshi o‘sib rivojlanishiga shart-sharoitlar yaratadi. Nazorat variantiga nisbatan gektariga 4,1-8,8 sentner qo‘shimcha hosil olingan.

Bizni tajribamizda siderat ekinlarni yerlarni ekish oldidan shudgorlash baronalash va molalash ishlari yakunlangandan keyin jo‘xori, soya va mosh ekinlari 19-iyul’ kuni ekildi. Juxori o‘simligida 2-3 ta chin barg hosil bo‘lishi variantlarda o‘rganilganda birinchi variantda 19 kunni to‘rtinchi variantda 16 kunni yettinchi variantda 18 kunni tashkil etdi. Juxori o‘simligining 2-3 ta chin barg hosil bo‘lishi bo‘yicha birinchi va yettinchi variantlarga nisbatan to‘rtinchi variantda 16 kunni tashkil etdi.

Soyaning 2 ta chin barg hosil bo‘lish jarayoni ko‘zatilganda ikkinchi variantda 16 kunda beshinchi va sakkizinchi variantlarda 14 kunda 2 ta chin barg hosil bo‘ldi. Bunda ikkinchi variantga nisbatan beshinshi va sakkizinchi variantlarda 2 kunga erta 2 ta 50 % chin barg hosil bo‘ldi.

1-jadval

Jo‘xori, Soya, Mosh o‘simliklarining 2-3 ta chin barg hosil bo‘lishi

№	Variantlar	50% chin barg hosil bo‘lishi					
		31.07	2.08	4.08	6.08	Sana	Chin barg hosil qilish muddati kun
1	Jo‘xori	72	108	142	160	6.08	19
2	Soya	207	309	448	557	3.08	16
3	Mosh	68	117	136	215	5.08	18
4	Jo‘xori	82	138	186	203	3.08	16
5	Soya	212	426	503	514	1.08	14
6	Mosh	57	129	172	259	3.08	16
7	Jo‘xori	68	119	156	225	5.08	18
8	Soya	223	436	507	679	1.08	14
9	Mosh	93	145	160	217	4.08	17

Sideratlardan moshning 2 ta chin barg hosil bo‘lish jarayonlari ko‘zatilganda uchunchi variantda 18 kunni oltinchi variantda 16 kunni va to‘qqizinchi variantda 17 kunni tashkil etdi. Bundan ko‘rinib turubdiki uchunchi va to‘qqizinchi variantlarga nisbatan oltinchi variantda 1-2 kunga erta 2 ta chin barg hosil bo‘ldi 1-jadval.

Kuzatishlardan ma’lum bo‘ldiki siderat uchun ekilgan jo‘xorining 2-3 ta chin barg hosil qilish bo‘yicha to‘rtinchi variantda qolgan variantlarga nisbatan 3 kunga ertaroq 2-3 ta chin barg hosil qildi. Soyada beshinshi va sakkizinchi variantlarda qolgan variantga nisbatan 2 kunga erta 2 ta 50 % chin barg hosil bo‘ldi. Moshning oltinchi variantida qolgan variantlarga nisbatan 1-2 kunga erta 2 ta chin barg hosil bo‘lganligi kuzatildi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Kenjaev Yu. Turli muddatlarda qo‘llanilgan sideratsiyaning yomg‘ir chuvalchanglari soniga ta'siri. // “Agro ilm” jurnali. -2019 -№4 (60) -B. 76

2. Ortiqov T., Shoniyozov B., Normamatov Sh. Siderat sifatida ekilgan amarantning biomassa hosil qilishiga mineral o‘g‘itlar ta'siri. // “Agro ilm” jurnali. -2019. -№4 (60). -B. 100-101

3. Xalmanov N. Samarqand viloyatining tipik bo‘z tuproqlari mikrobiologik faoliyatiga siderat o‘g‘itlarning ta'siri. // “Agro ilm” jurnali. -2019. -№3 (59). -B. 79-80.

KUZGI BUG‘DOY NAVLARI URUG‘LARINING UNUVCHANLIGIGA HAMDA KO‘CHAT QALINLIGIGA EKISH MUDDATLARI VA ME’YORLARINI TA’SIRI.

Yuldasheva Nargiza Mavlonovna
Don va dukkakli ekinlar ilmiy-tadqiqot instituti
Xoldarova Dilpuza Ergashboevna-q.x.f.f.d., dotsenti
Andijon qishloq xo’jaligi va agrotexnologiyalar instituti

Annotasiya. Maqolada kuzgi bug‘doy navlari urug‘larining unuvchanligiga hamda ko‘chat qalinligiga ekish muddatlari va me’yorlari bo‘yicha yetishtirish agrotexnologiyalari keltirilgan.

Абстрактный. В статье представлены агротехнологии возделывания сортов озимой пшеницы, в том числе сроки посева, нормы всхожести семян и густоты стояния всходов.

Abstract. The article presents agricultural technologies for cultivating winter wheat varieties, including sowing dates, seed germination rates and seedling density.

Kalit so‘zlar. Kuzgi bug‘doy, navlar, ultra, urug‘, unuvchanlk, ko‘chat qalinligi, ekish muddatlari, ekish me’yorlarini, mln dona urug’,etishtirish, agrotexnika.

Ключевые слова. Озимая пшеница, сорта, ультра, семена, всхожесть, густота всходов, сроки посадки, нормы высева, млн семян, возделывание, агротехника.

Keywords. Winter wheat, varieties, ultra, seeds, germination, seedling density, planting dates, seeding rates, million seeds, cultivation, agricultural technology.

Bugungi kunda dunyoning 90 dan ortiq mamlakatlarida 215 mln gektar maydonda kuzgi bug‘doy parvarishlanib, natijada 750 mln tonnaga yaqin don hosili yetishtirilmoqda. Dunyo mamlakatlari orasida Xindiston 31,6 mln.ga, Rossiya 27,9 mln.ga, Xitoy 23,5 mln.ga, AQSH 15,0 mln.ga, Qozog‘iston 12,7 mln.ga, Avstraliya 12,6 mln.ga maydonda bug‘doy yetishtirib, eng ko‘p bug‘doy ekilgan mamlakatlar ro‘yxatida kelmoqda. Shuningdek bug‘doy doni yetishtirish hajmi 2021 yil hisobiga ko‘ra Xitoyda 136,9 mln. tonna, Hindistonda 109,5 mln. tonna, Rossiyada 76,0 mln. tonna, AQShda 44,7 mln. tonna, Avstraliyada 31,9 mln. tonna, Qozog‘istonda 11,8 mln.tonnani tashkil etadi.[4]

Dunyoning bug‘doy yetishtiruvchi mamlakatlarida kuzgi boshoqli don ekinlarining maqbul ekish muddat va me’yorlari, oziqlantirish hamda sug‘orish tartiblarini ishlab chiqish bo‘yicha izlanishlarga alohida e’tibor qaratilmoqda. Iqlimning global o‘zgarishida bug‘doyning stress omillarga chidamli yangi nav va tizmalarini yaratish hamda o‘ziga xos yetishtirish agrotadbirlarini takomillashtirish talab etilmoqda. Kuzgi bug‘doy don hosilini va uning sifatini, nonboplik xususiyatlarini oshirishga resurstejamkor, yuqori samarali agrotexnologiyalarni qo‘llash bilan erishish mumkin.

O‘zbekistonda o‘tkazilgan tajribalarining natijalariga ko‘ra, sug‘oriladigan yerlarda kuzgi bug‘doyning ekish muddati tuproq-iqlim sharoitiga, navning biologik xususiyatlariga bog‘liq bo‘ladi. Kuzgi bug‘doy maqbul ekish muddati kompleks omillar hamda navning genotipik xususiyatlariga qarab aniqlanadi. Ekish muddatlarini to‘g‘ri belgilash orqali yaxshi rivojlangan ildiz tizimi, baquvvat tuplanish bo‘g‘ini va me’yoriy yer ustki vazni hosil qilishini ta’minlashi kerak.

Ta’kidlab o‘tilgan omillarni inobatga olgan xolda F.M.Pruskov, I.P.Osipovlar tomonidan o‘tkazilgan tajribalarda shimoliy Kavkazning Krasnodar o‘lkasida toza shudgordan keyin Bezostaya-1 navi uchun maqbul ekish muddati 10-20 sentabr etib belgilangan.

R.I.Siddiqov, A.A.Amanov, B.M.Holiqov, R.Sh.Tillaev, N.M.Maxmudxo‘jaev, I.U.Egamov, T.Jalolov, B.Sulaymanovlar tomonidan berilgan

[4] https://latifundist.com/rating/top-10-stran-proizvoditelej-pshenitsy-v-202021-mg

1-jadval

Kuzgi bug‘doy navlari ekish muddatlari va me’yorlarini ko‘chat soniga ta’siri (2023-2024 y.y.)

№	Nav nomi	Ekish me’yorlari	Ekish muddatlari	Amal davri boshida, m^2/dona	Urug‘larning dala unuvchan-ligi, %	Qishlovdan keyin, m^2/dona	Nobud bo‘lganlari, %	Amal davri oxirida, m^2/dona
1	Ul’tra	4,5 mln	10.09	423,9	94,2	352,3	16,9	338,2
2			25.09	418,5	93,0	352,0	15,9	337,9
3			10.10	419,4	93,2	346,0	17,5	332,2
4		5,5 mln	10.09	512,6	93,2	422,4	17,6	405,5
5			25.09	506,0	92,0	417,5	17,5	400,8
6			10.10	507,1	92,2	418,4	17,5	401,6

tavsiyalarda kuzgi bug‘doyni ekish muddati uning biologik xususiyati hamda tuproq-iqlim sharoitini inobatga olgan holda erta, o‘rta va kechki muddatlarga bo‘lib ekish kerakligi ta’kidlangan

O‘simlikni amal davri boshida urug‘larni unuvchanlik darajasini yuqori bo‘lishi o‘z navbatida ko‘chatlar sonini ham yuqori bo‘lishini ta’minladi. Buning natijada qishlovdan keyingi ko‘chatlar soni hamda amal davrining oxiridagi ko‘chatlar soni miqdori ham shuncha ko‘p bo‘ldi. Bu o‘z navbatida hosildorlikka ijobiy ta’sir ko‘rsatdi.

Tajribada kuzgi bug‘doyning xorijiy va mahalliy navlari urug‘larini dala unuvchanligiga hamda amal davri boshi va oxirida xaqiqiy ko‘chat qalinligiga ekish
muddatlari va meyorlarini ta’sirini aniqlash maqsadida variantlar kesimida kuzatuvlar olib bordik. Olingan ma’lumotlarning ko‘rsatishicha, tanlab olingan “Ul’tra” navida gektariga 4,5 mln dona unuvchan urug‘ hisobida ekilgan urug‘larning dala unuvchanligi va amal davri boshida ko‘chat qalinligi ekish muddatlari kesimida tahlil qilinganida, xorijiy navlar ekilgan variantlarda 10-sentyabr muddatida yuqori natija erishilib, $1m^2$ 423,9 tup ko‘chat unib chiqqan xolda 94,2% tashkil etib, qishdan chiqqan ko‘chatlar soni 352,3 tup nobud bo‘lgan, ko‘chatlar soni 16,9% va amal davrini oxirida saqlanib qolgan ko‘chatlar soni 338,2 tani tashkil etgan xolda, 25-sentyabr muddatida ekilgan variantga nisbatan unib chiqqan ko‘chatlar soni 5,4 donaga,
unuvchanlik ko‘rsatkichlari 1,2% ga, qishdan chiqqan ko‘chatlar soni 0,3 tup va amal davrini oxirida saqlanib qolgan ko‘chatlar soni 0,3 donaga yuqori bo‘lgan bo‘lsa, urug‘larni 10-oktiyabr muddatida, ekilgan variantlarga nisbatan unib chiqqan ko‘chatlar soni 4,5 donaga, unuvchanlik ko‘rsatkichlari 1,0% ga, qishdan chiqqan ko‘chatlar soni 6,3 tup nobud bo‘lgan, ko‘chatlar soni 0,6% va amal davrini oxirida saqlanib qolgan ko‘chatlar soni 6,0 donaga yuqori bo‘lganligi kuzatilib, urug‘ ekish me’yori 5,5 mln dona unuvchan urug‘ ekilgan variantda eng yuqori ko‘rsatkich, 10-sentyabr ekilgan muddatda yuqori natijaga erishilib, $1m^2$ 512,6 tup ko‘chat unib chiqqan xolda 93,2% tashkil etib, qishdan chiqqan ko‘chatlar soni 422,4 tup nobud bo‘lgan, ko‘chatlar soni 17,6% va amal davrini oxirida saqlanib qolgan ko‘chatlar soni 405,5 tani tashkil etgan xolda, 25-sentyabr muddatida ekilgan variantga nisbatan unib chiqqan ko‘chatlar soni 6,6 donaga, unuvchanlik ko‘rsatkichlari 1,2% ga, qishdan chiqqan ko‘chatlar soni 4,9 tup va amal davrini oxirida saqlanib qolgan ko‘chatlar soni 4,7 donaga yuqori bo‘lgan bo‘lsa, urug‘larni 10-oktiyabr muddatida, ekilgan variantlarga nisbatan unib chiqqan ko‘chatlar soni 5,5 donaga, unuvchanlik ko‘rsatkichlari 1,0% ga, qishdan chiqqan ko‘chatlar soni 4,0 tup nobud bo‘lgan, ko‘chatlar soni 0,1% va amal davrini oxirida saqlanib qolgan ko‘chatlar soni 3,9 donaga yuqori bo‘lganligi kuzatilib

Ul’tra navida eng yuqori unuvchanlik ko‘rsatkichi urug‘larni 10-sentabrda gektariga 4,5 mln unvchan urug‘ xisobida ekilgan variantda 94,2% tashkil etib, 25-sentabrda gektariga 4,5 mln hamda 5,5 mln unuvchan urug‘ ekilgan

variantlarga nisbatan 1,2% va 10-oktiyabr muddatida, gektariga 4,5 mln hamda 5,5 mln unuvchan urug‘ ekilgan variantlarga nisbatan 1,0% yuqori ko‘rsatkichga ega bo‘ldi.

Urug‘larni gektariga 4,5 mln ko‘chat qalinligida ekilgan variantlar orasida amal davri oxiriga kelib saqlaib qolgan ko‘chatlar soni, 10-sentabrda ekilgan variantda eng yuqori 338,2 tupni tashkil etib, 25-sentabrda ekilgan variantga nisbatan $1m^2$ da, 0,2 donaga, 10-oktiyabr muddatida ekilgan variantga nisbatan, 6,0 donaga yuqori ko‘rsatkichga erishilgan bo‘lsa, gektariga 5,5 mln ko‘chat qalinligida ekilgan variantlar orasida eng yuqori ko‘rsatkichga 10-sentabrda ekilgan variantda eng yuqori 405,5 tupni tashkil etib, 25-sentabrda ekilgan variantga nisbatan $1m^2$ da, 4,7 donaga, 10-oktiyabr muddatida ekilgan variantga nisbatan, 4,9 donaga yuqori ko‘rsatkichga ega bo‘ldi.

Olingan natijalarga asoslanib tadqiqotlarimizda Ultra navini 4,5 va 5,5 mln dona unuvchan urug‘ xisobida 25 sentyabr muddatida ekish maqbul muddat deb topildi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI.

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “O‘zbekiston Respublikasi qishloq xo‘jaligini rivojlantirishning 2020-2030 yillarga mo‘ljallangan strategiyasini tasdiqlash to‘g‘risidagi” farmoni, 2019 yil

2. Siddiqov.R, Umirov.N, Karshieva.U, Mavlonov. J, Sherboeva.S. “Sug‘oriladigan maydonlar uchun qattiq bug‘doyning don sifati yuqori tizmalarini tanlash” Agro-ILM., № 2, 2019 y.

3. Pruskov F.M., Osipov I.P. Intensivnaya texnologiya vozdelыvaniya zernovых kultur. -Moskva. «Rosagropromizdat»1990. –S.269. (60)

4. Ataboeva X.N., Xudayqulov J.B. O‘simlikshunoslik Toshkent-2018. b.82. (6)

INFLUENCE OF REPEATED IRRIGATION ON THE EFFICIENCY AND PRODUCTIVITY OF IRRIGATION OF EROSITED LANDS.

M.Ya.Djurayev,
Head of the Laboratory of Research Institute of Leguminous Crops.

Annatsiya *Irrigation erosion reduces crop yields as nutrients are washed out of the soil. This leads to different soil fertility in the same field, which requires an appropriate approach to irrigation, fertilization, tillage and crop rotation. Sowing of repeated leguminous crops after winter wheat in order to grow a high and high-quality grain crop, maintain soil fertility and obtain more and more high-quality cotton crops in soil conditions affected by irrigation erosion in our republic. Irrigation per hectare is recommended using 50 kg of nitrogen, 75 kg of phosphorus and 50 kg of potash per hectare, leaving the next*

crop of cotton and soybeans at a seedling thickness of 130-140 thousand bushels/ha. zigzag shape.

Keywords. *Rizotopin, Rhizobium, Bradyrhizobium, biofertilizer, erosion , irrigation, cultivation, phosphorus, potassium, slope, slope, Rhizoctonia solani fungus , Fusarium, Fusarium oxysporum f.sp. fazol, anthracnose.*

Satisfying the needs of the population of our country in various food products is closely connected with the creation of a fodder base for animal husbandry, the introduction of science-based scientific and local history farming systems.

In our republic, the areas of grain crops (wheat, barley, oats, etc.) have expanded on irrigated lands to achieve grain self-sufficiency, and at present, these areas alone on irrigated lands amount to about 1.1 million hectares. more than a hectare. Therefore, in agriculture, important tasks are the selection of crops that increase soil fertility and plant productivity, providing animals with complete feed, creating a crop rotation system and developing high-yield technologies for keeping crops.

As a result of irrigation erosion, soil leaching, a decrease in the content of valuable nutrients in the soil and the assimilation of nutrients by plants planted in these soils, the productivity of these areas decreases, which leads to a decrease in the mass and quality of plants. crops derived from crops. Based on this, in short crop rotations (1:2, 1:1) on lands affected by irrigation erosion, repeated crops should be carried out after grain crops, especially winter wheat, to improve irrigation and fertilizing methods. To improve soil fertility, it would be appropriate to investigate the impact on crop productivity and the subsequent impact of this crop.

Soil protection from erosion is an urgent problem for many countries in the arid climatic zone of the world, including for the territory of Uzbekistan. In our republic, 722 thousand hectares will be damaged from irrigation erosion, 1812 thousand hectares from wind erosion (on sown areas), and 1929 thousand hectares from water and wind erosion. Irrigation erosion reduces crop yields as nutrients are washed out of the soil. This leads to different soil fertility in the same field, which requires an appropriate approach to irrigation, fertilization, tillage and crop rotation.

The existing irrigated agricultural lands in Uzbekistan have different productivity and mechanical composition, slope, as well as different types of soils in these soils. For example, some of the mineral fertilizers applied on cultivated lands subject to irrigation and wind erosion are lost as a result of water or wind erosion, and on newly developed, leveled sandy soils, the efficiency of fertilizer use is greatly reduced due to fertilizer leaching into water. . to the soil layers. As a result of prolonged washing of the soil, productivity decreases, nutrients are washed into the lower layers of the soil and into collectors with wastewater. As a result, soil fertility varies within the same area. As a result of many years of research, scientists know that up to 40-45% of the

applied nitrogen and potassium, 20% of phosphorus is absorbed by the plant, part of the nitrogen evaporates into the air, and part of the applied evaporates. Manure remains in the soil, part of it goes to irrigate crops, for this it is washed with supplied water. On the one hand, the use of pesticides on crops is beneficial, and on the other hand, their residues pollute the environment.

Main section. Tillage before sowing re-crops. They thresh the autumn wheat and collect the straw. During the main tillage, attention should be paid to the use of plows and a plowing depth of at least 25-30 cm according to the degree of weed infestation of the fields. In fields with sufficient moisture, it is recommended to plow the soil with plows, where it is necessary to completely bury the remains of wheat roots. Growth and development of secondary crops in the early stages is slow, prevents weed infestation and is the main tillage level that determines the condition of the soil. Before the main spraying, it is recommended to apply 80-100% phosphorus and potassium mineral fertilizers for repeated crops. In addition, the plowed field is planned using auxiliary planners P-4 or PA-3, VP-8, PN-5.6, pieces are crushed using the dominator planner.

Preparation of repeated crops for sowing seeds. Due to the absence of bacteria adapted to the soybean plant in the soil of our republic, if soybean seeds are not treated with biofertilizer, biological nitrogen will not accumulate in the root system, therefore it is recommended to spray the seeds before sowing. With one of the biofertilizers "Risotopin", "Rizobium", "Brodirizobium", the norm is 600-800 g/ha. Soybean seeds are evenly laid out in a place where the sun's rays do not fall, bio-fertilizer is immediately scattered, mixed well and covered with a cloth for a while. If the treated seeds are not sown on the same day, the bacteria will lose their activity.

The properties of soybean roots and the presence of Rhizobium japonica in them make this plant a nitrogen-fixing plant. Soybean, a legume, enriches the soil with nitrogen, its roots accumulate an average of 70-100 kg of nitrogen per hectare per year. The biological nitrogen obtained in this way is environmentally safe, does not have a toxic effect on the soil, wastewater, consumers, and does not accumulate in fruits, like artificial nitrogen fertilizers. Soybean seeds of high productivity are selected**.** When growing soybeans on large areas, the germination and germination of seeds are determined before sowing.

With a decrease in the productivity of selected seeds below 85%, the seeding rate is increased to 20%. It is recommended to sow seeds of the first grade with a purity of 98.5% and a germination rate of 92%. One of the most common soybean sowing methods is the wide-row method with row spacings of 45-60 cm. In production, vegetable seeders SKON-4.2, SO-4.2 or grain seeders SZA-3.6, SZ-Z.6 or other new seeders are used. Soybeans bring the upyg' contour to the surface of the soil, so the beans must be pinned to a depth of 3-5 cm.

Moshy seeds are sown in a band way with row spacing of 45-50 cm or a strip width of 60 cm. The distance between the joints in this case is 13-15 cm. In well-cultivated fields free from grass, mung bean can be planted in rows (15 cm). SZ-3.6 is planted at a depth of 3-4 cm in SZP-3.6 or vegetable planters and at 5-6 cm if the soil is dry.

Table 1.

Change in the ratio of soybean seeds from seeds of different sizes in different feeding areas.

NO	Seed sowing system	The feeding area of each plant is cm2.	The theoretical number of seedlings - bush / ha.	Weight of 1000 seeds g	The number of seeds to be assessed is kg/ha.
one	60 cm x 0.3 cm	18.0	5555555.5	150	83.3
				130	72.2
2	60 cm x 0.4 cm	24.0	416666.6	150	62.5
				130	54.2
3	60 cm x 0.5 cm	30.0	333333.3	150	49.9
				130	43.3
4	60 cm x 0.6 cm	36.0	277777.7	150	41.2
				130	36.1
5	60 cm x 0.7 cm	42.0	238095.3	150	35.7
				130	30.9
6	60 cm x 0.8 cm	48.0	208333.3	150	31.2
				130	27.1
7	60 cm x 0.9 cm	54.0	185185.2	150	27.8
				130	24.1
8	60 cm x 0.10 cm	60.0	16666.6	150	24.9
				130	21.7

Irrigation rates and times. The humidity of the field is desirable to maintain at the level of 70% from germination to the flowering stage, 75-80% during the formation of pods and 60-65% during the ripening of soybean seeds.

Determining the optimal irrigation scheme and the norms of re-sowing grown on irrigated lands is the basis for the rational use of land and water reserves available in the republic. Household methods, methods and technological processes of irrigation are applied in a stratified manner, taking into account the soil and climatic conditions of each region, which creates the possibility of expanding the sown areas of repeated crops with the simultaneous effective use of irrigated lands.

Washing out of soil particles as a result of irrigation. It is known that when irrigating sloping lands, one should pay attention to the speed and amount of water flowing from the slope, since regardless of the slope of the land, the speed and speed of the flow of water in it have large negative values. impact on

soil erosion. In our experiments, one of the main goals is to find solutions to such problems and to find scientific solutions for prevention and elimination.

Depending on the irrigation methods and types of crops, the amount of soil particles washed out by wastewater (turbidity) is determined, while in conventional irrigation options it can be seen that the more soil particles are washed out, i.e., the more. It has been established that the steeper the amount of sewage and the slope of the terrain, the more soil particles will be washed away. Depending on the irrigation methods, in the variant with soybean sowing and regular irrigation, the seasonal amount of soil particles washed away by sewage compared to seasonal irrigation was 11.3 t/ha, while in the zig-irrigation variant, this figure slightly decreased. zag (3.236; 2.829; 2.617; 8.682 t/ha).

When comparing irrigation methods, it has been observed that zigzag irrigation of repeat crops has a positive effect on both seasonal water use and soil particle leaching. Therefore, with this method of irrigating crops, favorable opportunities are created for maintaining soil fertility and saving irrigation water.

Growth, development and productivity of crops with repeated irrigation methods and doses of mineral fertilizers after winter wheat on lands subject to irrigation erosion. Changes in the water-physical and agrochemical properties of the soil under the influence of repeated crops and mineral fertilizers, root residues of the main crops are reflected in the growth and development of repeated crops. In other words, whatever nutrients, water and physical conditions in the soil are made suitable for plant development, in these cases plant development will also improve. The germination of seedlings accelerated, when 89.8% of seeds were irrigated with soybeans in the usual way, on the fertilizer variant it was higher by 91.9% and only on zigzag irrigation by 3.7-3.9%, while the germination rate was 91% for crushed seeds. 8-96.7%, 90.4-94.2% in by-products. Due to the efficient use of irrigation water and the preservation of moisture in the soil, the germination of seedlings is higher by 1.9-4.1%, depending on the fertilizer rates, depending on the varieties of re-production.

Watering, overseeding on abrasive soils and the use of mineral fertilizers had a positive effect on growth and development. Irrigation methods and fertilizer application rates did not have a significant effect on plant height in the early stages. In later periods, the difference between the variants became even more varied. If the height of the soybean plant of repeated crops 49,6 смis not fertilized on October 1 and irrigated in the usual mode in the 2-variant, when 50 kg of nitrogen, 75 kgphosphorus and 75 kg potassium are applied per 1 ha, the soybean length is 7.6-11.2 cm, and the zigzag irrigation was applied due to the application of fertilizers in the options below. 4, it increased by 4-7.9 cm (Fig. 1). The highest height of the moss plant was noted in variant 9 (62.6 cm). In green manure crops, the tallest plant has a height of 102.8 cm when watered in a zigzag manner with a high percentage of fertilizer.

The effectiveness of all agrotechnical measures depends on it. Thus, if we focus on the productivity of repeated crops, then in option 2, simple irrigation without fertilizers, when applying mineral fertilizers N 50 R 75 K 50 kg/day, a grain yield of 10.9 t/ha and an additional grain yield of 7.2 t / ha, the yield was even higher on the variants (4-5 variants) when irrigated in a zigzag way (1.1-1.2 centners / ha). In puree-like variants, these figures are 13.3-15.1 and 16.2-19.0 c/ha, respectively.

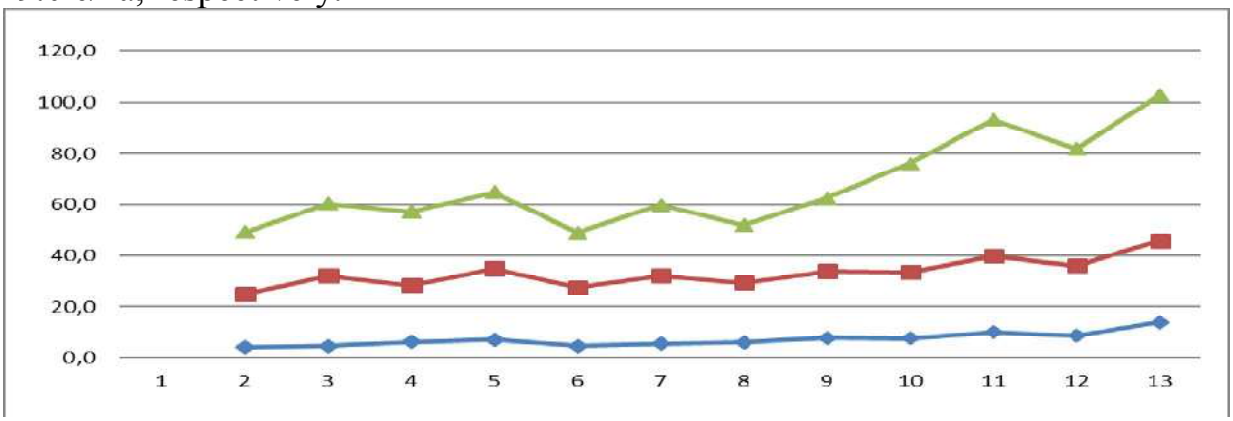


Figure 1. Influence of irrigation methods and proportions of mineral fertilizers on the height of repeated crops, cm

If the number of boxes and hives without the use of mineral fertilizers was 23.4 per 1 ha, before applying 50 kg of nitrogen, 75 kg phosphorus and potash fertilizers 75 kg were applied, 50 kg the number of pods per 1 ha increased to 6.5-7.5 and 2.1 per ha. increased by 3.1 units by irrigation method. According to the option at the Mosh plant, these figures are 10.9-11.2; It was 2.6-2.9.

The blue mass yield of 168.9 c/ha was obtained in option 10, when mineral fertilizers N_{100} P_{70} K_{50} kg/ha were applied for sowing at a lower rate, the highest (208.6 c/ha) blue mass yield was higher (N_{200} P_{140} K_{100}) were grown in option-13.

Standard application of mineral fertilizers for optimal growth and development of secondary crops in soil conditions prone to irrigation erosion (N_{50} P_{75} K_{50}) additional 7.1-7.2 t soybeans per hectare, grain yield 2.9-3.9 t/ha for optimal growth and development of re-sowing in soil conditions prone to irrigation erosion due to its moderate application, high sderation of plants fertilizer application rate (N_{200} P_{140} K_{100}) 30.0-32.5 t irrigation due to blue mass and zig-zag irrigation 1.1-1.2 t soybean, 1.8-2.8 t mash and side crops 7 additional yield of 1.1-9.6 q is obtained.

Fight against diseases and pests. Soybean crops are damaged by sucking pests such as spider mites, aphids, spider mites, and pests such as autumn mealybug and green bug. In the fight against them, the combined use of biological and chemical means of control is effective.

Against sucking pests, it is recommended to use goldeneye adults according to the indicated norms and in a certain sequence. In chemical control, it is necessary to use drugs of complex action.

"Mospilan" (0.15 l/ha), "Karbafos" (0.6-1.0 l/ha), "Deltaphos" (1.0 l/ha), "Applause" (0.5 kg/ha) ha, Admiral (0.5 l/ha), Politrin-K (1.0 l/ha), Calypso (0.1 l/ha), Vertmek (0.5 l / ha)), Fufanon (1.0 l/ha), Koragen (0.04–0.05 l/ha), Avant (0.4–0.45 l/ha) one of preparations (specified in accordance with the standards) 300 liters of water per decare is consumed by an OVX sprayer connected to a tractor. 30–40 kg per hectare for the prevention of spider mites. Sulfur pollination, if necessary, chemicals "Omite" (1.5 l/ha), "Nero" (1.0-1.2 l/ha), "Vertmek" (0.2-0.3 l/ha), Fufanon (1.2 l/ha).), "Deltaphos" (1.5 l/ha) spraying in the specified sequence gives a good effect.

Diseases found in mung bean: root rot (caused by the fungus Rhizoctonia solani), fusarium (Fusarium oxysporum f.sp.phaseol) and anthracnose.

To prevent the disease, it is necessary to start a crop rotation, take seeds from healthy crops, sow with selected seeds and clear the field of plant residues. Also crush the seeds of Vitavax 200 FF 34% s.s.k. When symptoms of anthracnose appear, it is recommended to use Torso and Uredocin at the rate of 22.5%, 0.5 liters per decare.

Harvest. Soybean harvesting terms are determined separately for each species and variety. 90-100% of the soybean crop is harvested during the ripening period using harvesters. Meanwhile, the leaves fall, the stems dry, and the bark turns brown. When sorting and harvesting soybeans for the first time or threshing them in combines after harvesting, it is recommended to start harvesting when 70-80% of soybeans are ripe. Separately harvested soybean plants are harvested by combine harvesters after 2-3 days of drying. When preparing grain harvesters for soybean threshing, the number of drum revolutions should be reduced to 400-500.

Beans are heterogeneous. Ripe pods turn black, and the grains acquire a characteristic color depending on the variety. Harvesting begins when 70% of the pods are ripe. The best mowing method is to first mow in two different ways, then thresh with re-equipped SK-5 and Klyuchy and other models of combines. Mowing and mowing is done by mower or JBA-35 mower and other types of mowers. Plants are burned after drying for 3-4 days. When planting on straw, the green mass is collected during the full flowering of plants. Crushed and peeled seeds are stored in bags or poured into ventilated rooms with a humidity of not more than 15%.

Summary. Sowing of repeated leguminous crops after winter wheat in order to grow a high and high-quality grain crop, maintain soil fertility and obtain more and more high-quality cotton crops in soil conditions affected by irrigation erosion in our republic. Irrigation per hectare is recommended using 50 kg of nitrogen, 75 kg of phosphorus and 50 kg of potash per hectare, leaving the next crop of cotton and soybeans at a seedling thickness of 130-140 thousand bushels/ha. zigzag shape.

List of used literature.

1. Sh.M. Mirziyoyev - President of the Republic of Uzbekistan - ACTION STRATEGY in five priority areas of development of the Republic of Uzbekistan for 2017-2021, approved by Tashkent. 2017.
2. Yormatova D. - Biology and technology of cultivation of field crops. T. 2000
3. Kenzhaev Yu., Oripov R. - Features of growth and development of repeated crops. Agroscience 2007 Issue 3, 14 p.
4. Juraev M.Ya. (2022). INFLUENCE OF BIOSTIMULANTS ON GROWTH, DEVELOPMENT AND PRODUCTION OF WINTER WHEAT. *Journal of Global Agriculture and Ecology* , *13* (1), 37-41.
5. Juraev, M. Yes. (2022). IMPACT OF REFUNDING BAKTOFERT ON THE GROWTH AND DEVELOPMENT OF SOYBEANS IN THE ANDIJAN REGION. *Economy and Society* , (2-2(93)), 622-625.

UO‘T: 633. 853.74

KUNJUTNI EKISH ME’YORI VA MUDDATLARINI BIOMETRIK RIVOJLANISH DINAMIKASIGA TA’SIRI.

U.A.Ergashev-kichik ilmiy xodim
Don va dukkakli ekinlar ilmiy tadqiqot instituti

Annotatsiya: kunjutning Tashkentskiy-122 va Qora shaxzoda navlarininig vegetativ va generativ organlari shakllanishida turli ekish me’yorlari va ekish muddatlarining ta’siri o‘rganildi. Bunda tajribalar bajarilayotgan hisob paykalchalardagi 50 ta modul o‘simlik ajratib olinib har bir fazada ularning o‘sib rivojlanishi va shakllanishi dinamikasi o‘lchanib kuzatuvlar borilgani bilan izohlanadi.

Kalit so‘zlar: harorat, qo‘zoq, vegetatsiya, me’yor, agrotexnika, omil, biologiya, kunjut, tuproq, mineral o‘g‘it, variant.

Annotatsiya: izucheno vliyanie razlichnыx norm vыseva i srokov posadki na formirovanie vegetativnыx i generativnыx organov sortov kunjuta Tashkentskiy-122 i Kara Shaxzoda. Eto ob’yasnyaetsya tem, chto na opытnыx uchastkax bыlo vыdeleno 50 modulnыx rasteniy i v kajdoy faze izmeryalas i nablyudalas dinamika ix rosta, razvitiya i formirovaniya.

Klyuchevie slova: temperatura, kluben, vegetatsiya, norma, agrotexnika, faktor, biologiya, kunjut, pochva, mineralnoe udobrenie, variant.

Abstract: The influence of different seeding rates and planting dates on the formation of vegetative and generative organs of sesame varieties Tashkentskiy-122 and Kara Shahzoda was studied. This is explained by the fact that 50 modular plants were selected on the experimental plots and the dynamics

of their growth, development and formation were measured and observed in each phase.

Keywords: temperature, tuber, vegetation, norm, agricultural technology, factor, biology, sesame, soil, mineral fertilizer, option.

Bugungi kunda dunyoning 69 mamlakatida yiliga 7,0 mln. gektardan ortiq maydonga kunjut ekilib, umumiy hisobda 6,7 mln. tonnaga yaqin urug‘ hosili yetishtirib kelinmoqda. Dunyo aholi sonining ortib borishi moyga bo‘lgan extiyojning ham ortishiga olib kelib, “so‘ngi 10 yil ichida kunjut maydonlari 17,6 foizga, 2022 yilga nisbatan esa 1,1 foizga kengaygan” . Bundan ko‘rish mumkinki, kunjut maydonlarining kengayishi dunyoda aholi sonining ko‘payib borishiga nisbatan ancha pastligicha qolmoqda. Bu esa o‘z navbatida kunjutning serhosil va moydorligi yuqori bo‘lgan navlarini yaratish hamda ulardan yuqori va sifatli urug‘ hosili yetishtirish agrotexnologiyasini ishlab chiqish va ishlab chiqarishga tadbiq etish bugungi kunning dolzarb masalalardan biri hisoblanadi. Barcha o‘simliklar kabi kunjut o‘simligining poyasi, barg soni, yon shoxlari va hosil bo‘lgan ko‘sakchalari asosiy vegetativ organlari hisoblanadi. Chunki o‘simlikning rivojlanishida ushbu botanik-morfologik organlar bir biri bilan bog‘liq holda ontogenez jarayonini shakllantiradi.

Izlanishlarda kunjutning Tashkentskiy-122 va Qora shaxzoda navlarininig vegetativ va generativ organlari shakllanishida turli ekish me’yorlari va ekish muddatlarining ta’siri o‘rganildi. Bunda tajribalar bajarilayotgan hisob paykalchalardagi 50 ta modul o‘simlik ajratib olinib yorliqchalar ilib quyildi va har bir fazada ularning o‘sib rivojlanishi va shakllanishi dinamikasi o‘lchab, sanab va kuzatib borildi.

V.A.Yeremin, [2] Astraxanda olib borgan agrobiologik va agrotexnik tadqiqotlarida 40 xil nav namunalarini o‘rganib, natijalariiga ko‘ra, tomchilatib sug‘orish tizimida tuproqda rH-7, harakatchan N- (41 mg/kg), fosfora – o‘rtacha (70 mg/kg), kaliya – yuqori (371 mg/kg), ob-havosi keski kontinental, bo‘lgan sharoitda kunjut navlarida o‘suv davri 92-124 kun 1000 ta urug‘ og‘irligi 2,6-3,6 gr gacha, hosildorlik 2,5-3,5 t/ga bo‘lgani qayd qilinadi. Jumladan, O‘zbekistonning 156,722, 724 liniyalarida vegitatsiya davri mos 109,112,113 kun bo‘lgani qayd qilingan, bitta o‘simlikdagi urug‘ vazni -17,5 gr, 1000 ta urug‘ og‘irligi 3-3,5 gr, urug‘ hosildorligi 1,5-1,8 t/ga bo‘lgani qayd qilingan. Natijalardan xulosa qilish mumkinki kunjut yetishtirishda navlar, o‘suv davri, me’yori va muddati inobatga olish zarurdir.

G.A.Lavronovning [3; 59-61-b.] ma’lumotiga ko‘ra, kunjut navlaridan yuqori xosil olish uchun qulay sharoit muhimdir. Buning uchun o‘simlikning hatto, lalmi sharoitda oziqlanish maydonining xajmi, yorug‘likning taqsimlanishi, namlik, oziqa mo ddalargina emas, balki o‘simlikning morfologik belgilariga, ya’ni bo‘yining balandligi, barg soni, yon shoxlar soni, ko‘sakchalar va undagi urug‘lar soni, poyaning yo‘g‘on va ingichkaligi kabi omillarni hisobga olish lozim.

1-jadval

Kunjutni ekish me’yori va muddatlarini biometrik rivojlanish dinamikasi

№	Kunjut navlari	Ekish muddati	Ekish me’yori, kg/ga	Fenologik fazalari							
				shonalash		Gullash		ko‘saklash		pishish	
				o‘simlik bo‘yi, sm.	yon shoxlar soni, dona	o‘simlik bo‘yi, sm.	yon shoxlar soni, dona	o‘simlik bo‘yi, sm.	yon shoxlar soni, dona	o‘simlik bo‘yi, sm.	yon shoxlar soni, dona
1	Tashkentskiy 122	20.may	3,0	25,4	1,7	70,4	3,4	152,9	5,4	164,6	5,6
2			5,0	26,7	1,6	74,2	3,3	155,3	4,6	168,3	4,8
3			7,0	28,3	1,5	78,4	3,1	164,9	3,9	176,9	4,1
4		05.iyun	3,0	21,9	1,6	65,1	3,8	154,6	5,2	160,7	5,3
5			5,0	23,4	1,4	66,6	3,7	157,3	4,4	165,1	4,5
6			7,0	25,3	1,3	69,4	3,7	166,8	3,8	169,2	3,8
7		20.iyun	3,0	19,6	1,5	55,6	3,0	141,4	4,9	148,4	4,9
8			5,0	21,5	1,3	56,5	2,8	145,4	4,3	152,4	4,0
9			7,0	23,7	1,2	59,3	2,5	149,5	3,5	155,6	3,4
10	Qora shaxzoda	20.may	3,0	24,7	1,5	68,7	3,5	150,2	5,2	162,6	5,4
11			5,0	25,8	1,3	70,1	3,4	156,3	4,5	168,3	4,5
12			7,0	29,8	1,2	74,7	3,2	162,9	3,7	172,9	3,8
13		05.iyun	3,0	22,5	1,5	63,4	3,6	156,6	5,1	157,7	5,2
14			5,0	23,4	1,3	64,6	3,5	159,3	4,3	162,1	4,3
15			7,0	25,9	1,2	67,7	3,3	168,8	3,6	168,8	3,6
16		20.iyun	3,0	19,8	1,4	54,5	2,8	143,4	4,8	152,4	4,8
17			5,0	21,4	1,2	55,6	2,7	148,4	4,1	157,2	3,9
18			7,0	23,3	1,1	59,4	2,4	156,5	3,2	164,6	3,0

M.Ye.Amanova [4; 1-8-b] [1; 28-29-b.] O‘zbektiiston sharoitida tajribalar olib borganda 3-5 iyun kunlari kunjutning Tashkentskiy-122 namunalari ekilganda moy miqdori 60 % bo‘lgani qayd qilingan. Kunjutni erta ekish kutilmagan sovuqlardan uning maysalari nobud bo‘lishiga imkon beradi, chunki kunjut mutlaqo sovuqqa chidamsiz –2 °C sovuqda uning yosh maysalari omon qoladi, ammo yirik o‘simligi va ko‘saklari nobud bo‘ladi. Ekish muddati kechikib borgani sari biologik xususiyatlariga ko‘ra qisqa kunlik o‘simlik bo‘lgani uchun o‘suv davri qisqaradi va hosildorligi kamayadi. .

Tajribalarda bir tup o‘simlikdagi barg soni va hosil bo‘lgan yon shoxlar soni o‘rganilganda siyrak ekilgan variantlarning bir tupida ular soni ko‘p, qalin ekilgan variantlarda barg va yon shoxlar soni kamayib borgani aniqlandi.

Kunjutning Tashkentskiy-122 navi bo‘icha olib borilgan biometrik o‘lchash dinamikasidan shu narsa ma’lum bo‘ldiki, kunjut o‘simligi bo‘yi va yon shoxlar soni ekish muddati va tup soni bilan bog‘liq bo‘lib, shonalash fazasida 20 -mayda bir gektarga 3,0 kg miqdorda kunjut urug‘i ekib parvarish qilingan 1-variantda bo‘yi 25,4 sm va yon shoxlari soni 1,7 donani tashkil qildi. Shu ekish me’yorida 5-iyun muddatida ekilgan 4-variantda bo‘yi 21,9 sm va yon shoxlari soni 1,6 donani va gektariga 3,0 kg miqdorda urug‘ ekilgan 7-variantda bo‘yi 19,6 sm va yon shoxlari soni 1,5 dona bo‘lgani kuzatildi.

Ko‘saklash fazasidagi kuzatishlarda 20-mayda bir gektarga 3,0 kg miqdorda kunjut urug‘i ekib parvarish qilingan 1-variantda bo‘yi 152,9 sm va yon shoxlari soni 5,4 donani tashkil qildi. Urug‘ni ekish kechiktirilib 20-iyunda gektariga 3,0 kg miqdorda urug‘ ekilgan 7-variantda bo‘yi 141,4 sm va yon shoxlari soni 4,9 dona bo‘lgani kuzatildi. Ushbu navda 20-may muddatida gektariga 5,0 kg miqdorda urug‘ ekilgan 2-variantda bo‘yi 26,7 sm va yon shoxlari soni 1,6 donani, 5 iyun muddatida ekilgan 5-variantda bo‘yi 23,4 sm va yon shoxlari soni 1,4 donani va 5-iyun muddatida gektariga 5,0 kg miqdorda urug‘ ekilgan 8-variantda bo‘yi 21,5 sm va yon shoxlari soni 1,3 dona bo‘lgani kuzatildi. Ushbu Tashkentskiy-122 navida boshqa variantlarga qaraganda ko‘saklash fazasida 5-iyunda ekilgan variantlarda ko‘rsatkichlar yuqori bo‘lganini tahlillar ko‘rsatdi. Gektariga 5,0 kg miqdorda urug‘ ekilgan 5-variantda bo‘yi 157,3 sm va yon shoxlari soni 4,4 dona bo‘lgani kuzatildi va 20-mayda ekilgan variantga qaraganda 2,0 sm va 20-iyunda xuddi shu me’yorda ekilgan variantda bo‘yi 11,9 sm ga uzun bo‘lgani bo‘lsada yon shoxlar soni 20-may muddatida ekilgan variantga nisbatan 0,2 dona kamroq bo‘lgan bo‘lgani kuzatildi.

Ekish muddati kechikkan variantida yoki 20-iyunda ekilgan maydonlarda olib borilgan biometrik kuzatishlar shuni ko‘rsatdiki, ekish muddati kechikkan sari kunjut o‘simligi bo‘yining balandligi pastlashib bordi, olib borilgan barcha kuzatishlarda o‘sib rivojlangan kunjutlar nisbatan past bo‘yli bo‘lib qolishi kuzatildi. Ekish kechiktirilgan variantlarda 5-iyunda ekilgan variantlarga nisbatan ko‘saklash fazasiga kelib ekish me’yorlari turlicha bo‘lgan variantlarda mos ravishda poya balandligi 13,2 sm, 11,9 sm, 17,3 sm ga kam, yon shoxlar soni mos ravishda 0,8 dona, 0,9 dona va 1,2 donaga kam bo‘lgani ma’lum bo‘ldi. Shu bilan

birga barglar va ko‘saklar oralig‘i ham kengayishi kuzatildi va buning hisobiga ko‘saklar soni va urug‘ hosili kamayishi aniqlandi. Kunjut navlarini kech muddatda ekish uning poya balandligiga va shoxlanishiga salbiy ta’siri borligini ko‘rsatadi. Demak kunjut navlarni ham kech ekilganda boshqa ikkinchi guruh ekinlariga o‘xshab poyalarini shaklini yoki gabitusini kichraytirishi aniqlandi. Siyrak ekilgan variantlarda esa yon shoxlarni ko‘p chiqarishini kuzatildi.

Qora shaxzoda navida kunjut urug‘i 20-mayda gektariga 3,0 kg, 5,0 kg va 7,0 kg miqdorlarda kunjut urug‘i ekib parvarishlangan variantlarda ko‘saklash fazasida o‘simlik bo‘yi va yon shoxlari 150,2 sm va 5,2 dona, 156,3 sm va 4,5 dona, 162,9 sm va 5,9 donani tashkil qilib, 5 iyun muddatida ekilgan variantlar 20-mayda ekilgandagi variantlardan mos ravishda 6,4 sm va 3,0 sm va 5,9 sm ga uzun va yon shoxlari deyarli bir xil, 20-iyundagi variantdan 13,2 sm,10,9 sm va 12,3 sm baland va yon shoxlar 0,4 dona, 0,4 dona va 0,5 dona ga ko‘p bo‘lgani aniqlandi.

O‘rganilgan navlardan Qora shaxzoda navi bo‘yicha olingan ma’lumotlar ham Tashkentskiy-122 naviga o‘xshash bo‘lsayam, aynan ikkalasi bir-birini morfologik va botanik belgilarini takrorlamaydi. Ikkala navning botanik-morfologik rivojlanishida ma’lum bir farqlar borligi kuzatildi.

Xulosa, ekish me’yori va ekish muddatlari o‘zgarishiga qarab, o‘rganilgan botanik-morfologik belgilar alohida e’tiborga molik bo‘lishi mumkin bo‘lgan belgilardan ekanligini ko‘rsatib o‘tish mumkin. Yuqorida qayd etilgagandek, Tashkentskiy-122 va Qora shaxzoda kunjut navlarining, ekish me’yorini maqbul holda qulay me’yorgacha ortib borishi o‘simlikning me’yorda poya balandligi, fotosintez jarayonida faol qatnashadigan barglar va ko‘sakchalar soni tufayli, birinchi navbatda hosildorlikning ortib borishiga sabab bo‘ladi. Shu bilan bir qatorda kunjut urug‘larini maqbul ekish me’yori, ekilgan urug‘larni unuvchanligiga ham ijobiy ta’sir ko‘rsatadi.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Amanova M., Kunjut namunalarini baholash va seleksiya uchun birlamchi manba ajratish. Agro ilm.5-son 2018 y. 28-29 b.
2. Yeremin V.A., Agrobiologicheskoe sortoizuchenievera kunjuta v usloviyax severa Astraxanskiy oblasti. Vestnik mariyskogo gosudarstvennogo universiteta seriya Selskoxozyaystvennыe nauki. Ekonomicheskie nauki T. 6. № 2. 2020
3. Lavronov G.A. Vozdelыvaniya kunjuta na bogarnыx zemlyax Uzbekistana. Moskva. Jurnal. Seleksiya i semenovodstvo. № 11. 1979, st. 59-61.
4. Amanova M., Rustamov A., Rustamov B., 2023, Improving elements of sesame growing agrotechnology in the climate conditions of Khorezm province, Uzbekistan. Web of Conferences.1-8pp.
5. https://www.helgilibrary.com/charts/which-country-produces-the-most-sesame-seeds/

UO‘T: 633. 575.192

KUNJUTNING AMAL DAVRLARIARO RIVOJLANISHIDA EKISH MUDDATI VA MINERALLI O‘G‘IT ME’YORLARINI TA’SIRI.

M.Ya.Djo‘rayev- laboratoriya mudiri, dotsent
Don va dukkakli ekinlar ilmiy tadqiqot instituti

***Annotatsiya*:** Kunjutning “Qora shaxzoda” navini 05-10 maydagi ekish muddatida mineral o‘g‘itlarning azot 120 kg/ga, fosfor 90 kg/ga va kaliy 60 kg/ga berilgan natijada, gektaridan kunjut urug‘ hosildorligi 12,8 s/gani tashkil etib qo‘shimcha 1,2 s/ga, 15-20 may ekilgan nisbatan 2,4 s/ga qo‘shimcha urug‘ hosili olingan. Och tusli bo‘z tuproqlari sharoitida kunjut urug‘ hosili yetishtirishda 5-10 may muddatida ekilganda gektaridan 13,7-14,4 mln. so‘mgacha sof foyda olingan hamda rentabellik darajasini 108,7-114,3 foizga yuqori bo‘lishi ta’minlangan

Kalit so‘zlar: harorat, qo‘zoq, vegetatsiya, me’yor, agrotexnika, omil, biologiya, kunjut, tuproq, mineral o‘g‘it, variant.

***Annotatsiya*:** Pri poseve kunjuta sorta «Kora Shaxzoda» 5-10 maya vnosilis mineralnыe udobreniya iz rascheta 120 kg/ga azota, 90 kg/ga fosfora i 60 kg/ga kaliya, v rezultate chego urojaynost semyan kunjuta sostavila 12,8 s/ga s gektara, chto na 1,2 s/ga bolshe, chem pri poseve 15-20 maya, i na 2,4 s/ga bolshe. Na svetlo-serix pochvax urojaynost semyan kunjuta sostavlyaet 13,7–14,4 mln tonn s gektara pri poseve s 5 po 10 maya. Poluchena chistaya pribыl v razmere 108,7-114,3 sumov i obespechen uroven rentabelnosti vыshe 108,7-114,3 protsenta.

Klyuchevie slova: temperatura, kluben, vegetatsiya, norma, agrotexnika, faktor, biologiya, kunjut, pochva, mineralnoe udobrenie, variant.

Abstract: When sowing sesame of the "Kora Shahzoda" variety on May 5-10, mineral fertilizers were applied at the rate of 120 kg/ha of nitrogen, 90 kg/ha of phosphorus and 60 kg/ha of potassium, as a result of which the sesame seed yield was 12.8 c/ha per hectare, which is 1.2 c/ha more than when sowing on May 15-20, and 2.4 c/ha more. On light gray soils, the sesame seed yield is 13.7-14.4 million tons per hectare when sowing from May 5 to 10. Net profit of 108.7-114.3 soums was received and a profitability level of above 108.7-114.3 percent was ensured.

Keywords: temperature, tuber, vegetation, norm, agricultural technology, factor, biology, sesame, soil, mineral fertilizer, option.

Qishloq xo‘jalik ekinlarida ekishdan boshlab hosili pishguniga qadar o‘tgan vaqt davomiyligini o‘simlikni amal davri deb hisoblanadi. Ma’lumki, aksariyat o‘simliklarda biologik vegetatsiya davriga tashqi ta’sir qiluvchi omillar sifatida ob-havo sharoiti, tuproq turi, ekish muddati va ayniqsa o‘simlikni

parvarishlashda o‘tkaziladigan agrotexnik tadbirlarningmuddati va sifati muhim o‘rin tutadi. [1,3].

Kunjut urug‘lari maqbul muddatda ekilganda 5-6 kunlari unib chiqa boshlaydi, 9-10 kunda to‘liq unib chiqadi. Unib chiqqan nihollari juda nozik bo‘lib, yupqa qatqaloqlarda yoki zararkunandalar ta’sirida nobud bo‘lishi mumkin. O‘simlik dastlabki 30-40 kun davomida nihollar juda sekinlik bilan rivojlanadi. Havoning harorati 18-20 0S bo‘lganda o‘sishi jadallashib, harorat 12-15 0S ga tushib ketganida o‘sishdan to‘xtaydi [4,2].

Gullash boshlanganda asosiy poya va yon shoxlari tez o‘sa boshlaydi, shu bilan birgalikda gullaydi va dastlabki qo‘zoqchalari paydo bo‘la boshlaydi. Urug‘ ekilgan kunning 30-35-kunlari shonalay boshlasa, 45-55 kunlari gullaydi, vegetatsiya davri navlarning biologiyasidan kelib chiqib, sug‘oriladigan yerlarda 100-140 kunni tashkil etadi.

Xaqiqatan ham, kunjutning unib chiqishi, o‘sishi va rivojlanishi ko‘proq iqlim sharoitiga bog‘liqdir. Kunjut bo‘yicha o‘tkazilgan uch yil davomida tajribalarda yil turlicha kelganligi sababli uning unib chiqishi, o‘sishi va rivojlanishi turlicha bo‘lganligi kuzatildi.

Olingan ma’lumotlarga ko‘ra, birinchi 25-30.04. muddatida tajribaning 1, 2, 3 va 4-variantlarida ekilgan kunjut ekilgan kunning 4-5-kunida unib chiqishni boshlab, 16-kunida to‘liq unib chiqqanligi kuzatildi. Unib chiqish muddatini bu qadar cho‘zilib ketishi esa havo hamda tuproqdagi harorat bilan bog‘liq bo‘ldi. Bu muddatda havoning harorati o‘rtacha 18-19 0S ni, tuproqning 5 smdagi harorati esa 14-15 0S ni tashkil etdi. Mazkur muddatda urug‘ni unib chiqishi uchun 176 0S foydali harorat talab qilindi. Keyinchalik havo haroratini oshib borishi bilan o‘simlikda o‘sish sekinlik bilan jadallasha boshladi. Amal davrining 21-kunida kunjutda 2-3 dona chinbarg paydo bo‘lgan bo‘lsa, 35-37-kunlarida shonalash boshlanganligi kuzatildi. Bunda o‘simlikni 2-3 dona chinbarg chiqarishi va shonalash davriga kirishi uchun tegishli tartibda 243-460 0S foydali harorat talab qilindi. Ta’kidlash kerakki, o‘simlikni unib chiqish va 2-3 dona chinbarg chiqarish davrida mineral o‘g‘it me’yorlarining ta’siri sezilmagan bo‘lsada, ammo shonalash davridan boshlab o‘g‘itlarning ta’siri bevosita kuzatila boshlandi. Ushbu muddatda ekilgan kunjutda o‘g‘itlar me’yorini oshirilishi uning amal davrini 1-2 kunga uzaytirishi aniqlandi. Mazkur qonuniyat o‘simlikni amal davri oxiriga qadar saqlanib qoldi. O‘simlikda gullash davri o‘g‘it qo‘llanilmagan nazorat variantida 54-kunda boshlangan bo‘lsa, mineral o‘g‘itlarni yuqori NPK 150:105:75 kg/ga va NPK 120:90:60 kg me’yorlarda qo‘llanilgan 2 va 3-variantlarda 58 kunni, NPK 90:60:45 kg/ga qo‘llanilgan 4- variantda ushbu ko‘rsatkich 56 kunni tashkil etdi.

Tajribani 1, 2, 3 va 4-variantlaridagi o‘simliklarda gullash davrini boshlanishi uchun tegishli tartibda 790; 853; 853; 821 0S foydali harorat kerak bo‘ldi. O‘simlikni qo‘zoqlash-pishish davri ekishdan so‘ng 110-117-kunlari kuzatildi. Bunda tajribaning nazorat variantida butun amal davri 110 kunni tashkil etib, urug‘larni pishib yetilishi uchun jami 1960 0S foydali haroratlar

yig‘indisi talab etilgan bo‘lsa, tajribaning NPK 150:105:75 kg/ga va NPK 120:90:60 kg me’yorlarda mineral o‘g‘itlar qo‘llanilgan 2 va 3-variantlarda 117 kunni, foydali haroratlar yig‘indisi 2072 0S ni, NPK 90:60:45 kg/ga qo‘llanilgan 4-variantda esa ushbu ko‘rsatkichlar tegishli ravishda 115 kun va 2040 0S ni tashkil etdi.

Demak, xulosa qilish mumkinki, kunjut erta muddatda ekilganda havo va tuproqdagi haroratlarni yetarli bo‘lmaganligi sababli uni unib chiqishi cho‘zilib ketib, 16 kunda, 176 0S foydali haroratni olganidan so‘ng to‘liq unib chiqadi. Shuningdek, parvarishida mineral o‘g‘itlarni qo‘llash, ya’ni o‘g‘itlarni yuqori NPK 150:105:75 kg/ga va NPK 120:90:60 kg me’yorlardaqo‘llanilganda nazorat variantiga nisbatan 7 kunga, NPK 90:60:45 kg/ga qo‘llanilganda esa 5 kunga amal davrini uzaytiradi.

Ikkinchi ekish muddati 05-10.05da olingan ma’lumotlarga ko‘ra, tajribaning 5, 6, 7 va 8–variantlari kunjut ekilganidan keyin 13-kunida to‘liq unib chiqdi. Unib chiqish uchun 1590S foydali harorat talab qilindi. Amal davrining 16-kunida esa 2-3 dona chinbarg paydo bo‘lgan bo‘lsa, 34-36-kunlarida shonalash boshlandi. Bu amal davri uchun tegishli tartibda o‘rtacha 207-560 0S foydali harorat talab qilindi. Ushbu ekish muddatida ham shonalash davridan boshlab o‘g‘itlarning ta’siri bevosita kuzatila boshlandi. Ushbu muddatda ham o‘g‘itlar me’yorini oshirilishi uning amal davrini 1-2 kunga uzaytirishi aniqlandi. Ma’lumotlarga ko‘ra, o‘simlikda gullash davri o‘g‘it qo‘llanilmagan nazorat variantida 52-kunda boshlangan bo‘lsa, mineral o‘g‘itlarni yuqori NPK 150:105:75 kg/ga va NPK 120:90:60 kg me’yorlarda qo‘llanilgan 6, 7-variantlarida 56 kunni, NPK 90:60:45 kg/ga qo‘llanilgan 8-variantda ushbu ko‘rsatkich 55 kunni tashkil etdi. Ushbu davrda foydali haroratlar yig‘indisi tegishli tartibda 832; 909;909; 8870Sni tashkil etdi. O‘simlikni qo‘zoqlash-pishish davri ekishdan so‘ng 107-114-kunlari kuzatildi. Bunda tajribaning nazorat variantida butun amal davri 107 kunni tashkil etib, urug‘larni pishib yetilishi uchun jami 1882^0S foydali haroratlar yig‘indisi talab etilgan bo‘lsa, tajribaning NPK 150:105:75 kg/ga va NPK 120:90:60 kg me’yorlarda mineral o‘g‘itlar qo‘llanilgan 6 va 7-variantlarida 114 kunni, foydali haroratlar yig‘indisi 1976^0S ni, NPK 90:60:45 kg/ga qo‘llanilgan 8-variantda esa ushbu ko‘rsatkichlar tegishli ravishda 112 kun va 1921^0S bo‘lganligi aniqlandi.

1-jadval

Ekish muddatlari va mineral o‘g‘it me’yorlarini kunjutning amaldavrilariaro rivojlanishiga ta’siri

№	Ekish muddatlari	Mineral o‘g‘it me’yorlari, kg/ga,	Ekish-unib chiqish davri, kun	Talab etilgan foydali harorat, ^{0}S	Ekish -2-3 ta chinbarg hosil bo‘lish davri, kun	Talab etilgan foydali harorat, ^{0}S	Ekish – shonalash davri, kun	Talab etilgan foydali harorat, ^{0}S	Ekish - gullash davri, kun	Talab etilgan foydali harorat, ^{0}S	Ekish - qo‘zoqlash-pishish davri, kun	Talab etilgan foydali harorat, ^{0}S	Jami talab etilgan foydali harorat, ^{0}S
1	25-30.04	O‘g‘itsiz (nazorat)	15	176	21	243	35	445	54	790	110	1960	1960
2		NPK 150:105:75	15	176	21	243	37	478	58	853	117	2072	2072
3		NPK 120:90:60	15	176	21	243	37	478	58	853	117	2072	2072
4		NPK 90:60:45	15	176	21	243	36	461	56	821	115	2040	2040
5	05-10.05	O‘g‘itsiz (nazorat)	12	159	16	207	34	537	52	832	107	1882	1882
6		NPK 150:105:75	12	159	16	207	36	569	56	909	114	1976	1976
7		NPK 120:90:60	12	159	16	207	36	569	56	909	114	1976	1976
8		NPK 90:60:45	12	159	16	207	35	553	55	887	112	1921	1921

Olingan ma’lumotlarni tahlil qilib aytish mumkinki, kunjut o‘rta muddatda ekilganda uni to‘liq unib chiqish 13 kunda, 159^0S foydali haroratni olganidan so‘ng, shuningdek, parvarishida mineral o‘g‘itlarni qo‘llash, ya’ni o‘g‘itlarni yuqori NPK 150:105:75 kg/ga va NPK 120:90:60 kg me’yorlari qo‘llanilganda nazorat variantiga nisbatan 7 kunga, NPK 90:60:45 kg/ga qo‘llanilganda esa 5 kunga amal davrini uzaytiradi.

Olingan ma’lumotlarga ko‘ra, tajribani birinchi muddatida ekilgan variantlarda urug‘ 18 kunda, ikkinchi muddatida ekilganda 15 kunda, uchinchi muddatida ekilganda esa 12 kunda unib chiqdi. Olingan nihollar juda nimjon bo‘lib, tuproqda namlikni me’yordan ortiq bo‘lganidan bir qism nihollar nobud bo‘ldi.

O‘simlikni keyingi rivojlanish davrlari, 2-3 chinbarg chiqarish davri 17-23 kunni tashkil etgan bo‘lsada, keyinchalik havo haroratini ko‘tarilishi o‘simlikni keyingi davrlarida rivojlanishni jadallashtirdi. Masalan, o‘simlikda shonalash davri 35-39 kunni, gullash davri 53-59 kunni, qo‘zoqlash-pishish davri 107-119 kunni tashkil etdi. Shunday bo‘lsada ushbu yilda kunjut tajribaning birinchi yiliga nisbatan 2-3 kunga, uchinchi yiliga nisbatan 1-2 kunga kech pishib yetilganligi kuzatildi.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Atabaeva X., Yuldasheva Z. Moyli ekinlar biologiyasining ilmiy asoslari va yetishtirishda innovatsion texnologiyalar. Toshkent, 2019 y, 4 bet.
2. Axmedov Sh., Kurbanova O. Vliyanie kunjutnogo orosheniya na urojaynost zerna. Agro pressing jurnali, 2020. №3. 19 b.
3. Atabaeva X.N., Xudoyqulov J.B. “Salomat” navining biometrik va hosildorlik ko‘rsatkichlariga sug‘orish tartiblari va o‘g‘itlash me’yorlarining ta’siri. // Agro kimyo himoya va o’simliklar karantini. 5-son, 2019. -45-46-47 b.
4. Atabaeva X., Umarov Z., Bo‘riev H. «O‘simlikshunoslik”. Toshkent, 2018 y., 116 b.

UO‘T: 633.11; 631.89

QISHLOQ XO‘JALIK EKINLARINI ILDIZDAN TASHQARI OZIQLANTIRISHNING XUSUSIYATLARI

A.A.Jurayev- katta o‘qituvchi, q.x.f.f.d.
AQXAI “Agrokimyo va tuproqshunoslik” kafedrasi
M.R.Shaxobiddinova
70810202-“Agrokimyo” mutaxassisligi 1-bosqich magistranti

Annotatsiya. Xozirgi vaqtda qishloq xo‘jalik ekinlarini intensiv texnologiya asosida yetishtirishda mikroo‘g‘itlarsiz tasavvur qilish qiyin. Bu usulda eng yuqori samaradorlik aynan ildizdan tashqari (bevosita barg orqali) oziqlantirishda kuzatiladi, chunki, mikroelementlarning yo‘qotilishi oldi olinadi va o‘zlashtirish tezligioshadi. Bargdan oziqlantirilganda mikro va makro elementlar maxsus purkagich yordamida bevosita barg yuzasiga sepiladi, mineral o‘g‘it o‘simlik to‘qimalariga singib, xuddi ildiz tizimi orqali o‘zlashtirilgan elementlar singari sintez jarayoni yuz beradi, faqat bu xodisa 5-8 marta tezroq sodir bo‘ladi. ildizdan tashqari (barg orqali) oziqlantirishda oziqa elementlarni o‘zlashtirish samaradorligi to‘g‘risida bayon qilingan.

Kalit so‘zlar: o‘simlik, diagnostika, tuproq, ildiz, barg, samaradorlik, mikro va makro elementlar, oziqlanish, o‘g‘it, sifat.

Ildizdan tashqari oziqlantirish -qishloq xo‘jalik ekinlarini yer ustki qismini ma’danli o‘g‘itlarning eritmalari bilan ishlov berishdir. Oziqlantirishning bu usuli o‘simliklar tomonidan mineral moddalarni yashil barg yuzasi va poyalari orqali o‘simlik to‘qima va boshqa a’zolariga yetkazilib, shu yo‘l bilan o‘zlashtirilishiga asoslangan bo‘lib, o‘simlik ildizdan tashqari taqdim qilingan ozuqani xuddi tuproqqa berilgani singari o‘zlashtiradi.

Resurstejamkor texnologiyalarni dehqonchilikda qo‘llash dunyoning turli mintaqalarida qo‘llanilmoqda. Bu texnologiyalar qayerda qo‘llanilmasin, o‘zining an’anaviy texnologiyalarga nisbatan afzalliklarini ko‘rsatmoqda. Bu turdagi texnologiyalar resurslardan foydalanishni optimallashtiradi va ekotizimlarni himoya qiladi. Ma’lumki, aholining oziq-ovqat bilan ta’minlanish darajasi va mamlakat oziq-ovqat xavfsizligi masalasi ko‘p jihatdan qishloq xo‘jaligi sohasiga bevosita bog‘liq. Bugungi kunda dunyoda qariyb 1 milliard kishi aynan ushbu tarmoqda mehnat bilan band. Bundan tashqari, agrar sektor sanoatning boshqa qator quvvatlari uchun xomashyo manbai hisoblanadi. Shu jihatdan butun dunyoda uni rivojlantirishga alohida e’tibor qaratiladi. Biroq yuqori hosildorliksiz qishloq xo‘jaligi samarador soha bo‘la olarmi-di? Yoki o‘g‘itlar va o‘simliklarni himoya qilish vositalarini qo‘llamasdan, hosildorlikni doimiy oshirib borishga erishish mumkin-mi degan, haqli savol tug‘iladi. Jahon tajribasidan ma’lumki, endilikda buning mutlaqo iloji yo‘q. Mutaxassislarning ta’kidlashlaricha, qishloq xo‘jaligida agrokimyoning roli bundan buyon faqat

oshib boradi. Zero, bugungi kunda hosildorlikning 60% aynan o‘g‘itlar, o‘simliklarni himoya qilish va o‘suvni boshqaruvchi vositalar hissasiga to‘g‘ri kelmoqda.

Dala sharoitida yetishtirilayotgan o‘simliklar tashqi muhit bilan bevosita aloqada bo‘ladi. Maksimal mahsuldorlik va sifatni faqatgina hayotiy zarur bo‘lgan barcha omillarni mujassamlashtirgan hamda texnologik talablarga amal qilgandagina erishish mumkin. Biroq, o‘simlik hayoti uchun zarur bo‘lgan birgina omilning yetishmasligi o‘simlikning normal o‘sib rivojlanishiga to‘sqinlik qiladi, yo‘qligi esa nobud bo‘lishiga sabab bo‘ladi. O‘simliklar oziqlanishining buzilishi–bu hosil va sifat yo‘qotilishining nishonasidir. Hosil va uning sifatiga eng ko‘p salbiy ta’siri o‘simliklar rivojnanishning kritik fazalarida mineral elementlarga paydo bo‘lgan tanqislikdir. Ushbu davrda ildiz tizimi oziqlanishining buzilishi ildizdan tashqari oziqlantirish usuli katta ehamiyatga va samaradorlikka egadir. Asosiy makroelementlar hisoblanadigan azot, fosfor hamda kaliyning roli to‘g‘risida hammaga ma’lum, lekin har bir tirik organizimning faoliyati uchun zarur mikroelementlarsiz (**Fe, Mn, B, Zn, Cu, Mo**) hayot mavjud emas. O‘simlik to‘qima va xujayralarida mikroelementlar miqdori nisbatan kam bo‘lishiga qaramay, ular muhim fiziologik jarayonlarda qatnashadi.

Bugungi kunda mikroo‘g‘itlarni qo‘llash usullari masalasi dolzarb hisoblanadi, chunki ular zarur, faqatgina minimal miqdorda, qolaversa ularga bo‘lgan talab har xil, shuning uchun ularni bir xil me’yorda bevosita tuproqqa berish qiyin masalalaridan biri. Ildizdan tashqari oziqlantirishning samarasi 1-3 kunda, ba’zida esa bir necha soatdan keyin kuzatsa bo‘ladi. Ildizdan tashqari oziqlantirish usulini qo‘llash evaziga hosilning sifat va miqdor kursatkichlarini oshirish va shakllantirish, tuproqqa berilgan o‘g‘itlar yo‘qotishlarini kamaytirish, vaqtni va xarajatlarni tejash mumkin. Yozning o‘rtasida (yoki ikkinchi yarmida) biror bir mikroelementning yetishmasligi yoki oziqlanish balansning buzilishi ro‘y berishi kuzatilsa, bunday xolatda ildizdan tashqari oziqlantirish usuli oziqa elementlarini qo‘llashning yagona mumkin bo‘lgan va samarali usullardan biri hisoblanadi.

Abduazimov A.M. Vafoeva M.B. olib borgan tjribalar hisob-kitoblariga ko‘ra ildizdan tashqari oziqlantirish tadbiridan oldin o‘rganilayotgan o‘simliklar barglari tarkibidagi xlorofill donachalarining o‘rtacha miqdori 32,2 birlikka teng bo‘lgan. Nazorat (ildizdan tashqari oziqlantirish olib borilmagan) variantda o‘rtacha ko‘rsatkich 37,0 birlikni, ildizdan tashqari oziqlantirish olib borilgan variandan esa bargdagi xlorofill miqdori 46,4birlikka teng bo‘lgani aniqlandi. Olingan natijalarga ko‘ra, ildizdan tashqari oziqlantirish olib borilgan variantda borgdagi xlorafil miqdori o‘rtacha 9,4 birlikka yuqori bo‘lgani hamda ildizdan tashqari ishlov berishdan oldin olingan o‘rtacha natijalardan 14 ,2 birlikka yuqori bo‘lgani aniqlangan. O‘simliklar bargi tarkibida xlorofill miqdori ko‘rsatkichi yuqori bo‘lishi fotosintez jadalligiga hamda vegetativ massasini shakllanishiga ijobiy ta’sir qiladi.

O‘simlik tomonidan ildizdan tashqari (bevosita barg orqali) oziqlantirishda makro va mikro elementlarni o‘zlashtirish samaradorligi

Oziq elementining turi	Ildizdan tashqari oziqlantirishda o‘simlik bargi orqali o‘zlashtirilgan oziqa miqdori va vaqt davomiyligi, %/soat
Azot (N)	80% 5 soatdan keyin
Magniy (Mg)	20% 1 soatdan keyin, 50% 5 soatdan keyin
Fosfor (P)	50% 2-5 kundan keyin
Kaliy (K)	50% 1-4 kundan keyin
Kalsiy (Ca)	50% 4-5 kundan keyin
Bor (B)	50% 2 kundan keyin
Mis (Cu)	50% 1-2 kundan keyin
Marganets (Mn)	50% 1-2 kundan keyin
Rux (Zn)	50% 1 kundan keyin
Temir (Fe)	8% 1 kundan keyin

Ayrim xollarda mazkur bog‘liqlik oqibatida bir qator yetishmovchiliklar, masalan bir elementning yetishmasligi natijasida zaif o‘simlik sifatida talay kasalliklarga chalinish moilligi kuzatiladi. O‘g‘itlarni qo‘llash: tuproqqa (ildiz orqali) yoki ildizdan tashqari (barg orqali) ximoya vositalarini qo‘llashga bo‘lgan talabini kamaytirmaydi. Barcha agrotexnik tadbirlar bir birini to‘ldirgan xolda mutanosib olib borilishi lozim. Agrotexnik tadbirlarni amalga oshirishda kompleks yondashuv har tomonlama samarali hisoblanib, bir vaqtning o‘zida o‘simliklarning nafaqat ximoya vositalari “antibiotiklar” bilan, balki yengil o‘zlashtiriladigan shakldagi oziqa elementlari “vitaminlar” bilan ta’minlaydi. Faqat ximoya tadbirlarigina (oziqa elementlarsiz) bajarilganda, miqdor jixatidan yaxshi, ammo sifat tomonlama kuchsiz hosil olinishi kuzatiladi. Misol uchun, molibden (Mo) elementining yetishmasligi oqibatida, gullarning hosil bo‘lishiga, mis (Cu) elementi yetishmasligi oqibatida meva hosil bo‘lishiga salbiy ta’sir ko‘rsatadi, bor (B) elementining yetishmasligi oqibatida gulkosacha chala rivojlanadi, gullash jarayoni amalga oshmaydi, g‘unchalarning nobud bo‘lishiga, mevalarning qurib qolishiga, bor (B) elementining oshib ketishi oqibatida o‘simliklarda ildiz chirishi va (Fe) yelementining yetishmasligi xloroz bilan kasallanishi yuz beradi. Yuqorida nomlari keltirilgan parametrlar, o‘simlikni ildizdan tashqari (barg va poya orqali) oziqlantirishda ham o‘z kuchida qoladi. Yuqoridagi jadvalda ildizdan tashqari (bevosita barg orqali) oziqlantirishda makro va mikro elementlarni o‘zlashtirish samaradorligining natijalari keltirilgan. Tuproq tarkibida mavjud mikroelementlarning asosiy qismi erimaydigan yoki qiyin eriydigan shakldagi turli xil birikmalar tarkibiga kiruvchi, oz qismi esa o‘simlik tomonidan o‘zlashtiriladigan harakatchan

shakllarga kiradi. Yuqorida keltirilgan ma'lumotlarga tayangan holda bugungi kunda qishloq xo'jalik ekinlarini intensiv texnologiya asosida yetishtirishda eng yuqori samaradorlik aynan ildizdan tashqari (bevosita barg orqali) oziqlantirishda kuzatilishi, bu esa, mikroelementlar yo'qotilishining oldi olinishi hamda o'zlashtirish tezligini oshishiga ta'sir qiladigan yondashuvlardan biri ekan deb ta'kidlash lozim.

Xulosa o'rnida yuqorida keltirilgan ma'lumotlar asosida qishloq xo'jalik ekinlarini yetishtirish jarayonidaildiz orqali oziqlantirish barobarida ildizdan tashqari (barg orqali) oziqlantirish ahamiyatli ekanligini ta'kidlash joiz. O'simliklarni normal o'sib-rivojlanishida, pirovardida yuqori va sifatli hosilni olish ko'p jihatdan oziqlantirishga bog'liq bo'lgan jjarayondir. Shu o'rinda ildizdan tashqari oziqlantirish usulidan foydalanilganda qo'llanilgan mineral o'g'it o'simlik to'qimalariga xuddi ildiz tizimi orqali singib, faqat bu xodisa bir necha marta operativ holdasodir bo'lishi xususiyatga ega.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Buligin, S.Yu. Mikroelementы v selskom xozyaystve / S.Yu. Bulыgin, L.F. Demishev, V.A. Doronin i dr. // Pod red. S.Yu. Buligina. – Dnepropetrovsk: «Sich», 2007. – 100 s

2. Kruglova Ye. K., Aliyeva M. M., Kobzeva G. I., Popova T. P.; Mikroelementы v oroshayemых pochvax Uzbekskoy SSR i primeneniye mikroudobreniy. - Tashkent: Fan, 1984. - 252 s.

3. . Sheudjen A.X., Kurkayev V.T., Kotlyarov N.S.. Agrokimyo: o'quv qo'llanma. 2-chi nashr, Afisha, 2006.

O'TLOQI-BO'Z TUPROQLARNING HAJM MASSASINI O'ZGARISHIDA ORGANO-MA'DAN KOMPOSTLAR VA TAKRORIY EKIN SOYANING TA'SIRI

S.R.Xatamov-dotsent, q.x.f.f.d.
G.F.Muxtarova-magistr
Andijon qishloq xo'jaligi va agrotexnologiyalar instituti

Annotatsiya: Andijon viloyatining O'tloqi-bo'z tuproqlarining hajm massasini maqbullash uchun kuzgi bug'doyda organo-ma'dan (15 t/ga) kompostni qo'llash va takroriy ekin soyani ekish kerakligi aniqlandi.

Kalit so'zlar: O'g'itlar, organo-ma'dan, kompost, tuproq xossalari, takroriy ekinlar, hajm massa,

Tuproqlarning hajm massasini maqbullash masalasida Z.T.Tursun-xodjaevning (1981) yozishicha, sug'oriladigan tipik bo'z tuproqlarda hajm og'irligini ortishi yoki kamayishi avvalo ekinlarning almashlab ekishga bog'liqdir.

Mustaqillik yillarida avval O‘zbekiston dehqonchiligida g‘o‘za majmuidagi asosiy almashlab ekish bu beda bo‘lgan. Uning ta’sirida tuproqning sho‘rlanish darajasi kamayib, suv-fizik xossalari yaxshilanishi ko‘pgina tadqiqotlarda aniqlangan.

Tadqiqot uslublari. N.F.Bespalov (1956), M.M.Saltas (1981) larning fikricha, tuproqning hajm massasini o‘zgarishi uning tarkibidagi organik modda miqdoriga bog‘liqdir. Qolaversa mana shu hajm massasini o‘zgarishiga bog‘liq holda uning suv – fizik xossalari, g‘ovakligi ham o‘zgaradi.

Shuning uchun ham bizni tajribalarda tuproqning suv-fizik xossalariga ta’sir ko‘rsatuvchi agrotexnik tadbirlar qo‘llanildi.

Ilmiy ishning natijasi. Tajribalar Andijon viloyatidagi Andijon tumanida joylashgan “O‘quv tajriba” xo‘jaligida olib borilgan bo‘lib, navbatlab ekishning 1:1 (kuzgi bug‘doy+takroriy ekin soya:g‘o‘za) tizimida kuzgi bug‘doyni qo‘llanilgan(15 t/ga) organo-ma’dan kompostning tuproq unumdorligi va hosilning oshishiga ta’siri aniqlandi. Nazorat variantida (kuzgi bug‘doyda) N-180, P_2O_5-125, K_2O-90 kg/ga me’yorlarda qo‘llanilgan. Dala tuprog‘i o‘tloqi-bo‘z bo‘lib, mexanik tarkibi o‘rtacha qumoq, sizot suvlari 2-3 metr chuqurlikda joylashgan.

Tajribalar vaqt va zamonda (har yili boshqa dalada) o‘tkazildi va kuzgi bug‘doyni “Krasnodar-99” navi ekildi. Ma’dan o‘g‘itlardan: Ammiakli selitra (N 33-34 %), suprefos (N 5-6 %, P_2O_5-32 %), kaliy xlor (K_2O-60 %) qo‘llanildi. Organo-ma’dan kompost, qoramol go‘ngi va fosforli o‘g‘it (NKFU) asosida tayyorlandi. Bunda 1 tonna go‘ngga 10 % fosforli o‘g‘itga qo‘shilib, aralashtirilgan va balandligi 2 metr bo‘lgan burtlarda 4 oy davomida, ustidan 10 sm.li tuproq qatlami bilan to‘shalgan holda saqlangan. Kuzda, kuzgi bug‘doyni ekish oldidan tajriba tizimi bo‘yicha shudgor ostiga qo‘llanilgan. Uning tarkibida 0,5 % umumiy azot, 0,28 % fosfor va 0,7 % kaliy borligi tahlil etilgan. Tajribalarni boshlashdan oldin 2-dala sharoitida tuproqning 0-30 va 30-50 sm.li qatlamlarida umumiy gumus miqdori 1,068-0,848 %, azot 0,106-0,086 %, fosfor0,193-0,71 %, kaliy 1,67-1,56 % N- NO_3 -17,5-6,6; P_2O_5-27,6-12,6 va K_2O-190-130 mg/kg.ni tashkil etgan.

Ta’kidlash joizki, bizni tadqiqotlar har yili yangi dalalarda (vaqt va zamonda) o‘tkazilishiga qaramay tuproqning hajm massasini o‘zgarish variantlar orasida farqlangan holda yillar bo‘yicha bir-biriga yaqin bo‘ldi.

2-dala sharoitida kuzatuvlar takroriy ekin soyadan keyin (2015) va g‘o‘zaning amal davri oxirida (2015) tuproqning 0-30 va 30-50 sm.li qatlamlarida o‘tkazildi. Kuzgi bug‘doyda ma’dan o‘g‘itlari N-180, P_2O_5-125, K_2O-90 kg/ga me’yorlarda qo‘llanilgan 1-variant (fon) da 2014-yil yozida tuproqning 0-30 sm.li qatlamida hajm massasi 1,375 g/sm^{3}ni tashkil qilgan bo‘lsa, 30-50 sm.da 1,450 g/sm^3 ga teng bo‘ldi. Yuqoridagi ma’dan o‘g‘itlar fonida yana 15 t/ga organo-ma’dan kompost qo‘llanilganda (2-variant) bu ko‘rsatkichlar mutanosib ravishda 1,350-1,412 g/sm^3 ni tashkil etib, 0,025-0,000 g/sm^3 ga farqlandi. Kuzgi bug‘doyni parallel (3-4) variantlarida ham shunday

ko‘rsatkichlar olindi. Demak, kuzgi bug‘doyda qo‘llanilgan 15 t/ga kompostning hajm massasi kamayishiga maqbul ta’siri bo‘lganligi aniqlandi.

Takroriy ekin soya ekilmagan 1-2 variantlarda (fon) tuproqning hajm massasi kelasi yil bahorga kelib, 0-30 sm qatlamda 0,005-0,005 g/sm^3 ga zichlangan holda, faqat ma’dan o‘g‘itlari qo‘llanilib, soya ekilgan 3-variantda 0-30 sm.li qatlamda 1,355 g/sm^3 ni, 30-50 sm.da esa 1,410 g/sm^3 ni tashkil etib, shunga parallel bo‘lgan (kompost solinmagan) 1-variantga (fon) nisbatan 0,025-0,000 g/sm^3 ga kamayganligi kuzatildi. Takroriy ekin soyadan keyin nisbatan maqbul ko‘rsatkichlar, kuzgi bug‘doyda ma’dan o‘g‘itlari N-180, P_2O_5-125, K_2O-90 kg/ga + 15 t/ga kompost qo‘llangan 4-variantda (fon) olinib, tuproqning 0-30 sm.li qatlamida 1,340 g/sm^3 ga, 30-50 sm.da esa 1,400 g/sm^3 ga teng bo‘ldi.

Bu ko‘rsatkichlar faqat ma’dan o‘g‘itlar qo‘llanilib, soya ekilgan variantga (3) nisbatan mutanosib ravishda 0,015-0,010 g/sm^3 ga kamroq bo‘ldi, qolaversa kuzgi bug‘doy haydalgandan keyin shu variantda olingan ma’lumotlarga nisbatan ham 0,005-0,010 g/sm^3 ga yaxshilanganligi aniqlandi.

Bir holatga oydinlik kiritish kerak bo‘ladiki, “Tuproqning hajm massasini nisbatan yaxshiroq maqbullashuvi 15 t/ga kompost qo‘llanilganda kuzatiladimi yoki soyadan keyinmi ?”- degan savolga javob talab etiladi.

Soyadan keyin olingan ma’lumotlarga ko‘ra faqat kompost kuzgi bug‘doyni ta’siri o‘rganilgan 2-variantda 1-variantga nisbatan tuproqning xajm massasi 0,020-0,000 g/sm^3 ga o‘zgargan bo‘lsa, faqat soya ekilganda esa 0,025-0,000 g/sm^3 yoki yanada 0,005 g/sm^3 ga maqbullashganligi kuzatildi.

Kuzgi bug‘doy va takroriy ekin soyadan keyin 4-variant (fonlar) ni har biri 3 ga bo‘linib, g‘o‘zada ma’dan o‘g‘itlarning me’yorlarini ta’siri aniqlandi. Tuproqning hajm massasini qo‘llanilgan agrotexnik tadbirlarga bog‘liq holda o‘zgarishi g‘o‘zaning amal davri oxirida aniqlandi.

Kuzgi bug‘doyda ma’dan o‘g‘itlari N-180, P_2O_5-125, K_2O-90 kg/ga me’yorlarda qo‘llanilgan, lekin soya ekilmagan 1-fonda, g‘o‘za ekilib o‘g‘itlar N-150, P_2O_5-100, K_2O-75 kg/ga me’yorlarda qo‘llanilgan 1-variantda g‘o‘zaning amal davri oxirida tuproqning 0-30 va 30-50 sm.li qatlamlarida hajm massasi mutanosib ravishda 1,378-1,410 g/sm^3 ga tashkil etib, dastlabki holatidan 0,003-0,000 g/sm^3 ga farqlandi. Demak, kuzgi bug‘doydan keyin takroriy ekin ekilmasa g‘o‘zani amal davri oxiriga kelib tuproqni hajm massasi yana dastlabki holatida saqlanishi kuzatildi. Qolaversa g‘o‘zada qo‘llanilgan ma’dan o‘g‘itlarning ta’siri deyarli kuzatilmadi.

Kuzgi bug‘doyda ma’dan o‘g‘itlar fonida 15 t/ga organo-ma’dan kompost qo‘llanilgan variantda (fonda) soya ekilmay, g‘o‘za ekilganda va ma’dan o‘g‘itlari N-200, P_2O_5-140, K_2O-100 kg/ga me’yorida qo‘llanilgan 5-variantda tuproq hajm massasi qatlamlariga mutanosib ravishda 1,375-1,412 g/sm^3 ni tashkil etib, dastlabki holatidan 0,025-0,002 g/sm^3 ga ortganligi, lekin kuzgi bug‘doyda faqat ma’dan o‘g‘itlar qo‘llanilgan parallel variantga nisbatan esa 0,003-0,003 g/sm^3 ga kamroq bo‘lganligi aniqlandi.

Kuzgi bug‘doyda kompost qo‘llanilib, soya ekilgan (8) variantda, g‘o‘zada N-150, P_2O_5-100, K_2O-75 kg/ga me’yorlarda qo‘llanilganda nisbatan maqbul ko‘rsatkichlar olinib, hajm massasi 1,372-1,405 g/sm^3 ni tashkil etdi va faqat kompost qo‘llanilgan variantga nisbatan (4) 0,008-0,011 g/sm^3 ga kamroq bo‘ldi. Bu esa tuproq hajm massasini o‘zgarishiga albatta organo-ma’dan kompostni ta’siri bug‘doyda bo‘lganligini, so‘ngi ta’siri esa soyanikidan kamroq ekanligini ko‘rsatadi.

Yana shuni ham ta’kidlash joizki, sug‘oriladigan o‘tloqi-bo‘z tuproqlarning hajm massasi biroz bo‘lsada kamaytirish uchun g‘o‘za ekishda avval kompost qo‘llash kerak yoki albatta takroriy ekin soyani ekish talab etiladi. Chunki, har bir ekindan keyin tuproqni suv-fizik xossalari biroz yaxshilanib, amal davri oxiriga kelib yana avvalgi holatiga tenglashganligi aniqlangan.

Shunday ekan, bizni tadqiqotlarda tuproq hajm massasini yanada kamaytirish maqsadida kuzgi bug‘doyda ma’dan o‘g‘itlar fonida 15 t/ga organo-ma’dan kompost qo‘llanildi va takroriy ekin soya ham ekildi. Bu (10-12) variantlar orasida nisbatan maqbul ko‘rsatkichlar g‘o‘zada N-150, P_2O_5-100, K_2O-75 kg/ga me’yorlarda qo‘llanilganda olinib, 0-30 va 30-50 sm.li qatlamlarda mutanosib ravishda 1,365-1,403 g/sm^3 ni tashkil etdi. Bu ko‘rsatkichlar faqat kompost qo‘llanilgan variantga (5-variant) nisbatan 0,010-0,009 g/sm^3 ga, faqat soya ekilgan variantga(7-variant) nisbatan esa 0,007-0,002 g/sm^3 ga kamroqdir.

Xulosalar. Demak, o‘tloqi-bo‘z tuproqlarda g‘o‘za ekishda tuproq hajm massasini kamaytirish maqsadida kuzgi bug‘doyda ma’dan o‘g‘itlar fonida 15 t/ga
organo-ma’dan kompost qo‘llash va takroriy ekin soya ekish kerakligi, hamda g‘o‘zada N-150, P_2O_5-100, K_2O-75 kg/ga me’yorlarda qo‘llanilishi kerakligi aniqlandi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Турсунходжаев З.С. “Эффективност промежуточных култур в получении двух урожаев кормов и их влияние на урожайност хлопчатника на староорошаемых землях голодной степи”. // Труды СоюзНИХИ. Tashkent. 1981. вып. 51. с. 55-59.
2. Беспалов Н.Ф. “Культуры освоители после промывки”. // Хлопководство. Ташкент. 1987. № 2. с. 32.
3. Салтас М.М. “Возделывание сои в Узбекистане”. Ташкент. 1981. 40 с.

EKISH SXEMALARINING NO’XAT HOSILDORLIGIGA TA’SIRI

G.O’rinboyeva-professori
M.A.Abdullajonova-magistr
Andijon qishloq xo’jaligi va agrotexnologiyalar instituti,
Seleksiya va urug’chilik mutaxassisi magistranti

Annotatsiya. Andijon viloyati o‘tloqi-bo‘z tuproqlar sharoitida no‘xatning turli ekish sxemalarini hosildorlikka bog‘liqligi o‘rganilgan. No‘xat 45x9 sxemada ekilgan variantda o‘rtacha 24 s/ga hosil olingan bo‘lsa, qator orasi kengayishi, ya’ni 60, 70 va 90 sm qator orasi bo‘lganda mos ravishda 23,8; 23,4 va 19,5 s/ga hosil olinganligi bo‘yicha ma’lumotlar keltirilgan.

Kalit so’zlar. Pisum Sativum, O’tloqi-bo’z tuproq, Ekish sxemasi, O’g’itlash me’yori, Yetishtirish, Hosildorlik, Ozuqaviy qiymati, Don tarkibi.

No'xat (Pisum sativum L.) Yer yuzidagi eng qadimgi ekinlardan biri hisoblanadi. Uning vatani Hindistonning shimoli-g'arbiy hududlari, Afg'oniston va O'rta yer dengizidir. Hozirgi vaqtda no'xat hamma joyda yetishtiriladi. Uni eng katta maydonlar G'arbiy Yevropa, Shimoliy Amerika mamlakatlari va bir qator Osiyo mamlakatlarida va Hindistonda yetishtiriladi. Ilmiy jihatdan no'xat o‘simligi (Pisum sativum) o‘simliklar dunyosining eng muhim a’zolaridan biridir. Bu o‘simlik genetikaga asos solgan Gregor Mendel tomonidan irsiyatning asosiy tushunchalarini ishlab chiqish uchun asosiy obyektdir ya’ni genetikaning asosi irsiyat va o’zgaruvchanlik qonunlari no’xat ustida bajarilib kashf etilgan. No‘xat dukkakdoshlar oilasiga mansub bir yillik o‘simlik bo‘lib, ko‘plab mahalliy nomlarga ega. Masalan, O‘zbekiston, Tojikiston, Turkmaniston, Qirg‘iziston, Armanistonda no‘xat, naxo‘t, naxot, nuxut deb nomlanadi. O‘zbekistonda eng keng tarqalgan dukkakli don ekinlaridan biri no‘xat ekinidir**.** Dukkaklilar kelajakda global oziq-ovqat xavfsizligi va ekologik muammolarni hal qilishda, shuningdek, sog'lom ovqatlanishga hissa qo'shishda muhim rol o'ynashi mumkin bo'lgan oziq-ovqat ekinlaridir. Dukkaklilarning inson farovonligiga va sog'lom atrof-muhitga qo'shgan hissalarini e'tirof etgan holda, BMT Bosh Assambleyasi Birlashgan Millatlar Tashkilotining (BMT, 2013) 68-sessiyasida 2016 yilni Xalqaro dukkaklilar yili deb e'lon qildi. Dukkakli ekinlar iqtisodiy jihatdan muhim ekinlar bo'lib, o'sib borayotgan aholi uchun to'yimli oziq-ovqat, chorvachilik uchun ozuqa va sanoat uchun xom ashyo manbai hisoblanadi. Quruq o'simliklar yoqilg'i, shuningdek, chorva ozuqasi sifatida ishlatiladi. Pisum sativum, ishlab chiqarish miqdori bo'yicha sovuq mavsumli dukkakli oziq-ovqat ekinlari orasida birinchi o'rinda turadi, 2021-yilda quruq no'xat sifatida 14,6 million metrik tonna va sabzavot sifatida 19,9 million metrik tonna ishlab chiqarilgan. . [FAOSTAT (2023)]

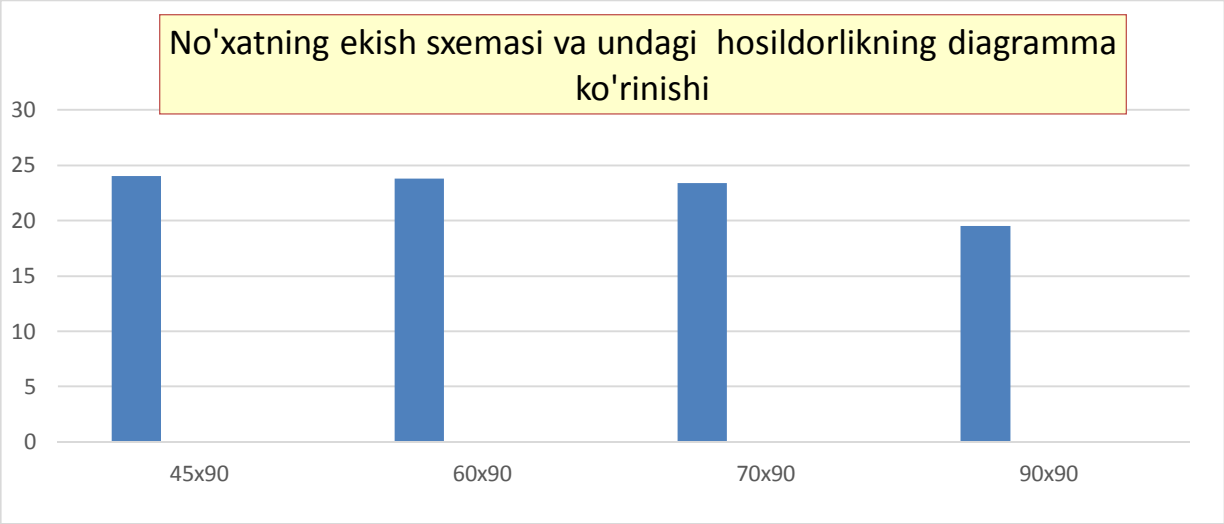
Mamlakatimizda konservalangan yashil no'xatga bo'lgan ehtiyoj o'z ishlab chiqarishimiz hisobiga qondirilmayapti. Uning oziqaviy kaloriyasi kartoshka va boshqa sabzavotlardan 1,5-2,0 barobar yuqori. Respublikamiz iqlim sharoiti yil

davomida yashil no‘xatdan ikki marta hosil olish imkonini beradi. Rossiyadan farqli ravishda faqat sug‘oriladigan hududlarda yetishtirish mumkin. Asosiy ekin sifatida respublikamizning janubiy hududlarida yanvarning oxiri fevral oyida, Markaziy hududlarda esa fevral va mart oyining boshlarida ekish tavsiya etiladi. Urug‘lar tavsiya etilgan muddatlarda ekilganda yashil no‘xat begona o‘tlardan oldin unib chiqadi va uning keyingi rivojlanishiga ijobiy ta’sir ko‘rsatadi. Yashil no‘xatni lentasimon usulda ekish tavsiya etiladi. Bunda mavjud texnikaga mos ravishda qator orasi 60 sm, 70 sm, va 90 sm bo‘lgan pushtalarga ekiladi. Ekish me’yori urug‘larning yirikligiga va sifatiga bog‘liq holda belgilanadi. Respublikamiz iqlim sharoitida 1 ga maydondagi ko‘chat soni ertapishar navlarda 0,9-1,0 mln. dona yoki 200-210 kg, o‘rtapishar navlarda 0,75-0,8 mln. dona yoki 180-190 kg. me’yorda ekish tavsiya etiladi. O‘sish davri davomida qator oralariga 1-2 marta ishlov beriladi. Pushtalar ustidagi begona o‘tlar qo‘l mehnati yordamida yulib olinadi. O‘sish davri davomida navning potensialiga bog‘liq holda 3-4 martagacha qo‘lda hosilni yig‘ib olish mumkin.

Botanik nomi*: Lathyrus oleraceus* Oila: *Fabaceae* (Dukkakli o'simliklar oilasi) Sinonimlari: Pisum sativum, Pisum album, Pisum arvense No'xat - bir yillik, ko'pincha o'rmalab o'sadigan o't o'simligi, poyasi tuklarsiz, ko'kish tusli. Barglari juft patsimon murakkab, o'qi shoxlangan pay bilan tugaydi, bargchalari 2-8 ta, butun yoki tishli; yonbarglari uzunligi 1,5-8 sm, qiyshiq tuxumsimon, kamida pastdan tishli, asosan poyaga o'ralgan. To'pgul-poya yonbargdan ikki baravar uzun, 1-3 gulli. Guli oq yoki yuqori gulbargi (vexillum) qizg'ish binafsha rangda. Vexillum uzunligi 16-30 mm. Kosachabarg uzunligi 8-15 mm, tishlari naydan uzunroq, deyarli teng. Urug' qo'zog'i uzunligi 4-7 sm, kengligi 1,2-1,7 sm. No'xat urug'i bahorda yoki kuzda ekiladi. Ildiz tugunlarining shakllanishi va atmosfera azotining fiksatsiyasini ta'minlash uchun ilgari no'xat etishtirilmagan dalalarda ekishdan oldin urug'lar *Rhizobium leguminosarum* bilan inokulyatsiya qilinishi kerak. (Pisum sativum L.) oqsil-uglevod kompleksining, biologik faol va mineral moddalarning yuqori muvozanatli kombinatsiyasini o'z ichiga olgan muhim oziq-ovqat mahsulotidir. Doni tarkibida 25-30 % oqsil, 4-7 % yog‘, 47-60 % azotsiz ekstraktlanadigan moddalar, 2,4-12,8 % sellyuloza, 4,0 % kul, vitamin V1 hamda ma’danli tuzlar bo‘ladi. Uning doni omixta yemga qo‘shilsa ularning hazmlanishi osonlashadi. Poya va barglarida otquloq va olma kislotalari ko‘p. uchun yaxshi oziqa hisoblanadi [2, 3] Dunyo dehqonchiligida no‘xat 10,2 mln ga ekilgan, shundan 8 mln. gektari Hindistonda. Ekilish maydoni bo‘yicha dukkakli don ekinlari orasida uchinchi o‘rinni egallaydi. No'xat lizin, metionin, triptofan, treonin, valin, fenilalanin, leysin va izoleysin kabi barcha muhim aminokislotalarni o'z ichiga oladi (Sutcliffe va Pate, Metyus va Artur). 100 g yangi vazndagi iste'mol qilinadigan qismi uchun yangi va quritilgan dukkakli mahsulotlar uchun no'xatning ozuqaviy qiymati: energiya 308 kkal, protein 18,44 g, yog' 1,4 g, tolalar 26 g, uglevod 42,4 g, temir 3,5 mg, magniy 116 mg, fosfor 295 mg, kaliy 1010 mg, rux 2,39 g va vitamin B9/folat 138 ng/100 g (FAO, 2016).

Tadqiqot uslublari. Andijon viloyati o‘tloqi – bo‘z tuproqlar sharoitida turli ekish sxemalarining no‘xatning o‘sishi, rivojlanishi va hosildorligiga ta’sirini o‘rganish ilmiy-amaliy ahamiyatga ega. Foydalanilgan materiallar va usullar. Dala tajribalar umumqabul qilingan “Dala tajribalarini o‘tkazish uslublari”, O‘simlikshunoslikda ilmiy tadqiqot ishlari” uslublari asosida olib borildi. Tajribada olingan ma’lumotlar “Metodika polevogo opita” bo‘yicha dispersion tahlil qilindi. Tuproq va o‘simlik tahlillari “Tuproqning tarkibi, xossalari va analizi” kabi ilmiy qo‘llanmalar asosida bajarildi. Tajribalar 4 variant 4 takrorlikda, dalaning uzunligi 10 m, eni ekish sxemasi (qator orasi bilan farq qiladi) 45x9 sm; 60x9 sm; 70x9 sm; va 90x9 sm sxemada ekildi. Tadqiqot variantlari sistematik bir yarusda qilib joylashtirildi. Har bir variantga N 20, P 90, K 60 kg/ga berildi.

Olingan natijalar va ularning tahlili. Andijon viloyati o‘tloqi-bo‘z tuproqlar sharoitida turli ekish sxemalari no‘xat hosildorligiga turlicha ta’sir ko‘rsatdi, 45x9 sxemada ekilgan variantda o‘rtacha 24 s/ga hosil olingan bo‘lsa, qator orasi kengayishi, ya’ni 60, 70 va 90 sm qator orasi bo‘lganda mos ravishda 23,8; 23,4 va 19,5 s/ga hosil olindi Ekish sxemalarini no‘xatning hosildorligiga ta’siri, s/ga (2024 y.) Eng yuqori hosil 24 s/ga 45x9 sxemada ekilganda olingan bo‘lsa, ishonarli qo‘shimcha hosil 60x9 va 70x9 sxemada ekilganda olindi. Eng past hosil 90x9 sxemda ekilgan variantda 19,5 s/ga bo‘lgan bo‘lsa, 45x9 sxemaga nisbatan 4,5 s/ga kam hosil olindi. . **N**o'xatni yig'ib terib olgandan so'ng, 10–20 t/ga yashil massa qoladi, bu yuqori proteinli chorva ozuqasi hisoblanadi. Almashlab ekishda no'xat boshqa ekinlar uchun eng yaxshi o'tmishdosh hisoblanadi.



Xulosa. Andijon viloyati o‘tloqi-bo‘z tuproqlar sharoitida no‘xatdan yuqori va sifatli hosil olishda ekish sxemasini 60x90 va 70x90 qilib belgilash tavsiya etiladi. No‘xatni 60x90 va 70x90 sxemalarda ekilganda 23,8 va 23,4 s/ga hosil yetishtirish mumkin ekan.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. R. Maiti, P. Satya, D.Rajkumar va A. Ramaswamy. Ekin o'simliklari anatomiyasi. 2012-yil,120-121-bet

2. .Peter Abramoff, Robert G. Thomson (1994),William Ernest Castle, Gregor Mendel (1922).
3. D.A. Amanov O.A., Jabborov F.B. Och tusli bo‘z tuproqlar sharoitida no‘xat o‘simligining ekish sxemasi va o‘g‘itlash me’yorlarining o‘suv davri hamda o‘simlikbo‘yiga ta’siri. AGRO ILM. Toshkent
4. Vishnyakova M A, Dukkakli ekinlar genofondi va moslashuvchan seleksiya ekin ishlab chiqarishni biologizatsiyalash va ekologizatsiyalash omillari sifatida, 2008-yil, Agricult. Biol. 3 3–23
5. Ellis T.H.N.; Poyser S. J. (2002). "No'xat genetik va sitogenetik xaritalarining integratsiyalashgan va qiyosiy ko'rinishi". New Phytologist. 153(1):17–25.2002NewPh.153...17E. doi:10.1046/j.0028-646X.2001. 00302.x. ISSN 1469-8137.
6. Harper, Duglas. "No'xat". Onlayn Etimologiya Lug'ati. Liddel, Genri Jorj; Skott, Robert; Perseus Projectdagi Yunon-Ingliz Lug'ati. "No'xat". Oksford Ingliz Lug'ati (Onlayn nashr). Oksford Universiteti Nashriyoti. 2018-yil 2-avgustda olindi.
7. Wikipedia.

TAKRORIY EKIN SIFATIDA EKILGAN SOYA NAVLARINING O‘SUV DAVRI DAVOMIYLIGI

J.SH.Mamadaliyev-stajer tadqiqotchisi
Don-dukkakli ekinlar ilmiy tadqiqot instituti

Annotatsiya: Takroriy ekin sifatida ekilgan soya navlarining o‘suv davrlariga ko ‘chat qalinligi ta’siri o’rganiladi.

Kalit so‘zlar: Oyjamol, soya, ko‘chat qalinligi,fenelogik davrlar.

Аннотация: Будет изучено влияние толщины кочана на вегетационные периоды сортов сои, посаженных в качестве повторной культуры.

Ключевые слова: Ойамол, толщина саженца, фенелогические периоды **Annotation**: The effect of relative thickness on the growth cycles of soybean varieties planted as recurrent crops is studied..

Keywords: Oyjamol, shade, seedling thickness, phenelogic periods

Kuzgi bug‘doydan keyin takroriy ekin sifatida mahalliy “Oyjamol” va “To‘maris MAN-60” navlarining o‘sishi va rivojlanishiga turli ekish me’yorlarini hamda sxemalarini ta’sirini aniqlash maqsadida ekinlarning o‘suv davrini davomiyligi xam tahlil qilingan.

O‘simlikning rivojlanish fazasida oziqlanish maydoni keng va kichikligi katta ta’sir ko‘rsatadi. Har bir o‘simlikning oziqlanish maydoni yetarlicha bo‘lganda, albatta fazalar rivojlanishi erta boshlanib, sog‘lom, baquvvat nihollarning dukkaklari nisbatan ertaroq pishib yetiladi. Oziqlanish maydoni

kichik bo‘lganda poyalar ingichka, gektar xisobidagi barg sathi katta va dukkaklar esa kichik bo‘lib, o‘z navbatida pishishi sekinlashadi.

Olib borilgan tadqiqotlarimizda turli soya navlarining rivojlanish fazalari va ularning turli ekish me’yorlari, defoliatsiya qilingan va turli defoliatsiya me’yorlarida o‘simlik unib chiqishidan urug‘lari pishib yetilguncha bo‘lgan muddat tajriba davomida hisoblanib borildi.

Tajribamizda soya navlarining rivojlanish fazalari shakllanishini fenologik tahlillari shuni ko‘rsatdiki, soyaning Oyjamol navini yakka qator qilib, nazariy ko‘chat qalinligi 400-500 ming tup/ga me’yorda ekilganda unib chiqishi 6-7 kunni, shoxlanish davri 23-25 kunni, shoxlashgacha bo‘lgan davri 30-31 kunni, urug‘larini qo‘shqator usulda ekilganda nazariy ko‘chat qalinligi 600-700 ming tup/ga bo‘lganda urug‘larni unib chiqishi 6 kunni, shoxlanish davri 24-25 kunni tashkil etib, shoxlanishgacha bo‘lgan davri esa 30-31 kunga teng bo‘ldi.

Soyaning To‘maris MAN-60 navini yakka qator usulida ekilib, nazariy ko‘chat qalinligi 400-500 ming tup/ga me’yorda ekilganda urug‘larni unib chiqishi 7 kunni, shoxlanish davri 26 kunni, shoxlanishgacha bo‘lgan davr 33 kunni, urug‘larini qo‘shqator usulda ekilganda nazariy ko‘chat qalinligi 600-700 ming tup/ga bo‘lganda, unib chiqish 7 kun, shoxlanish davri 27 kunni tashkil etishi, shoxlanishgacha bo‘lgan davri esa 34 kunga teng bo‘lgani olib borilgan fenologik kuzatuvlarda aniqlandi.

1-jadval

Var.	Soyaning navi	Nazariy ko‘chat qalinligi ming tup/ga	Ekish muddati	Unib chiqish	Shoxlanish	Gullash	Dukkak hosil qilish	Pishish	Amal davri
1	Oyjamol navi	400-500	28.06	4.07	28.07	08.08	24.08	28.09	92
2			28.06	4.07	28.07	08.08	24.08	20.09	84
3			28.06	4.07	28.07	08.08	24.08	20.09	84
4			28.06	4.07	28.07	08.08	24.08	19.09	83
5		600-700	28.06	4.07	29.07	10.08	26.08	30.09	94
6			28.06	4.07	29.07	12.08	26.08	23.09	87
7			28.06	4.07	29.07	10.08	26.08	22.09	86
8			28.06	4.07	28.07	08.08	24.08	19.09	83

Olib borilgan fenologik kuzatuvlarda soyaning Oyjamol navini yakka qator qilib, nazariy ko‘chat qalinligi 400-500 ming tup/ga me’yorda ekilganda soyaning gullash davri 11-14 kunni, dukkaklar hosil qilish davri 14-16 kunni, shu navning urug‘larini qo‘shqator usulda ekilganda, nazariy ko‘chat qalinligi 600-700 ming tup/ga bo‘lganda gullash davri 11-14 kunni (10.08), dukkak hosil qilish davri esa 11-14 kunga teng bo‘ldi.

Soyaning To‘maris MAN-60 navini yakka qator usulida ekilib, nazariy ko‘chat

qalinligi 400-500 ming tup/ga me’yorda ekilganda soyaning gullash davri 10-14 kunni, dukkaklar hosil qilish davri 16-20 kunni, shu navning urug‘larini qo‘shqator usulda ekilganda, nazariy ko‘chat qalinligi 600-700 ming tup/ga bo‘lganda gullash davri 14 kunni, dukkak hosil qilish davri esa 18 kunni tashkil qildi.

Olib borgan tadqiqotlarimizdan asosiy maqsad dukkaklarni pishib yetilishini ertaroq qilish hamda yetishtirilgan hosilni yog‘ingarchilik kunlarga qoldirmasdan yig‘ishtirib olishdir. Shu maqsadda soya dukkaklarini 50-55% hamda 60-65% yetilganda, pishib yetilishini tezlashtirish maqsadida UzDEF defoliantining 3, 4, 5 l/ga me’yorlarini qo‘llab, me’yorlar ichida ta’sir etishi maqbul bo‘lganini aniqlashdan iboratdir.

Tadqiqot olib borilgan maydonda soyaning Oyjamol navini yakka qator qilib, nazariy ko‘chat qalinligi 400-500 ming tup/ga me’yorda ekilib, ishlab chiqarish sharoitida olib borilgan tadbirlar asosida parvarishlangan, dukkaklarni tez yetilishi uchun defoliantlar qo‘llanilmagan (nazorat) 1-variantda dukkaklarni pishish davri 35 kunni (jami 92 kun) tashkil etgan bo‘lsa, dukkaklarni pishishini tezlashtirish maqsadida dukkaklar 50-55% yetilganda UzDEF defoliantining 3-4 l/ga me’yori qo‘llanilgan 2-3 variantlarda pishish davri 27 kunni (84 kun), nazoratga nisbatan 8 kun oldin pishib yetilgani aniqlandi. Dukkaklarni pishishini tezlashtirishda UzDEF defoliantining 5 l/ga me’yorlari qo‘llanilgan 4 variantda pishish davri 26 kunni (83 kun), nazorat variantga nisbatan 9 kun oldin pishib yetilishi aniqlandi.

Soyaning Oyjamol navini qo‘shqator qilib, nazariy ko‘chat qalinligi 600-700 ming tup/ga me’yorda belgilanib, dukkaklarni tez yetilishi uchun defoliantlar qo‘llanilmagan (nazorat) 14-variantda dukkaklarni pishish davri 35 kunni (jami amal davri 94 kun), dukkaklarni pishishini tezlashtirish maqsadida dukkaklar 60-65% miqdorda pishib yetilganda UzDEF defoliantining 3 l/ga me’yori qo‘llanilganda pishish davri 28 kunni (amal davri 87 kun), nazoratga nisbatan 7 kun, UzDEF defoliantining 4 l/ga me’yori qo‘llanilganda pishish davri 27 kunni (amal davri 86 kun), nazoratga nisbatan 8 kun, UzDEF defoliantining 5 l/ga me’yori qo‘llanilganda pishish davri 26 kunni (amal davri 85 kun), nazoratga nisbatan 9 kun oldin pishib yetilishi aniqlandi.

Adabiyotlar ro‘yxati

1. Дурнев Г.И., Ятчук П.В. Соя: новое в технологии возделывания на семена//Образование, наука и производство Эдусатион, ссиенсе анд продустион №2, 2014, С. 83-88.

2. Дырда Я.Ф., Дырда Н.Р. Сорта сои для Среднего Поволжя // Журнал Степные просторы. 1985. № 8. С. 31-32.

3. Egamov B. Desikatsiyaning maqbul variantlari // O’zbekiston qishloq xo’jaligi jurnali. 1988 № 8-son. -B. 9.

ORGANIK O‘G‘ITLARNING SOYA O‘SIMLIGINING FENELOGIYASIGA TA’SIRI

J.SH.Mamadaliyev- stajer tadqiqotchisi
Don-dukkakli ekinlar ilmiy tadqiqot instituti

Annotatsiya: Soya o‘simligini yetishtirishda organik o‘g‘itlardan foydalanilganda o‘simlikning fenelogiyasida bo ‘luvchi o‘zgarishla bo‘yicha tajribalar olib borildi.

Kalit so‘zlar: Soya, hosildor navi, yakka qator, defoliatsiya.

Аннотация: при использовании органических удобрений при выращивании сои проводились эксперименты по изменению фенелогии растения.

Ключевые слова: соя, урожайный сорт, одиночный ряд, дефолиация

Annotation: when using organic fertilizers in soybean cultivation, experiments were conducted to change the plant's phenology.

Keywords: soybeans, high-yielding variety, single row, defoliation

Bugungi kunda respublikamizda kuzgi bug‘doy parvarishlanadigan maydonlar 1 mln. ga dan ortiq bo‘lib, ushbu maydonlarga takroriy ekin sifatida va tuproq unumdorligini oshirish uchun soya o‘simligi ekish maqsadga muvofiqdir. Ma’lumki, soya dukkaklilar oilasiga mansub bo‘lib, tuproqni faqatgina tuganak bakteriyalar hisobiga to‘plangan ekologik toza azot elementi bilan boyitibgina qolmasdan, balki o‘zidan so‘ng qoldirgan organik moddalar (ildiz-ang‘iz) hisobiga ham tuproq unumdorligini oshiradi va strukturasini xam yaxshilaydi.

Soya nihollarini erta va to‘liq undirib olish o‘simlikning keyingi davrlari rivojlanishiga ta’sir qiladi. O‘simlikning o‘sib rivojlanishi, quruq massa to‘plashi, dukkaklar hosil qilishi va hosilning ertaroq pishib yetilishini ta’minlaydi. Nihollar erta va to‘liq unib chiqishi esa ko‘chat qalinligi va ekish tizimiga bog‘liqdir. Shuningdek, unib chiqish davomida tuproq va havo harorati ham bu borada muhim o‘rin tutadi.

Soya issiqsevar o‘simlik bo‘lib, havo harorat 25-40^{0}S gacha bo‘ladigan mamlakatlarda yetishtiriladi. Urug‘larining unib chiqishida minimal harorat 6-7^{0}S, maysalarining to‘liq unib chiqishi uchun 12-14^{0}S harorat zarur bo‘lib, nihollar 19-22 ^{0}S da 6-7 kunda unib chiqadi.

Olib borgan tajribada soya ekinining urug‘larini unib chiqishini dala sharoitida aniqlash maqsadida fenologik kuzatishlar olib borilib, bunda har bir variantda dioganal bo‘yicha doimiy qoziqlar qoqilgan uch nuqta belgilab olindi. Bu nuqtalarda har ikki kunda soya urug‘ining unib chiqishini kuzatib borildi.

Kuzgi bug‘doydan so‘ng takroriy ekin sifatida soya urug‘larning unib chiqish darajasi ekish me’yori va ekish sxemasiga bog‘liq ekanligi kuzatuvlardan ma’lum bo‘ldi.

Tajriba maydonida soya urug‘larini yerga qadalgandan so‘ng unib chiqishini bir tekisda bo‘lishini ta’minlash maqsadida barcha variantlarda urug‘ suvi berildi.

Olib borgan tadqiqot maydonida soyaning Hosildor navining urug‘lari 28 iyun kuni nazariy ko‘chat qalinligi me’yorlariga asosan yakka qator usulida yerga qadalgan bo‘lsa, 4 iyul kuni, ekilganidan 7 kun o‘tib hosildor navining nihollari 99,1-99,6% gacha unib chiqqani kuzatildi.

Olib borilgan tadqiqotda soyaning Hosildor navini yakka qator usulida ekilganda va nazariy ko‘chat qalinligi 400-500 ming tup/ga etib belgilanganda kuzatuvlarning ohirgi kuniga borib, 99,2-99,6% gacha unib chiqganligi aniqlandi

1-jadval

Var.	Soya navi	Ko’chat qalinligi	O’g’it me’yori	Unib chiqish dinamikasi %			
				30 iyun	1 iyul	02 iyul	04 iyul
1.	Hosildor	400-500	Nazorat	10,1	21,4	72,4	99,2
2.			1 t	10,2	21,7	72,8	99,6
3.			3 t	10,1	21,4	72,4	99,2
4.			5 t	10,3	21,6	72,6	99,4
5.			Nazorat	10,0	21,5	72,3	99,3
6.			250 kg	10,2	21,3	72,5	99,4
7.			500 kg	10,3	21,6	72,4	99,5
8.			750 kg	10,1	21,5	72,6	99,3

Kuzgi bug‘doydan keyin takroriy ekin sifatida mahalliy Hosildor navining o‘sishi va rivojlanishiga turli ekish me’yorlarini hamda sxemalarini ta’sirini aniqlash maqsadida ekinlarning o‘suv davrini davomiyligi xam tahlil qilingan.

O‘simlikning rivojlanish fazasida oziqlanish maydoni keng va kichikligi katta ta’sir ko‘rsatadi. Har bir o‘simlikning oziqlanish maydoni yetarlicha bo‘lganda, albatta fazalar rivojlanishi erta boshlanib, sog‘lom, baquvvat nihollarning dukkaklari nisbatan ertaroq pishib yetiladi. Oziqlanish maydoni kichik bo‘lganda poyalar ingichka, gektar xisobidagi barg sathi katta va dukkaklar esa kichik bo‘lib, o‘z navbatida pishishi sekinlashadi.

Olib borilgan tadqiqotlarimizda turli soya navlarining rivojlanish fazalari va ularning turli ekish me’yorlari, defoliatsiya qilingan va turli defoliatsiya me’yorlarida o‘simlik unib chiqishidan urug‘lari pishib yetilguncha bo‘lgan muddat tajriba davomida hisoblanib borildi.

Soyaning Hosildor navini yakka qator usulida ekilib, nazariy ko‘chat qalinligi 400-500 ming tup/ga me’yorda ekilganda urug‘larni unib chiqishi 7 kunni, shoxlanish davri 26 kunni, shoxlanishgacha bo‘lgan davr 33 kunni tashkil qildi.

Adabiyotlar ro‘yxati

4. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. - Москва: Колос, 1985.
5. Енкен В.Б. Соя. Москва: Селхозгиз, 1959. С. 622.
6. Корсаков Н.И. Каталог генетической коллексии сои. Л.: ВИР, 1973.

UO‘T: 633.51/11

TURLI USULDA YERGA ISHLOV BERISHNI SOYA PARVARISHLANGAN MAYDON TUPROG‘INING SUV O‘TKAZUVCHANLIGIGA TA’SIRI

Sh.A.Teshabayev-dotsent, q.x.f.f.d
Andijon qishloq xo‘jaligi va agrotexnologiyalar instituti.
N.Karimov-ilmiy xodim.
O‘simliklar karantini va himoyasi ilmiy-tadqiqot instituti Andijon mintaqaviy filiali

Annotatsiya: *Tuproqqa ikki yarusli plug bilan 28-30 sm chuqurlikda shudgor qilingan fonda tuproqning suv o‘tkazuvchanligi variantlar kesimida aniqlanganida o‘rtacha 6 soat davomida jami 742,7 m^3/ga suv o‘tkazilgan bo‘lsa, amal davri oxiriga borib, mos ravishda 627,8 m^3/ga ni ko‘rsatib, tuproqqa oddiy plug bilan 28-30 sm chuqurlikda shudgor o‘tkazilgan variantga nisbatan muddatlar bo‘yicha 52,7-43,7 m^3/ga gacha yuqori bo‘lganligi aniqlangan.*

Аннотация: *При определении водопроницаемости почвы на секциях вариантов на фоне вспашки почвы двухрядным плугом на глубину 28-30 см в среднем за 6 часов переносилось 742,7 м3/га воды. Установлено, что она достигает 52,7-43,7 м3/га.*

Abstract: *When determining the water permeability of the soil in sections of variants against the background of plowing the soil with a two-row plow to a depth of 28-30 cm, an average of 742.7 m3/ha of water was transferred in 6 hours. It was found that it reaches 52.7-43.7 m3/ha.*

Bugungi kunda soyani asosiy ekin sifatida yetishtirish bo‘yicha dunyoda Braziliya, AQSh, Argentina davlatlari yetakchilik qilib kelmoqda, bundan tashqari Xitoy, Hindiston va boshqa mamlakatlarda ham yetishtirilib, jami 136,4 mln. gektar maydonni tashkil etib, o‘rtacha don hosildorligi 30,5 s/ga ni tashkil etadi. Dunyo mamlakatlari orasida bir gektar yerdan olinadigan yalpi hosildorlik Yaponiyada 70,0 s/ga, Xitoyda 55,0 s/ga, Germaniyada 44,0 s/ga tengdir. Bu esa o‘z navbatida bugngi global iqlim o‘zgarishi sharoitida tuproq unumdorligini saqlash va oshirish, soya ekinidan yuqori va sifatli xosil yetishtirish dolzarb masalalardan ekanligini ko‘rsatadi.

Dunyoning Yaponiya, Xitoy, Germaniyada va boshqa mamlakatlarida soyaning navlarini yuqori ko‘chat qalinliklarida parvarishlash evaziga yuqori hosil olayotgan bo‘lsa, Janubiy Amerika va Yevropa davlatlarida esa turli xil ekish tizimlarida tuproq namligi hamda oziqa elementlariga bo‘lgan talabini qondirish, soya maydonlarida uchraydigan begona o‘tlarga qarshi kurashish resurstejovchi texnologiyalar orqali amalga oshirilmoqda. Soyadan olinadigan hosildorlik ko‘rsatkichlarini yanada oshirib borish uchun ekish tizimlari, qator kengliklari va ko‘chat qalinliklari, ayniqsa begona o‘tlarga qarshi samarali kurash choralarini

muntazam ravishda takomillashtirib borish bo‘yicha olib boriladigan ilmiy-tadqiqot ishlariga alohida e’tibor qaratilmoqda. Ayniqsa, asosiy ekin sifatida soya navlarini parvarishlashda soya maydonlarida uchraydigan begona o‘tlarga qarshi uyg‘unlashgan kurash choralariga bog‘liq holda tuproqning unumdorligini saqlash hamda oshirish, aholini oziq-ovqat va chorvachilikni yem-hashak mahsulotlariga bo‘lgan extiyojini qondirish, soyadan yuqori va sifatli hosil olishda soya maydonlarida uchraydigan begona o‘tlarga qarshi kurash choralarining agrotexnologik elementlarini takomillashtirish muhim ahamiyatga ega hisoblanadi.

Tadqiqotning maqsadi: Andijon viloyatining och tusli bo‘z tuproqlari sharoitida asosiy ekin sifatida soya parvarishlanayotgan maydonlarda uchraydigan begona o‘tlarga qarshi uyg‘unlashgan (tuproqqa asosiy ishlov berish usullari hamda gerbitsidlarni qo‘llash) xolda kurashishda soyadan yuqori va sifatli hosil yetishtirishni ta’minlaydigan agrotexnologiya elementlarini takomillashtirishdan iborat.

Tajriba tizimi va o‘tkazish uslubiyatlari. Dala tajribalari Andijon viloyatining o‘tloqi botqoq tuproqlari sharoitida 2022-2024 yillarda o‘tkazilgan. Tajriba maydonining tuprog‘i mexanik tarkibi o‘rtacha qumoq, qadimdan sug‘oriladigan, sho‘rlanmagan, sizot suvlari sathi 4-5 metr chuqurlikda joylashgan.

Soyada olib borilgan tadqiqotlar (2022-2024 yy.) 8 ta variant, 4 ta takrorlashda va 1 yarusda joylashtirilib olib borildi. Har bir variantning maydoni 480 m^2, hisobga olish maydoni 240 m^2 ni tashkil qildi. Tajribaning umumiy maydoni 1,536 gektar. Begona o‘tlarga qarshi Dafosat shudgor oldidan, Imazet 10% k,s hamda Pllot gold 10% sus.k gerbitsidlari ekinni 2-3 barg davrida sepilgan. Tajribada soyaning Selekta-300 navi parvarishlangan.

Tadqiqotning ilmiy yangiligi: ilk bor Andijon viloyatining och tusli bo‘z tuproqlari sharoitida asosiy ekin sifatida soya parvarishlanayotgan maydonlardagi begona o‘tlarga qarshi uyg‘unlashgan (tuproqqa asosiy ishlov berish usullari hamda gerbitsidlarni qo‘llash) kurashning begona o‘tlarga ta’siri aniqlanadi.

Tadqiqot natijalari. Tuproqning hajm massasi, donadorligi, g‘ovakligi kabi qobiliyatlari, uning unumdorligi hamda holatini belgilovchi eng muhim agrofizikaviy xossalaridandir. Ushbu xossalardan biri tuproqning suv o‘tkazuvchanligi maqbul holatda bo‘lsa, bunday sharoitda yetishtirilgan har qanday ekin turidan mo‘l hosil olish imkoniyati mavjuddir.

I.G.Melsaevning [81; 11-12-b.] ta’kidlashicha, yerni PYa-3-35 rusumli omoch bilan 25-27 sm chuqurlikda, tuproq namligi 15,7% (70%) ga teng bo‘lganda, tuproqning xajm massasi 1,26 g/sm^3 ni tashkil etganda shudgorlash o‘tkazilganda maydonlarda mavjud bir yillik begona o‘tlarni 2,7 marta va ko‘p yilliklarni 1,4 marta kamayishiga va shu bilan bir qatorda tuproqning agrofizik xossalari yaxshilanib, kuzgi bug‘doydan yuqori hosil yetishtirilgan**.**

U.Charshanbiev [154; 20-b.] Toshkent viloyatida olib borgan izlanishlarida tuproqqa 30-35 sm chuqurlikda omoch yordamida ishlov berilib, paxta va kuzgi g‘alla parvarishlanganda yuza ishlov berilgan variantga nisbatan ikki va ko‘p yillik begona o‘tlarni soni 35-40% gacha kamayib, tuproqning xajm massasi 0,08 g/sm^3

gacha kamayishi, g‘ovakdorlik 1,5-2,0% gacha ortib, tuproqning suv o‘tkazuvchanligi 109,6-125,6 m^3/ga oshishi kuzatilgan.

Olib borgan ilmiy izlanishimizda begona o‘tlarga qarshi kurashda tuproqqa turli usulda ishlov berishni suv o‘tkazuvchanlik xususiyatiga ta’siri o‘rganildi.

Tajribada tuproqqa ishlov berishni ikki xil: oddiy plug bilan 28-30 sm chuqurlikda shudgorlash hamda ikki yarusli plug bilan 28-30 sm chuqurlikda shudgorlash usullarini qo‘llab, asosiy ekin sifatida soya parvarishlangan maydonda amal davri boshida hamda oxirida tuproqning suv o‘tkazuvchanligini kuzatdik.

Amal davri boshida tuproqqa oddiy plug bilan 28-30 sm chuqurlikda shudgor qilingan fonda asosiy ekin sifatida soya urug‘larini ekishdan oldin (2022 y.) tuproqning suv o‘tkazuvchanligi variantlar kesimida aniqlanganida o‘rtacha 6 soatda 690,0 m^3/ga ni tashkil etgan bo‘lsa, soya parvarishlashda olib borilgan agrotexnik tadbirlar hamda begona o‘tlarning ta’sirida amal davri oxiriga kelib, bu ko‘rsatkich biroz kamayganligi (584,1 m^3/ga) kuzatildi (3.1-jadval).

3.1-jadval

Begona o‘tlarga qarshi kurashda turli usulda yerga ishlov berishni tuproqning suv o‘tkazuvchanligiga ta’siri (2022 y).

Var	Tuproqqa ishlov berish usullari	6 soatda jami, m3/ga
Soya urug‘larini ekishdan oldin		
1	Oddiy omochda 28-30 sm chuqurlikda shudgorlash	696,4
2		692,2
3		681,4
4		692,3
O‘rtacha:		**690,0**
5	Ikki yarusli omochda 28-30 sm chuqurlikda shudgorlash	740,6
6		748,1
7		739,4
8		748,2
O‘rtacha:		**742,7**
Amal davri oxirida		
1	Oddiy omochda 28-30 sm chuqurlikda shudgorlash	585,1
2		588,2
3		579,0
4		588,3
O‘rtacha:		**584,1**
5	Ikki yarusli omochda 28-30 sm chuqurlikda shudgorlash	626,8
6		631,8
7		624,9
8		631,9
O‘rtacha:		**627,8**

Tuproqqa ikki yarusli plug bilan 28-30 sm chuqurlikda shudgor qilingan fonda tuproqning suv o‘tkazuvchanligi variantlar kesimida aniqlanganida o‘rtacha 6 soat davomida jami 742,7 m^3/ga suv o‘tkazilgan bo‘lsa, amal davri oxiriga borib, mos ravishda 627,8 m^3/ga ni ko‘rsatib, tuproqqa oddiy plug bilan 28-30 sm chuqurlikda shudgor o‘tkazilgan variantga nisbatan muddatlar bo‘yicha 52,7-43,7 m^3/ga gacha yuqori bo‘lganligi aniqlandi.

Tadqiqotning qolgan yillarda xam ushbu qonuniyat saqlanib qolganligi kuzatildi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 17 iyundagi PF-5742-son «Qishloq xo‘jaligida yer va suv resurslaridan samarali foydalanish chora-tadbirlari to‘g‘risida” gi farmoni.
2. Abdukarimov D., O‘razmatov N. Asosiy ishlovning tuproq agrofizikaviy xususiyatlariga ta’siri. Paxtachilik va donchilikni rivojlantirish muammolari. T. 2004. B. 101-103.
3. Sh. Teshabayev. Begona o‘tlarga qarshi kurashda tuproqqa turli usulda ishlov berib, gerbitsidlar qo‘llashning g‘o‘za unib chiqishi hamda hosildorligiga ta’siri: Qishloq xo‘jaligi jurnali 2020. № 2 B 39-40.
4. Mo‘minov K.M., Rizaev Sh.X. Agrotexnicheskie i ximicheskie merы borbы s sornyakami na posevax ozimoy pshenisы // Zernovoe xozyaystvo. 2005. №6. S. 21-22
5. Hasanova F.M., Salomov Sh.T. “Qishloq xo‘jaligida yangi tejamkor agrotexnologiyalarni joriy etish” mavzusidagi xalqaro ilmiy amaliy konferensiya ma’ruzalar to‘plami. T. 2011. B. 258-259.

UDK. 633.1

YERYONG‘OQ O‘SIMLIGINING HALQ XO‘JALIGIDAGI AHAMIYATI

O.S.Amirqulov-dotsenti q/x.f.f.d.,
O.O.Boymanova-magistr
Qarshi davlat texnika universiteti

Annatasiya: Maqolada yeryong‘oq o‘simligining morfologik tuzilishi o‘sishi va rivojlanishi yetishtirish texnologiyalari va halq xo‘jaligidagi muhim ahamiyati ko‘rsatilgan.

Kalit so‘zlar: moyli ekin, urug‘, tozaligi, o‘g‘it, ekish, sug‘orish, don, yog‘, oqsil, yeryong‘oq, dukkakli, o‘simlik, ahamiyati, rivojlanishi.

Abstract: The article describes the morphological structure, growth and development of the peanut plant, its cultivation technologies and its importance in the national economy.

Key words: oilseed, seed, purity, fertilizer, sowing, irrigation, grain, oil, protein, peanut, legume, plant, importance, development.

Yeryong‘oq, Xitoy yong‘og‘i (Arachis hupogaea L.) — dukkakdoshlar oilasiga mansub bir yillik o‘simlik, moyli ekin. 10 dan ortiq turi bor. O‘zbekistonning sug‘oriladigan mintaqalarida oddiy turi ekiladi. Vatani-Janubiy Amerika (Braziliya). 16-asrda Jan. Amerikadan Osiyoga, so‘ng Yevropaga (Xitoydan) tarqalgan. Ye. Yo Hindiston, Xitoy, Myanma (Birma), Yaponiya, Markaziy va Shimoliy Afrika, AQSH, O‘rta Osiyoda ekiladi. Jahon bo‘yicha umumiy ekin mayd. 24,7 mln. ga, o‘rtacha hosildorligi 13,4 s/ga, yalpi hosili 33 mln.t.(1999).

Odatda bu ekin aprel-may oylarida ekiladi va hosil sentabr-oktabr o‘rtalarida yig‘ishtirib olinadi. Yeryong‘oq yaxshi o‘tmishdosh hisoblanadi. Ozuqa unsurlariga ta’sirchan, o‘rtacha 1 ga yerga 20 tonna go‘ng, 100 kg azot, 100 kg fosfor, 50 kg kaliy solinadi. O‘g‘itlar yer haydashdan oldin, ekish bilan bir vaqtda va o‘suv davrida solinadi. Ekish uchun sifatli urug‘ tanlash lozim, jumladan, urug‘ tozaligi 90%, unuvchanligi 85 % dan kam bo‘lmasligi kerak. Uni keng katorlab ekish maqsadga muvofiq, shunda naviga qarab qator orasi 60 - 70 sm, qatorda o‘simliklar orasi 10 - 15 sm qilib ekiladi. Ekish uchun urug‘ yoki bir urug‘li dukkaklar ishlatiladi. Ekish chuqurligi 6-8 sm, ekish me’yori gektariga 200-250 ming dona urug‘. Bir gektarga 70-100 kg urug‘ sarflanadi. O‘zbekistonning iqlimi quruq, yog‘ingarchilik miqdori kamroq, shu bois sug‘orishda qulay bo‘lishi uchun ekinni tomchilatib sug‘orish usulida sug‘orish maqsadga muvofiq bo‘ladi. Bu suvni iqtisod qilish, kerakli vaqtda ozuqa moddalarni berish imkonini yaratadi. Hosil ekilgan vaqtdan boshlab 100 kun ichida yetiladi.

Texnik jihatdan yeryong‘oq dukkakli o‘simliklar turkumiga kiradi. Yeryong‘oq asab tizimining normal faoliyati, DNK va RNK sintezi, miyaning to‘g‘ri ishlashi uchun zarur bo‘lgan filat - B9 vitaminiga boy. Yeryong‘oqni me’yorida iste’mol qilish miya faoliyatini rag‘batlantiradi, keksayganda esa miyani aqliy faoliyat zaiflashuvidan himoyalaydi.

Yeryong‘oq urug‘lari tarkibida 20-36% oqsil va 40-57% qurimaydigan moy mavjud. Uning moyi oziq–ovqat sanoatida konservalar va upa-eliklar hamda sifatli margarinlar va turli shirinliklar tayyorlashda foydalaniladi. Yeryong‘oq urug‘ining mag‘zidan holva, konfet, tort va boshqa qandolatlar tayyorlanadi, bundan tashqari qovurib iste’mol qilinadi. Mevasi dukkak, dukkaklari 1-2 urug‘li, 2-3 urug‘li va 4-7 urug‘li bo‘ladi. 1000 dona dukkagining og‘irligi 500 g dan 1900 g gacha. 1000 dona urug‘ining massasi 200 g dan 1200 g gacha bo‘ladi.

Yeryong‘oq o‘stirilgan yerda uning ildizidagi tugunak bakteriyalari yordamida 1 mavsumda ko‘pi bilan 50 kg sof holda azot to‘planadi.

Respublikamizda **b**oshoqli don ekinlaridan keyin takroriy ekin sifatida yeryong‘oqning “**Salomat**” navi ekishga tavsiya etiladi. Bu nav ertapishar. O‘suv davri 110-115 kun. bo‘yi o‘rtacha balandlikda. Birinchi shoxda o‘rtacha

8-9 ta novdadan tashkil topadi. Bargi keng, ellipsimon shaklda. guli och sariq rangli. Dukkaklari ixcham joylashgan. O‘rtacha bitta o‘simlikda 45 ta dukkak bo‘ladi. Dukkaklarining rangi och sariq kulrang. Urug‘i qizil ovalsimon, 1000 ta donining massasi o‘rtacha 600 g. O‘rtacha hosildorligi gektaridan 22 s/ga ni tashkil etadi. Hosilini kombaynda yig‘ishtirishga yaroqli. Nav kasalliklar va hasharotlariga bardoshli. Donda yog‘ miqdori 48,5 %, oqsil miqdori 21,0 % ni tashkil etadi.

Yeryong‘oq qimmatli moyli ekin hisoblanadi. Urug‘ining tarkibida 45-66% gacha yog‘, 23- 38% oqsil bo‘ladi. Yer yong‘oq yog‘i konserva, margarin tayyorlash uchun, sovun tayyorlash sanoatida hamida meditsina sohasida ishlatiladi. Moyi olingandan keyin tayyorlanadigan massada 45% oqsil va 8% yog‘ bo‘ladi uni xolva, tort va boshqa konditer mahsulotlari tayèrlashda ishlatiladi. Dukkagi tabiiy holda ham ishlatiladi. Poyasi hayvonlar uchun to‘yimli yem-xashak ozuqa hisoblanadi. Quruq poyasi va bargining tarkibida 11-19% oqsil bo‘ladi. Sheluxasidan (dukkagini po‘sti) izolyatsion materiallar tayyorlashda va chorvachilikda ozuqa sifatida ishlatiladi [1.2].

Yeryong‘oqning vatani Janubiy Amerikadir. Avval Fillipin orollariga, keyinchalik Yaponiya, Xitoy, Xindistonga keltirilgan. Yevropaga XVI asrda Xitoydan keltirilgan, shuning uchun ham uni Xitoy yong‘og‘i deb atashgan. Dunyo bo‘yicha ekin maydoni 21,78 mln. ga yerni tashkil etadi. Asosiy ekin maydonlari Indoneziya, Xindiston va Xitoyda joylashgan. Bizning mamlakatimizda XIX asrning boshlarida ekila boshlangan. O‘rta Osiyoda keng tarqalgan. O‘zbekistonda kam ekiladi va uning ekin maydoni 5,6 ming gektarni tashkil etadi. Hosildorligi 15-18 s/ga, sug‘orib ekiladigan yerlarda 35-40 s /ga ni tashkil etadi [2.6].

Yeryong‘oqga 10-15 t go‘ng, azot-20-30 kg, fosfor-100-140 kg, kaliy-50-75 kg hisobida solinadi. Azotli-fosforli o‘g‘itlar ekish oldidan va gullashdan oldin oziqlantirishda solinsa va meva hosil bo‘lish davrida berilsa, yaxshi natijalarga erishilishini ma’lum qilgan [4,6].

Xulosa o‘rnida shuni ta’kidlash joizki, Respublikamiz olimlari tomonidan yeryong‘oq ekinida olib borgan ilmiy tadqiqotlar natijalariga ko‘ra, yeryong‘oq ekinining halq xo‘jaligida muhim ahamiyatga ega ekanligini ko‘rsatib o‘tishgan. Jumladan yeryong‘oq ekin ekib yetishtirilgan tuproqlarning tuproq unumdorligi yaxshilanishi tadqiqotlarda aniqlangan. Bundan tashqari yeryong‘oq o‘simligi quruq poyasi chorva mollari uchun to‘yimli ozuqa hisoblanadi va yeryong‘oq moyi esa inson organizim uchun foydali ekanligi isbotlangan.

Foydalanilgan adabiyotlar ruyxati

1. Yeryong‘oq va kunjut yetishtirishga oid tavsiyalar. Samarqand. 1994 y.

2. Maxsadov X. “Ko‘chat soni va sug‘orish tartibining yerèng‘oq hosildorligiga ta’siri”. “G‘o‘za va kuzgi bug‘doyning parvarishlash agrotexnologiyalarini takomillashtirish.” Xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya. Toshkent, 2003 y.

3. Murodov O. “Yer yong‘oq qator oralariga ishlov beruvchi tajribaviy ish organlarining tortishiga qarshiligi”. “Fermer xo‘jaliklari uchun agroinjenerlik xizmatlarini istiqbollari” Respublika ilmiy-amaliy konferensiya. Samarqand, 2008 y.

4. Ro‘ziyev I. “Yer yong‘oqni g‘o‘za qator oralarida o‘stirish imkoniyatlari”. “Qishloq xo‘jaligi ekinlaridan yuqori va sifatli hosil olishdagi agrotexnologik muammolar hamda ularning yechimlari. Respublika ilmiy amaliy anjuman maqolalar to‘plami.” Andijon, 2006 y.

5. Egamnazarov G.G., Soatov A.M. “Sifatli yer yong‘oq urug‘i olishning muammo va yechimlari”. “Tuproq unumdorligini oshirishning ilmiy va amaliy asoslari”. Halqaro ilmiy-amaliy konferensiya ma’ruzalari asosidagi maqolalar to‘plami. Toshkent, 2007 y.

6. Atabayeva X. va boshqalar. O‘simlikshunoslik. - T.: “Mehnat”, 2000 y.

УЎТ: 633.11: 631.52

ЭКИШ ВА ЎҒИТ МЕЬЁРЛАРИНИНГ КУЗГИ ЮМШОҚ БУҒДОЙНИНГ «ҚИПЧОҚСУВ» НАВИНИНГ МАҲСУЛДОРЛИК КЎРСАТКИЧЛАРИГА ТАЪСИРИ.

У.Ш.Қаршиева-қ.х.ф.д. (DSc),
Термиз давлат муҳандислик ва агротехнологиялар университети

Аннотация. Кузги юмшоқ буғдойнинг ноқулай иқлим шароитларига бардошли, ҳосилдор, юқори дон сифатларига эга навларини яратиш, навдорлик ва экинбоплик сифатларига эга уруғларини етиштиришнинг илмий асосланган жадаллашган уруғчилик схемасини ҳамда янги навларнинг самарали нав агротехникасини ишлаб чиқишдан иборат.

Калит сўзлар.дастлабки материал,махсулдорлик,кузги буғдой,.нав намуналари,дурагайлаш,экиш нормаси,агротехника, ўғит.

Аннотация. Он заключается в создании сортов озимой мягкой пшеницы, устойчивых к неблагоприятным климатическим условиям, продуктивных, с высокими зерновыми качествами для орошаемых площадей, разработке научно обоснованной ускоренной селекционной схемы для выращивания семян с высокими фертильными и урожайными качествами, а также в разработке эффективной агротехники новых сортов.

Ключевые слова: исходного материала, продуктивности, озимой пшеницы, сорта и сортообразцы, скрешивания,норма высева,агротехники, удобрения.

Summary. It consists in creating varieties of winter soft wheat that are resistant to dormancy, diseases and pests, resistant to adverse climatic conditions, productive, with high grain qualities for irrigated areas, developing a

scientifically based accelerated breeding scheme for growing seeds with high fertile and productive qualities, as well as developing effective agricultural techniques for new varieties. One of the main indicators that determine the productivity of winter wheat is the number of productive stems, ears per ear and the number of its grains.

***Keywords*. Initial material, selection, shear-wheel wheat, winter wheat, early ripeness, creating varieties,** seeding rate, agricultural technology, fertilizers.

Дунё бўйича буғдой (*Triticum aestivum* L.) асосий озиқ-овқат экини хисобланиб, унга бўлган талаб ва ишлаб чиқариш паралелл равишда ўсиб бормоқда. « Юмшоқ буғдойнинг калта пояликни назорат килувчи генларидан фойдаланиб серҳосил, дон сифати юқори, касаллик ва зараркунандаларга, ётиб қолишга, муҳитнинг ноқулай омилларига чидамли навларини яратишга йўналтирилган илмий-тадқиқот ишларини ўрганиш муҳим илмий-амалий аҳамиятга эга ҳисобланади.

Республикамизда озиқ-овқат хавфсизлигини янада мустаҳкамлашда бошоқли дон экинлари, жумладан юмшоқ буғдой ҳосилдорлиги ва дон сифатини ошириш, тезпишар, ноқулай ташқи муҳит омилларига чидамли бўлган навларни яратиш бугунги кундаги ғаллачиликнинг энг муҳим аҳамиятга молик вазифалардан бири ҳисобланади. Бугунги кунга келиб Ўзбекистон ғалла мустақиллигига эришиб, уни экспорт қилувчи саноқли мамлакатлар қаторига кирди. Юмшоқ буғдой нав ва тизмаларини яратишда CIMMYT-ICARDA халқаро илмий марказлари, Ўсимликшунослик илмий-тадқиқот институти ҳамда Одесса селекцияси ва генетика ИТИ (Украина), Ўсимликшунослик илмий-тадқиқот институти (Тошкент, Россия), Краснодар қишлоқ хўжалик илмий-тадқиқот институти ва И.Г.Калиненко номидаги Бутун Россия донли экинлар илмий-тадқиқот институтлари билан ўзаро ҳамкорликда географик келиб чиқиши турлича бўлган юмшоқ буғдой нав намуналарини танлаш ва чатиштириш йўли билан калта пояли янги навларни яратиш бўйича илмий изланишлар олиб борилган.

Ўзбекистоннинг суғориладиган майдонлар учун иқлимнинг глобал исиши, тупроқ унумдорлиги ва мелиоратив ҳолатининг пасайиши, турли даражада шўрланиш, сув танқислиги, тупроқ ва ҳаво қурғоқчилиги юзага келадиган суғориладиган майдонлар учун янги кузги буғдой навлари яратилган

Ўғит меъёрини тўғри қўллаш, ҳосилдорликни ошириш билан бир қаторда дон ва уруғлик сифатларининг яхши бўлишини таьминлайди. Экиш ва ўғит меъёрлари доимо биргаликда тўғри қўлланилганда энг юқори сифатли уруғлик ҳосили олинишини Эшмирзаев К.Э ва бошқалар таъкидлашган.

Жўраев Д ва бошкалар таъкидлашича кузги буғдой етиштириш самарадорлигини ошишига серҳосил, касаллик ва зараркунандаларга чидамли, дон сифати кучли ва қимматли буғдой талабларига жавоб

берадиган навларнинг яратилиши сезиларли таъсир кўрсатади. Ҳозирги кунда ҳосилдорликни ошириш масалаларини ечишда селекциянинг роли кун сайин ошиб боради. Чунки нав ҳосилдорлик даражасини кўтариш ва унинг барқарорлигини таъминлашнинг ўта ишончли ва иқтисодий қулай омилидир .

Бошоқдаги бошоқчалар сони турга ва навга хос белги бўлиб, бошоқ шаклланиш давридаги ташқи муҳит шароити, ўсимликни экиш ва озиқлантириш усулига, куннинг узунлигига боғлиқ ҳолда ўзгарган. Ҳосилдорликни бир маромда бўлишлигини ҳимоялаш биотик стрессларга чидамли ва абиотик омилларга бардошли бўлган навлар яратиш орқали эришиш мумкин . (У. Қаршиева .2022.).

Ўзбекистон шароитида 1000 дона дон вазнининг 7,7-8,0 г ошиши натижасида кўкариш кучининг 1,5-2 г га ортиши кузатилади, шунингдек 1000 дона дон вазни 9-10 грамм ошганда уруғларнинг дала унувчанлиги 7,5-10% ва ундан кўпга ошиши ҳамда муртак илдизлар сони биттага кўпайиши мумкин (Атабаева Х.Н.2004).

Тадқиқотнинг усуллари. Дала ва лаборатория тажрибалари умумқабул қилинган услублари асосида, кузатиш, ҳисоблаш ва таҳлиллар Бутунроссия Ўсимликшунослик илмий-тадқиқот институти (1984), “Дала тажрибаларини ўтказиш услублари” (ЎзПИТИ, 2007), биометрик таҳлиллар қишлоқ хўжалик экинлари навларини синаш Давлат нав синаш комиссиясининг услуби (1989), Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институти Ғаллаорол илмий-тажриба станцияси томонидан тавсия этилган (2004) услубий кўрсатмалари, олинган маълумотларнинг аниқлиги ва ишончлилиги Б.А.Доспехов (1985) бўйича математик-статистик таҳлил услуби ҳамда Microsoft Excel дастури ёрдамида таҳлил қилинган.

Экиш ва ўғит меъёрларини мақбуллаштириш йули билан суғориладиган ерларда кузги юмшоқ буғдойдан сифатли ва юқори ҳосил олишда, I - синф талабларига жавоб берадиган уруғликни шакллантириш учун ташқи муҳит омилларидан самарали фойдалана оладиган экинларни яратиш, маьлум бирликдаги майдонда оптимал миқдордаги маҳсулдор поялар сонини ҳосил қилиш, ҳосил бўлган агроценозни бошқариш сингари ишлар амалга оширилади.

Ўтказилган тажриба натижалари буйича кузги буғдойнинг «Қипчоқсув» нави Жиззах вилоятининг ўтлоқи-бўз тупроқлари шароитида ҳар йили экиш ва ўғит меъёрларида экилганда дала унувчанлиги ҳар ҳил бўлиши кузатилди

Кузги буғдой уруғларининг дала унувчанлиги ҳарорат, тупроқдаги намлик, уруғларнинг экинбоплик сифатлари, экиш ва ўғит меьёрларига боғлик ҳолда ўзгарди. Уруғларнинг дала унувчанлиги «Қипчоқсув» навида экиш меъёри 3,0 млн. унувчан уруғ/га ва ўғит меъёрларига боғлик ҳолда 1 м² да майсалар ва уруғларнинг унувчанлиги 87,8 дан 89,7 % гача ўзгариб борди.

Экиш меъёрларининг 3,0 млн. унувчан уруғ/га дан 6,0 млн. унувчан уруғ/га оширилиши ва шунга мувофик ўғитлар меъёрининг оширилиши уруғларнинг дала унувчанлигини пасайишига олиб келди. Уруғларнинг энг юқори дала унувчанлиги «Қипчоқсув» навида экиш меъёри 5,0 млн. унувчан уруғ/га ва $N_{180}P_{90}K_{90}$ кг/га бўлган пайкалда кузатилди ва 1 м² да дона майсалар ҳосил бўлди, уруғ унувчанлиги 90,7 % ни ташкил этди.Экиш меъёри гектарига 6,0 млн. унувчан уруғ ва ўғит меъёри N_{180} P_{90} K_{90} кг қўлланилган пайкалчадада «Қипчоқсув» навида 1 м² да 521,7 дона майса ҳосил бўлди, уруғларнинг дала унувчанлиги 86,9 % ни ташкил этди.

1-жадвал

Уруғлик пайкалчаларда экиш ва ўғит меъёрларининг «Қипчоқсув» нави дала унувчанлигига таьсири

Экиш меъёри млн. унувчан уруғ/га	Маьдан ўғитлар меъёри, кг/га	1 м² да униб чиққан ўсимлик, дона	%
3,0	Назорат - ўғитсиз	263,6	87,8
	N_{120} P_{60} K_{60}	265,2	88,4
	N_{150} P_{75} K_{75}	267,4	89,1
	N_{180} $P_{90}K_{90}$	269,3	89,7
	N_{210} $P_{105}K_{105}$	272,1	88,7
4,0	Назорат - ўғитсиз	387,5	86,1
	N_{120} P_{60} K_{60}	389,8	86,6
	N_{150} P_{75} K_{75}	392,3	87,1
	N_{180} $P_{90}K_{90}$	394,1	87,5
	N_{210} $P_{105}K_{105}$	396,0	88,0
5,0	Назорат - ўғитсиз	513,3	87,8
	N_{120} P_{60} K_{60}	516,0	88,4
	N_{150} P_{75} K_{75}	519,1	89,1
	N_{180} $P_{90}K_{90}$	521,7	90,7
	N_{210} $P_{105}K_{105}$	523,4	89,4
6,0	Назорат - ўғитсиз	447,3	86,6
	N_{120} P_{60} K_{60}	466,0	87,1
	N_{150} P_{75} K_{75}	474,1	87,5
	N_{180} $P_{90}K_{90}$	482,3	86,6
	N_{210} $P_{105}K_{105}$	493,5	87,1

«Қипчоқсув» навида экиш меъёрининг 3,0;4,0; 5,0 ва 6,0 млн. унувчан уруғ/га ошириб бориш билан уруғларнинг дала унувчанлиги пасайиши, қўлланилган ўғит меъёрларининг ошиб бориши билан аниқланди.

Ривожланиш фазалари ва ўсув даврининг давомийлиги.Кузги буғдойнинг ривожланиш даврларида ўсимликда морфологик ўзгаришлар

содир бўлади ва янги органлар шаклланади.Бошоқли дон экинларининг уруғи униб чиқиши,ўсимликда ҳаётчанлик даври бошланганлигидан далолат беради. Кузги буғдой уруғларнинг экиш, униб чикиш даври, ривожланиш фазаларининг давомийлиги жуда кўп омилларга ҳарорат, намлик, ёруғлик, озиқа моддалар билан таьминланиши,навнинг биологик хусусиятлари, агротехник тадбирларга боғлиқ ҳолда ўзгаради.

Кузги буғдой уруғларининг экиш униб чиқиш, униб чиқиш тупланиш даврларига, экиш ҳамда ўғит меьёрлари сезиларли таьсир кўрсатмади.Кузги буғдойнинг тупланиш фазасидан бошлаб навлар, экиш ва ўғитлаш меъёрлари бўйича фарқлар юзага келди.

Тупланиш-найчалаш даврида фазанинг бошланишига ва давомийлигига экиш ва ўғит меьёрларининг ўзгариб бориши таьсир кўрсатди.Энг узун тупланиш-найчалаш даври«Қипчоқсув» навида экиш меъёри 3,0 млн. унувчан уруғ/га ва ўғит меъёри N_{210} P_{105} K_{105}кг/га қўлланилган вариантда 144 кун бўлиши кузатилди.Бу давр тупланиш фазасида ўсимликларни қишқи тиним даврига кирганлиги учун бошқа фазалар, даврларига нисбатан узун бўлди. Энг кам тупланиш-найчалаш даври «Қипчоқсув» навида 5,0 млн. унувчан уруғ/га, N_{180} $P_{90}K_{90}$ вариантда 137 кунни ташкил этган.

Найчалаш-бошоқлаш даври экиш ва ўғит меьёрлариға боғлик ҳолда «Қипчоқсув» навида 36 кундан 39 кунгача, ўзгариб борган. Бошоқлаш даврида экиш ва ўғит меьёрлари фазаларнинг бошланиши ва уларнинг давомийлигига таьсир қилган.Экиш меъёри 3,0 дан 6,0 млн. унувчан уруғ/га оширилганда иккала навда ҳам бошоқлаш 3-4 кунга эрта бошланган.Энг қисқа найчалаш-бошоқлаш даври «Қипчоқсув» навида 5,0 млн. унувчан уруғ/га N_{180} $P_{90}K_{90}$ вариантида 36 кун бўлган. Бошоқлаш-гуллаш, гуллаш-сут пишиш, сут пишиш-мум пишиш, мум пишиш-тўла пишиш даври иккита навда ҳам барча вариантларда 6 кундан 11 кунгача ўзгарган. Энг узун ўсув даври «Қипчоқсув» навида 6,0 млн. унувчан уруғ/га экиш меъёри N_{210} P_{105} K_{105} кг/га қўлланилганда кузатилди ва 241 кунни ташкил этган. Экиш меъёрини 3,0 млн. унувчан уруғ/га дан 6,0 млн. унувчан уруғ/га ошириш ўсув даврининг 6-5 кунга қискариши аникланди..

Кузги буғдой ҳосилдорлигини белгиловчи асосий кўрсаткичлардан бири, бу маҳсулдор туп сони,бошоқдаги бошоқчалар ва унинг дон сони ҳисобланади. Бошоқдаги доннинг массаси ва сони кузги буғдойнинг экиш ва ўғитлаш меъёрларига ҳам узвий боғлиқ бўлади.

«Қипчоқсув» навида экиш меъёрлари 3,0 млн дона унувчан уруғ/га, назорат (ўғитсиз) вариантда энг қисқа,бошоқ узунлиги 8,0 см дан 10 см гача бўлиб, бошоқдаги донлар сони 36 донани, 1 та бошоқдаги дон массаси 1,22 грамм, маҳсулдор поялар сони 324,8 дона ,1000дона дон массаси 26,1 грамм, ўғит меъёри N_{120} P_{60} K_{60} ва N_{210} $P_{105}.K_{105}$ кг/га қўлланилган вариантларда бошоқ узунлиги 8,6-9,8 см,бошоқдаги сони 41,2-43,7 донани, 1 та бошоқдаги дон массаси 1,40-1,54 грамм, маҳсулдор поялар сони 371,0-

445,8 дона,1000 та дон массаси 30-35 граммни ташкил этиб ушбу вариантда юқори кўрсаткич ўғит меъёри N_{180} $P_{90}K_{90}$ қўлланилганда кузатилди.

Экиш меъёри 4,0 млн унувчан уруғ, назорат ўғитсиз вариантда бошоқ узунлиги 8,4 см ни, бошокдаги донлар сони 38,4 донани, 1 та бошокдаги дон массаси 1,26 грамм, маҳсулдор поялар сони 363,3 дона,1000 та дон массаси 29,4 грамм, ўғит меъёри $N_{120}P_{60}K_{60}$ ва N_{210} P_{105} K_{105} кг/га қўлланилган вариантда бошоқ узунлиги 8,8-10 см, бошокдаги донлар сони 42-48,4 донани, 1 та бошоқдаги дон массаси 1,34-1,56 грамм, маҳсулдор поялар сони 413.8-450 дона,1000 та дон массаси 31,5-37,1 граммгача бўлиб,энг юқори кўрсаткич N_{180} P_{90} K_{90} вариантида қайд этилди.

Экиш меъёри 5,0 млн унувчан уруғ, назорат ўғитсиз вариантда 8,1 см ни, бошоқдаги донлар сони 48,2 донани, 1 та бошоқдаги дон массаси 1,62 грамм, маҳсулдор поялар сони 382,3 дона,1000 та дон массаси 31,8 грамм, ўғит меъёри N_{120} P_{60} K_{60} ва N_{210} P_{105} K_{105} кг/га қўлланилган вариантда бошоқ узунлиги 8,8-9,4 см, бошоқдаги сони 50,4-57,9 донани, 1 та бошоқдаги дон массаси 2,21-3,10 грамм, маҳсулдор поялар сони 444,5-482,3 дона,1000 та дон массаси 38,1-48,1 граммгача бўлиб $N_{180}P_{90}K_{90}$ ушбу вариантда барча маҳсулдорлик кўрсаткичлари бошқа вариантларга нисбатан юқори эканлиги аниқланди. (2 .жадвал).

2 жадвал

Юмшоқ буғдойнинг «Қипчоқсув» навининг маҳсулдорлик кўрсаткичларига экиш ва ўғит меъёрларининг таъсири.

Экиш меъёри, млн. унувчан уруғ/га	Ўғит меъёри, кг/га	Бошоқ узунлиги, см	Бошоқдаги дон сони, дона	1 та бошоқдаги дон массаси, г	1 м² да маҳсулдор поялар сони, дона	1000 та дон вазни. г
3,0	Назорат (ўғитсиз)	8,0	36,0	1,22	324,8	26,1
	N_{120} P_{60} K_{60}	8,6	41,2	1,40	371,0	30,3
	N_{150} P_{75} $K7_5$	9,1	42,5	1,44	386,4	32,2
	N_{180} $P_{90}K_{90}$	9,8	43,7	1,54	445,6	35,0
	N_{210} P_{105} K_{105}	9,8	41,7	1,50	440,8	32,7
4,0	Назорат (ўғитсиз)	8,4	38,4	1,26	363,3	29,4
	N_{120} P_{60} K_{60}	8,8	42,0	1,34	413,8	31,5
	N_{150} P_{75} K_{75}	9,3	44,7	1,47	439,2	33,5
	N_{180} $P_{90}K_{90}$	9,8	48,4	1,54	442,1	37,1
	N_{210} $P_{105,}$ K_{105}	10,0	46,3	1,56	450,4	34,8
5,0	Назорат -ўғитсиз	8,1	48,2	1,62	382,3	31,8
	N_{120} P_{60} K_{60}	8,8	50,4	2,21	444,5	38,1
	N_{150} P_{75} K_{75}	9,1	53,1	2,64	462,1	46,4

Экиш меъёри, млн. унувчан уруғ/га	Ўғит меъёри, кг/га	Бошоқ узунлиги, см	Бошоқдаги дон сони, дона	1 та бошоқдаги дон массаси, г	1 м² да маҳсул дор поялар сони, дона	1000 та дон вазни. г
	N_{180} $P_{90}K_{90}$	9,4	57,9	3,10	482,3	48,1
	N_{210} $P_{105}K_{105}$	9,0	52,3	2,17	467,2	44,5
6,0	Назорат -ўғитсиз	8,9	46,4	1,32	376,8	29,4
	N_{120} P_{60} K_{60}	8,6	48,2	2,20	427,6	33,4
	N_{150} P_{75} K_{75}	8,8	46,7	2,16	433,8	36,2
	N_{180} $P_{90}K_{90}$	9,0	44,5	1,47	442,5	33,7
	N_{210} $P_{105}K_{105}$	9,1	41,3	1,55	463,6	30,4

Экиш меъёри 6,0 млн унувчан уруғ, назорат ўғитсиз вариантда 8,9 см ни, бошоқдаги сони 46,4 донани, 1 та бошоқдаги дон массаси 1,32 грамм, маҳсулдор поялар сони 376,8 дона, 1000 та дон массаси 29,4 грамм, ўғит меъёри $N_{120}P_{60}K_{60}$ ва $N_{210}P_{105}K_{105}$ кг/га қўлланилган вариантда бошоқ узунлиги 8,6 -9,1 см, бошоқдаги сони 41,3-48,2 донани, 1 та бошоқдаги дон массаси 1,47-2,20 грамм, маҳсулдор поялар сони 427,6-463,6 дона, 1000 та дон массаси 30,4-36,2 граммгача бўлганлиги аниқланди.

Хулоса қилиб айтганда«Қипчоқсув» навида экиш меъёрлари 3,0 млн дона унувчан уруғ/га, ўғит меъёри $N_{120}P_{60}K_{60}$ ва $N_{210}P_{105}K_{105}$ кг/га қўлланилган вариантларда ўсимликнинг буйи 87 см ўсимликнинг ётиб қолишга чидамлиги 9 балл кузатилди.Экиш меъёри 4,0 млн унувчан уруғ, ўғит меъёри N_{120} P_{60} K_{60} ва N_{210} $P_{105}K_{105}$ кг/га қўлланилган вариантларда ўсимликнинг бўйи 91 см ўсимликнинг ётиб қолишга чидамлиги 9 балл кузатилди.Экиш меъёри 5,0 млн унувчан уруғ, ўғит меъёри N_{120} P_{60} K_{60} ва N_{210} P_{105} K_{105} кг/га қўлланилган вариантларда ўсимликнинг бўйи 94 см ўсимликнинг ётиб қолишга чидамлиги 9 балл кузатилди.Экиш меъёри 6,0 млн унувчан уруғ, ўғит меъёри N_{120} P_{60} K_{60} ва N_{210} P_{105} K_{105} кг/га қўлланилган вариантларда ўсимликнинг бўйи 98 см, ўсимликнинг ётиб қолишга чидамлиги 7 балл кузатилди.Экиш ва ўғит меъёрларининг ошиб бориши натижасида ўсимлик бўйининг баланд бўлиши ва ётиб колишга чидамлилигини пасайиши кузатилди.

Суғориладиган ерларда кузги буғдойнинг дуварак типидаги «Қипчоқсув» навидан юқори ва сифатли дон ҳосили, уруғлик олишда, экиш меъёри 5,0 млн унувчан уруғ/га ва ўғитларни N_{180} P_{90} K_{90} кг/га қўллаш юқори самара бериши аниқланди.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

1. Атабаева Х.Н. Есболова М. “Озимая пшеница”. Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали. № 3. 2007. -Б. 17.
2. Атабаева Х.Н. Кузги Буғдой истиқболи навлари ҳосилдорлигига

маъдан ўғитлар меъёрини таъсири.Ўзбекистонда буғдой селекцияси ва етиштириш технологиясига бағишланган биринчи миллий конференция. Тошкент.2004. -Б. 27-28.
3. Жўраев Д., Дилмуродов Ш., Бахромова Н., Шаймарданов А. Влияние суховеев, наблюдаемых в южных регионах республики Узбекистан, на продуктивные элементы мягкой пшеницы. // The way of science international scientific journal. 2017..-Б. 84–91 .
4. Зиядуллаев З.Ф, Абдуазимов А.М. Турли об-ҳаво шароитларида баҳорги юмшоқ буғдой навлари ҳосилдорлиги. Ўзбекистоннинг жанубий ҳудудларида бошоқли дон экинлари селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологияларининг ҳолати ва ривожлантириш истиқболлари .14-15 май Қарши– 2018.-Б. 34
5. Нурматов И. Юмшоқ буғдой янги навларининг ҳосилдорлиги ва дон сифатига маъдан ўғитларнинг таъсири. Ўзбекистоннинг жанубий ҳудудларида бошоқли дон экинлари селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологияларининг ҳолати ва ривожлантириш истиқболлари. 14-15 май Тошкент– 2018.-Б.214
6. Каршиева У.Ш..Ходжақулов,Т. Х.. Калта пояли буғдой селекцияси учун бошланғич манба Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журналининг “AGRO ILM” иловаси.Тошкент 2017 .(48) № 4 . Б-29.
7. Каршиева, У. Ш., Абдихаликова, Б. А., & Олтибоева, Ф. (2022). ИЗУЧЕНИЕ МЯГКОЙ ПШЕНИЦЫ НА УСТОЙЧИВОСТЬ К БИОТИЧЕСКИМ СТРЕССАМ В УСЛОВИЯХ УЗБЕКИСТАНА. Science and innovation, 1(1), 431-438.
8. Каршиева, У. Ш., & Абдихаликова, Б. А. (2020). ХАРАКТЕРИСТИКА ХОЗЯЙСТВЕННО-ЦЕННЫХ ПРИЗНАКОВ ИЗУЧАЕМЫХ СОРТОВ И ЛИНИИ В КОНКУРСНОМ СОРТОИСПЫТАНИЕ CHARACTERISTICS OF FARM-VALUABLE TRAITS OF THE STUDIED VARIETIES AND LINES IN CONTEST VARIETY TESTING. ББК 65.2 С56, 165.

TAKRORIY EKIN SIFATIDA EKILGAN SOYA NAMUNALARINING MUHIM QIMMATLI XO‘JALIK BELGILARINI O‘RGANISH

G.D.Mavlyanova- tajyor-tadqiqotchi
O‘simliklar genetik resurslari ilmiy-tadqiqot instituti

Annotasiya: ushbu maqola takroriy ekin sifatida ekilgan genetik kolleksiyasi namunalarining qimmatli xo‘jalik belgilariga mikrobiologik o‘g’itining ta’siri yoritilgan

Kalit so‘zlar : namuna, soya, kolleksiya, qimmatli, dukkak, don

Аннотация Данная статья посвящена определению ценных хозяйственных признаков генетических коллекционных образцов, высаженных в качестве повторных культур.

Ключевые слова: образец, оттенок, коллекция, ценный, боб, зерно

Abstract: This article is devoted to the determination of valuable economic traits of genetic collection samples planted as repeated crops.

Key words: Sample, shade, collection, valuable, bean, grain

Bioo‘g’itlar o‘simliklarning o‘sish va rivojlanishini oshiruvchi mikrobiologik emlash vositalari bo‘lib, ular o‘simliklarni qimmatli ozuqa moddalar bilan ta’minlashda biokatalizatorlar sifatida ishlaydi, shuningdek, o‘simliklar uchun azot va fosforning tejamkor va samarali manbai hisoblanadi [2]. Tadqiqotlarda Rizotorfin mikrobiologik preparati bilan ishlov berilgan no‘xat o‘simligida fiziologik jarayonlarga ijobiy ta’sir ko‘rsatishi va hosildorlikni oshirishi aniqlangan [4]. Shuningdek, ushbu preparat soya nav namunalari bir tup o’simlikdagi dukkaklar soniga va 1000 ta don og’irligiga sezilarli ijobiy ta’sir ko‘rsatganligi kuzatilgan [5]. Rizotorfin mikrobiologik preparati bilan ishlov berilgan qimmatli xo’jalik belgilari ko’rsatkichlari preparat bilan emlanmagan variantlarga nisbatan yuqori ko‘rsatkich qayd etilgani tajribalarda aniqlangan [6].Soya o‘simligining dukkaklar soni va dukkaklarning joylashish balandligi yetishtirish sharoitiga bog‘liq bo‘ladi. Dukkaklar turli darajada tuklanishga ega, hamda ularning rangi turlicha (och sariq, sariq, sarg‘ish jigarrang, kulrangsimon, jigarrang, kumsimon kulrang, to‘q jigarrang va qoramtir) bo‘ladi.

Korsakov, Bulax (1978) va Leshenkolarning (1987) ta’kidlashlaricha, soya o‘simligining dukkaklar soni tashqi muhit ta’siriga moyil emasdek. Genetik tahlillar shundan dalolat bermoqdaki, bu belgini fenotipik namoyon bo‘lishida genotipni o‘rni 45%, u ham navni genotipik holatiga qarab, ozgarib turadi. Oziqlanish maydonining oshishi o‘simlikda dukkak sonlarini oshishiga olib keladi. Ekish muddatini kechikishi yoki takroriy ekin sifatida ekish o‘simlikda dukkaklar sonini qisqa kun hisobiga kamaytiradi.

Soya ekinining hosildorligi quyidagi ko‘rsatkichlar bilan ta’minlanadi: maydon birligidagi o‘simliklar soni, bir to‘p o‘simlikdagi dukkaklar soni, bir to‘p o‘simlikdagi don soni va 1000 ta donining vazni, ya’ni navning hosildorligi o‘simliklarning mahsuldorligi (o‘rtacha bir o‘simlikning hosili) va maydondagi ekin (ko‘chat) qalinligiga bog‘liq [1].

Soya dukkagi yirik (6-7 sm), o‘rta (4-5 sm), mayda (3-4 sm), tik, egilgan shaklida bo‘ladi. Dukkakning eni 0,5-1,2 sm bo‘ladi. Bir tup o‘simlikda dukkakning soni nav xususiyatiga, tuproq iqlim sharoitiga bog‘liq bo‘lib, 10 tadan 350 tagacha bo‘ladi. Dukkagi sertukli, dukkakda 1-4 ta urug‘ bo‘ladi. Dukkakning rangi och jigar, to‘q jigar, ko‘k, kul rangli bo‘ladi. Ayrim navlarda dukkagi yetilganda chatnaydi. Dukkaklar o‘simlik poyasining pastki, o‘rta va yuqori qismlarida joylashadi. Urug‘i qora, jigar rang, yashil, sariq. Shakli sharsimon, kemasimon, cho‘zinchoq, yassi ko‘rinishlarda. Urug‘i mayda va

yirik. 1000 ta urug‘ vazni mayda yirikligiga qarab 100-520 g gacha. Urug‘ning uzunligi 5-17 mm, eni 4-9 mm, qobig‘i silliq, yaltiroq yoki xira. Kertigining yuzasi silliq, cho‘zinchoq shaklda, ponasimon. Soya o‘simligi navlari quyidagi belgilari bilan bir-biridan ajratiladi: gul rangi (oq, pushti, binafsha), tupining rangi (oq, jigar rang), urug‘ shakli (dumaloq, sharsimon, ponasimon, yassi), urug‘ning rangi (sariq, yashil, jigar ravng, qora va ola rangli), urug‘ning kattaligi - (uzunligi 6-13 mm, eni 4-85 mm, 1000 tasining vazni 350-370 g), urug‘ kertigining rangi (oq,jigar va qora rangli) ga qarab aniqlanadi [2].

Tadqiqotning maqsadi: Takroriy ekin sifatida ekilgan soya namunalarining muhim qimmatli xo‘jalik belgilarini o‘rganish.

Tadqiqotning vazifasi: Mikrobiologik preparatlarning fitogarmonlarni ishlab chiqarishni rag’batlantirish qobiliyati o’simliklarni o’sishini kuchaytiruvchi va hosildorligini oshiruvchi asosiy omil hisoblanadi.Tadqiqotlarda o’simliklarga mikrobiologik preparat bilan ishlov berish ozuqa moddalarni yaxshiroq qabul qilish orqali o’simliklarning yaxshi o’sishi va qimmatli xo’jalik belgilarini yuqori bo’lishi aniqlangan [9].Urug‘lik donning sifatini belgilovchi asosiy ko‘rsatkichlardan biri uning absolyut vazni hisoblanadi. Hozirgi vaqtda selektsioner olimlar tomonidan yaratilgan va yaratilayotgan o‘simlik navlarining hosildorligi, urug‘ning unib chiqish quvvati va unuvchanligi hamda urug‘ning moydorligini yuqori bo‘lishida 1000 dona urug‘ vazni katta ahamiyat kasb etmoqda. Bunday urug‘larning unuvchanligi yaxshi bo‘lib, yuqori hosil yaratish imkonini beradi. Shu o‘rinda ta’kidlash joizki, yirikligiga va vazniga ko‘ra saralab olingan urug‘dan yetishtirilgan o‘simlik hosildorligi 15-20 foizgacha oshishi mumkin. Jumladan, urug‘lik qanchalik to‘liq bo‘lsa, uning tarkibida o‘sib chiquvchi kurtakni ilk fazalarda kerakli ozuqa moddalari bilan to‘liq ta’minlash uchun yetarli darajadagi ozuqa zahiralari yaratilgan bo‘ladi Takroriy ekin sifatida ekilgan soyaning genetik kolleksiyasi namunalarining qimmatli xo‘jalik belgilaridan bir tup o‘simlikdagi dukkaklar soni, umumiy don soni, umumiy don og‘irligi, 1000 ta don og‘irligi ko‘rsatkichlarini aniqlashdan iborat.

Tadqiqotning usullari: Ilmiy tadqiqot ishlari Qashqadaryo viloyati Kitob tumanlari dala sharoitida 2022-2023 yillar mobaynida olib borildi. Tadqiqot ob’ekti sifatida soya o‘simligining takroriy ekin sifatida ekilgan soyaning genetik kolleksiya Gen-2, Cen-22, Gen-42, Gen-186 ,Gen-51, Gen-17, Gen-19, Gen-190, Gen-191, Gen-192 namunalaridan foydalanildi

TADQIQOT NATIJALARI VA MUHOKAMASI

Qashqadaryo viloyatlaridagi soya namunalaridan bir tup o‘simlikdagi don og‘irligi ko‘rsatkichlari 2023 yilda o‘rganildi. Soyaning genetik kolleksiya namunalaridan eng yuqori (bir tup o‘simlikdagi dukkaklar soni ko‘rsatkichlari) nazoratda Gen-22 89,7±3,13, Gen-191 89,1±4,45 dona ekanligi aniqlangan bo‘lsa, tajribada esa Gen-22 va Gen-191 (mos ravishda) 94,3±3,92, 95,4±4,7dona ekanligi aniqlandi (1-jadval).

Takroriy ekin sifatida ekilgan soyaning genetik kolleksiya namunalarida bir tup o‘simlikdagi 1000ta don og‘irligi ko‘rsatkichlari, gramm

T/r	Navlar kolleksiyasi	Nazorat $\bar{x}\pm S\bar{x}$	Tajriba (preparat)	Nazoratdagi farqi ,%
1	Gen-186	110,5±0,79	145,1±0,32	+31,3
2	Gen-51	202,1±0,48	212,5±1,07	+5,14
3	Gen-19	208,8±2,3	209,5±3,08	+0.33
4	Gen-42	161±2,05	167,5±0,71	+4,03
5	Gen-2	172,7±2,07	196,6±0,72	+13,8
6	Gen-192	166,5±1,5	167,5±1,09	+0,6
7	Gen-17	194,6±0,48	195,6±0,86	+0,51
8	Gen-190	260,9±5,21	273,2±1,83	+4,71
9	Gen-22	193,8±0,76	178,6±1,17	-7,84
10	Gen-191	176,7±1.12	181,6±0,71	+2,49

Qashqadaryo viloyatlari sharoitida takroriy ekin sifatida ekilgan soyaning genetik kolleksiya namunalarida 1000 ta don og‘irligi. Hozirgi vaqtda seleksioner olimlar tomonidan yaratilgan va yaratilayotgan soya navlarining hosildorligi, urug‘ning unib chiqish quvvati, unuvchanligi va urug‘ moydorligining yuqori bo‘lishida 1000 dona urug‘ vazni katta ahamiyat kasb etadi. Bunday urug‘larning unuvchanligi yaxshi bo‘lib, yuqori hosil olish imkonini beradi. Urug‘ qanchalik to‘liq bo‘lsa, uning kurtagining ilk rivojlanish bosqichlarida kerakli ozuqa moddalari bilan to‘liq ta’minlanishi uchun yetarli darajada ozuqa zahiralari yaratilgan bo‘ladi [3].

Donning yirikligi hosil elementi sifatida hosildorlikka sezilarli ta’sir ko‘rsatadi. 1000 dona don vazni ham tashqi muhit sharoitiga, qo‘llanilgan agrotexnikaga bog‘liq holda o‘zgaradi. Qulay harorat, oziqa rejimi yirik donni shakllantirishga imkon beradi, aksincha issiq va quruq havo, namlikni yetishmasligi, begona o‘tlar, zararkunandalar va kasalliklar 1000 dona don og‘irligi ko‘rsatkichini kamaytiradi [7].

Qashqadaryo viloyatidagi soyaning genitik kolleksiya namunalaridan 1000 ta don vazni ko‘rsatkichlaridan 2023yilda eng yuqori ko‘rsatkichlar soyaning

genetik kolleksiya namunalaridan eng yuqori ko'rsatgich nazoratda Gen-190 260,9±5,21gr, tajribada esa Gen-190 273,2±1,83 gr, va Gen-51 212,5±1,07 aniqlandi. Eng past ko'rsatkichlar (nazorat) Gen-186 110,5±0,79 gr aniqlangan bo'lsa, tajribada esa Gen-186 145,1±0,32gr kuzatildi. (2-jadval).

Xulosa. Qashqadaryo viloyatlari sharoitida takroriy ekin sifatida ekilgan soyaning genetik kolleksiya namunalarida Preparat bilan inokulyatsiya qilinganda, qimmatli xo'jalik belgilari o'rganilganda, nazarotda Gen-190, Gen-19, tajribada esa Gen-190, Gen-51 soya nav kolleksiyalarida nisbatan yuqori ko'rsatkichlarni namoyon etdi. . Buni mikrobiologik preparatlar ta'sirida ozuqa moddalarning o'simlikka faol so'rilishi hisobiga, uning hosildorligi oshishiga sababchi bo'lishi mumkin deb izohlash mumkin.

Adabiyotlar.

1. Idrisov X. A. Soyaning yangi navlarini yaratishda nav namunalaridan samarali va maqsadli foydalanishning ahamiyati//. Science and innovation international scientific journal. 2022.№3. -B.269-275.
2. Ataboyeva X. O'simlikshunoslik.T. 2004. -120 b
3. Lukov M.K. Soya har xil nav, namunalarining qimmatli xo'jalik belgilari //Republican Scientific and Practical Conference 2022.-B. 254-257.
4. F.I. Matkarimov., D.E. Qulmamatova., C.K. Baboyev. No'xat o'simligidagi fiziologik xususiyatlarga "Bioazot" mikrobiologik o'g'itining ta'siri. // O'zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasining ma'ruzalari, 2023, 6-223. 92-96 betlar.
5. D.B. Amonova., H.X. Matniyazova., B.A. Rasulov., M.A. Xoliqova. Soya o'simligi urug'larining unuvchanligiga Bioazot mikrobiologik preparatining ta'siri. // Xorazm Ma'mun Akademiyasining axborotnomasi, 2023, Tom 7, № 1, 164-166 betlar.
6. Amonova D. B., Matniyazova H. X., Xalikova M. A. TAKRORIY EKIN SIFATIDA EKILGAN SOYA NAVLARINING MORFOLOGIK KO'RSATGICHLARIGA MIKROBIOLOGIK PREPARATLARNING TA'SIRI //Iqlimning davom etayotgan o'zgarishi sharoitida oziq-ovqat xavfsizligiga erishish uchun agrobiologik xilma-xillikni o'rganish, saqlash va barqaror foydalanish muammolari. – 2023. – C. 213-216.
7. Vafoyeva M. B. Don sifatini oshirishda innovatsion bargdan oziqlantirish texnologiyasi// Innovatsion texnologiyalar jurnali, № 1 (37) – 2020. -B. 54-58.
8. Do'smanov S.E., Yulliev F.N. Soya ekinlarida zararli organizmlarga qarshi urug' dorilagich preparatlarning samaradorligi // "Moyli ekinlarni etishtirish va qayta ishlash: hozirgi holati va rivojlantirish istiqbollari" mavzusidagi Respublika ilmiy-amaliy anjumani materiallari to'plami // 21 aprel, Toshkent, 2018. – B. 80-81..
9. H Matniyazova, S Nabiev, M Kholikova, G Mavlonova (2023). Physiological and biochemical parameters of soybean genotypes under diverse water regimes. SABRAO J. Breed. Genet. 55 (4). 1094-1108.

GROWTH AND YIELD DETERMINATION OF SOYBEAN, MUNG BEAN, AND KIDNEY BEAN PLANTED BETWEEN COTTON ROWS

R.I.Khatamov-assistant
F.S.Inomova, Z.Q.Ibragimova-student
Andijan Institute of Agriculture and Agrotechnologies

Abstract: this article presents findings from research investigating the growth, development, and yield formation of soybeans, mung beans, and kidney beans when intercropped with cotton.

Keywords: intercropping, cotton+soybean, cotton+mung bean, cotton+kidney bean, boll, bud, pod, planting scheme, planting dates, soil, cotton, seed.

Summary of Results: Field experiments conducted over three years on the light gray soils of the Andijan region revealed significant effects of planting schemes and dates on the biometric indicators and yield of intercropped legumes, including soybeans, mung beans, and kidney beans. To simplify analysis, the growth, development, and yield of these legumes were studied separately based on crop type when intercropped with cotton.

In 2022, analyses conducted in the experimental field showed that the tallest soybean plants (91.6 cm) were observed in variant 11, where soybeans were planted alternately between rows before the first irrigation of cotton. This variant also recorded the highest biometric indicators: an average of 81.3 pods per plant, 3.1 seeds per pod, and a 1000-seed weight of 150.7 g (Table 1). In contrast, variants where legumes were planted simultaneously with cotton showed suboptimal results due to competition between crops.

The research concluded that the lowest biometric indicators for soybeans were observed in variants where soybeans were intercropped with cotton at the same time, highlighting the adverse effects of simultaneous planting on growth and yield.

In **variant 2**, the soybean plants reached a height of 84.7 cm, produced 79.1 pods per plant, 2.5 seeds per pod, and had a 1000-seed weight of 148.7 g. However, the lowest soybean yield was also recorded in this variant, where soybeans were intercropped simultaneously with cotton in every row, amounting to only 9.2 quintals per hectare.

Table 1

The growth, development, and yield of soybean crops planted as companion plants in cotton rows.

Variant №	Crop type	Planting scheme	Height, sm	pods, ps	Ps of grain per pod	Weight 1000 ps, gr	Yield, quintal (metric)
When legume intercrops are planted simultaneously with cotton							
2	cotton+ soybean	90X10-1, 90X20-1	84,7	79,1	2,5	148,7	9,2
5	cotton+ soybean	90X10-1, 180X(60X20)-1	90,2	80,0	2,6	149,0	11,4
When legume intercrops are planted before the first irrigation							
8	cotton+ soybean	90X10-1, 90X20-1	85,4	79,2	2,5	149,4	9,5
11	cotton+ soybean	90X10-1, 180X(60X20)-1	91,6	81,3	3,1	150,7	14,5

The **highest soybean yield** was obtained in **variant 11**, where soybeans were intercropped alternately between rows before the first irrigation of cotton. In this variant, an additional yield of 14.5 quintals of soybean was harvested alongside the cotton yield. This result can be attributed to the absence of adverse effects on the growth and development of either crop during the growing season, as both the primary crop (cotton) and the intercrop (soybean) were able to coexist harmoniously.

Growth and Development of Intercropped Mung Beans

In the experiments, mung beans intercropped with cotton rows showed results similar to those observed with soybeans (Table 2).

The shortest mung bean plants were recorded in **variant 3**, where mung beans were planted simultaneously with cotton in every row, reaching a height of 57.2 cm.

Under the same agronomic conditions, mung beans planted alternately between rows (on ridges) achieved a slightly greater height of 59.1 cm.

Other biometric indicators followed a similar pattern:

Variant 3:

Number of productive branches: 4.1

Number of pods per plant: 51.3

Number of seeds per pod: 9.0

1000-seed weight: 54.2 g

Variant 6 (mung beans planted alternately between rows):

Number of productive branches: 7.9

Number of pods per plant: 52.1

Number of seeds per pod: 9.3

1000-seed weight: 55.1 g

Table 2

Growth and development companion legume crop (mung bean) planted between cotton rows.

Var №	Crop type	Planting scheme	Height, sm	pods, ps	Ps of grain per pod	Weight 1000 ps, gr	Yield, quintal (metric)	Yield, quintal (metric)
When legume intercrops are planted simultaneously with cotton								
3	cotton+ mung bean	90X10-1, 90X20-1	57,2	4,1	51,3	9,0	54,2	8,2
6	cotton+ mung bean	90X10-1, 180X(60X 20)-1	59,1	7,9	52,1	9,3	55,1	9,8
When legume intercrops are planted before the first irrigation								
9	cotton+ mung bean	90X10-1, 90X20-1	58,4	6,2	51,5	9,2	54,1	8,4
12	cotton+ mung bean	90X10-1, 180X(60X 20)-1	60,1	8,1	58,2	10,1	55,4	12,7

Field experiment results showed that the **best performance** of mung beans as an intercrop was observed in **variant 12**, where mung beans were planted alternately between cotton rows before the first irrigation. According to the analysis, mung bean plants in this variant reached a height of **60.1 cm**, produced **8.1 productive branches**, **58.2 pods per plant**, **10.1 seeds per pod**, and had a 1000-seed weight of **55.4 g**.

When examining mung bean yield, the **highest additional yield** of 12.7 quintals per hectare was also recorded in variant 12, aligning with the other growth parameters. In this setup, cotton and mung beans coexisted harmoniously, without adversely affecting each other's growth and development.

In contrast, the **lowest mung bean yield** was observed in variants where mung beans were planted simultaneously with cotton in every row. Here, the additional yield was only 8.2 quintals per hectare.

Growth and Development of Intercropped Beans

Field experiments included beans as another legume intercropped with cotton. The growth and development of beans were found to be consistent with those of soybeans and mung beans. However, the height of bean plants was slightly lower compared to soybeans and mung beans.

In **variant 4**, where beans were planted simultaneously with cotton in every row, the plants reached a height of **47.2 cm**. In the alternating row setup, their height increased by **2.9 cm**.

In the second agronomic condition, where beans were planted after the first irrigation of cotton, improved growth and development were observed. In **variant**

13, where beans were intercropped alternately before the first irrigation, the plants reached a height of **53.0 cm**, and the number of productive branches was **5.6**.

The biometric indicators for **variant 13** were as follows:

- **Number of pods per plant**: 28.0
- **Number of seeds per pod**: 5.1
- **1000-seed weight**: 223.0 g

The yield of intercropped beans corresponded to these biometric parameters:

- **Variant 4**: 8.3 quintals per hectare
- **Variant 7**: 10.9 quintals per hectare
- **Variant 10**: 8.8 quintals per hectare
- **Variant 13**: 11.8 quintals per hectare

Based on the data obtained from the field experiments, it was concluded that considering the planting periods, the plant height and all other indicators were better in variants where legumes were planted before the first irrigation of cotton compared to those planted simultaneously with the main crop. Similarly, the number of pods per plant, the number of seeds per pod, and the 1000-seed weight were also superior in variants where companion crops were planted before the first irrigation of cotton.

Moreover, the yield followed the same trend, showing better results in the variants where companion crops were sown prior to the first irrigation.

When comparing planting methods, it was found that in the alternating row setups, both the growth and development of the main crop (cotton) and the companion crops, as well as their biometric indicators and yields, were better than in the variants where legumes were planted in every row. This improvement was attributed to the efficient operation of agricultural machinery and the timely and high-quality implementation of agronomic practices.

Reference:

1. Эгамов Х., Рахимов А., Турсунов И., Жўраев А., Холмуроджонов Ж., Устойчивость сортов и линий хлопчатника к паутинному клещу //«Модернизация сферы образования и науки с учетом мировых научно-технологических трендов» сборник научных трудов по материалам международной научно-практической конференции. -Белгород:2020. 12-14 с.

2. Эгамов Х., Кимсанов И., Рахимов А., Жўраев А.Н, Холмуроджонов.Ж., Вопросы методики селекции и комбинационной способности сортов хлопчатника //«Модернизация сферы образования и науки с учетом мировых научно-технологических трендов» сборник научных трудов по материалам международной научно-практической конференции. -Белгород:2020. 15-18 с.

3. Турсунов Х., Жўраева Ҳ., Жўраев А.Н. The effect of rice sowing on the seedling method for different periods planting pattern and the number of seedlings // Ж. Psychology and education ISSN: 00333077 (2021) 58 (1): 5517-5525

UO‘T: 635.655.631.847.2. 632.7+634.

TUGANAK BAKTERIYALARNI O‘ZIDA SAQLOVCHI TUPROQ VA BACILLUS SUBTILIS BS-26 BAKTERIYALARINI QO‘LLASHNI SOYA NAVLARINI VEGETATSIYA DAVRI DAVOMIYLIGIGA HAMDA HOSILDORLIGIGA TA’SIRI

[1]Xamdamova Mukarramxon Abduvohid qizi,
[2]Xamdamov Jaxongir Usmonali o‘g‘li
[1]Toshkent Davlat Agrar Universiteti talabasi
[2]Don va dukkakli ekinlar ilmiy tadqiqot instituti
Farg‘ona ilmiy tajriba stansiyasi ilmiy xodimi

Annotatsiya. Ushbu maqolada soya navlarining vegetatsiya davri davomiyligiga tuganak bakteriyalarni o‘zida saqlovchi tuproq va bacillus subtilis bs-26 bakteriyalarini qo‘llash natijasida variantlar o‘rtasida turli xil farqlar aniqlanganligi ifodalangan.

Annotation. *In this article, it is stated that various differences were found between the variants of the duration of the growing season of soybean cultivars as a result of the application of the soil containing bacillus bacteria and bacillus subtilis bs-26 bacteria.*

Аннотация. В данной статье указано, что между вариантами продолжительности вегетационного периода сортов сои в результате применения почвы, содержащей бактерии bacillus и бактерии bacillus subtilis bs-26, установлены различные различия.

Kalit so‘z: soya, tuproq, preparat, bacterial, dukkak, hosildorlik

Ключевые слова: соя, почва, лекарственная, бактериальная, зернобобовая, урожайность

Keywords: soybeans, soil, medicinal, bacterial, legumes, yield

Kirish. Soya donidan oziq–ovqat mahsulotlari olinganligi tufayli soya ekilgan maydonlarga kimyoviy moddalar, mineral o‘g‘itlar, gerbitsidlarni kam qo‘llash ekologik toza mahsulot olishga imkon beradi.

Soya urug‘lari nitragin shtammlari bilan ishlov berib ekilganda o‘simlikda vegetativ va generativ organlarning shakllanishi yaxshi tomonga o‘zgaradi va hosildorlik 8–12% ga oshadi. Soya urug‘lari nitragin shtammi yoki rizotorfin kukunlari bilan ishlov berib ekilganda tuproqda tugunak bakteriyalar harakati faollashib, o‘simlik ildizlari orqali atmosferadan sof biologik azotni o‘zlashtiradi.

Soya o‘simligining ildizlaridagi tugunak bakteriyalar orqali havodagi sof azot o‘zlashtirilishi orqali tuproqning fizik-kimyoviy tarkibi yaxshilanadi va biologik 76-140 kg sof azot to‘planib, o‘suv davrida o‘zini, o‘zidan keyingi ekinni sof biologik azot bilan ta’minlashi natijasida tuproqning haydalma qatlami turli xil zararli kimyoviy tuzlar va boshqalardan qisman tozalanadi

Ilmiy adabiyotlardan hamda olimlar tomonidan ko‘plab o‘tkazilgan tadqiqotlardan barchaga ma’lumki, qishloq xo‘jaligi ekinlarini etishtirish uchun qo‘llanilgan agrotexnik tadbirlar ekinlarning vegetatsiya davrining davomiyligiga ma’lum darajada o‘z ta’sirini o‘tkazadi.

Biz 2019–2021 yillari olib borgan tadqiqotlarimizda ham yuqoridagi fikrimizni yaqqol dalili sifatida variantlarga qo‘llanilgan omillarni soya o‘simligining vegetatsiya davrining davomiyligiga ta’siri o‘ziga xos bo‘lganligi kuzatildi.

Tadqiqot metodologiyasi. Tadqiqot ishlari 2019-2021 yillarda Don va dukkakli ekinlar ilmiy-tadqiqot instituti Farg‘ona ilmiy-tajriba stansiyasida olib borilgan. Dala tajribalarini dalaga joylashtirish tizimi, delyankalarda variantlarni joylashtirish, fenologik kuzatuvlar va hisoblash ishlarini olib borishda O‘zPITIning uslubiy qo‘llanmasi (1985y, 2007y) va Don va dukkakli ekinlar ilmiy-tadqiqot institutlarida ishlab chiqarilgan ilmiy uslublar (2000-2020 y.y) asosida o‘tkazilgan. Tadqiqotni amalga oshirishda tuproqdagi mavjud *Bradyrhizobium japonicum* azot to‘plovchi tuganak bakteriyalarini o‘zida saqlagan tuproqlardan foydalanildi. Bunda tuproq qatlami 0-15 sm va 15-25sm qatlamlardan 15kg tuproq miqdori olindi,namunalar urug‘ bilan birga soya urug‘i ekilayotgan tuproqlarga qo‘shib ekildi. Ekishdan oldin urug‘lar fosfor parchalovchi Bacillus subtilis BS-26 shtammi bilan inokulyasiya qilindi, Variantlar soni 7 ta, takrorlanishlar soni 4 ta dan tashkil topgan.

Tadqiqot natijalariga ko‘ra, tajriba maydoniga soyaning “Baraka” navini urug‘lari an’anaviy usulda ekilgan 1–variantda soya o‘simligining vegetatsiya davrining davomiyligi o‘rganilganida, urug‘ ekilganidan to pishib etilguniga qadar 138 kun talab qilingan bo‘lib, o‘rtcha don hosildorligi 35,4 s/ga, soya urug‘larini ekish bilan birga azot to‘plovchi (*Bradyrhizobium japonicum*) tuganak

1-jadval

Tajribada olib borilayotgan soya navlarining don hosildorlik ko‘rsatkichlari



bakteriyalarni o‘zida saqlovchi tuproqning 0–15 sm qatlamidan 1000 kg/ga miqdorida tuproq olib qo‘llanilgan 2–variantda parvarishlangan soya o‘simligining pishib etilguniga qadar kerak bulgan kun 140 kunni tashkil etib, na’anaviy usulda ekilgan nazorat 1–variantga nisbatan vegetatsiya davri 2 kunga ortganligi bilan birga don hosildorligi 3,1 s/ga ko‘p olinganligi aniqlandi.

Soya urug‘lari ekish oldidan Fosstim–3 biopreparati bilan 1,0 kg/ga me’yorda ishlov berilib, urug‘ ekish bilan birga azot to‘plovchi (*Bradyrhizobium japonicum*) tuganak bakteriyalarni o‘zida saqlovchi tuproqning 0–15 sm qatlamdan 1500 kg/ga miqdorida tuproq olinib qo‘llanilgan va o‘suv davrida Serhosil bioo‘g‘itidan shonalarda 10 l/ga, dukkaklashda 10 l/ga me’yorlarda suspenziya shaklida sepilgan 3–variantda parvarishlanayotgan o‘simliklarning vegetatsiya davri tahlil qilinganida esa urug‘ ekilganidan to pishib etilguniga qadar 142 kun sarflanganligi qayd etilib, soya urug‘lari na’anaviy usulda ekilgan nazorat 1–variantga nisbatan 4 kungacha kech pishganligi aniqlangan bo‘lsada o‘rtacha hosildorlik nazoratga nisbatan 4 s/ga yuqori bo‘lganligi aniqlandi.

Soya urug‘larini ekish oldidan azot to‘plovchi (*Bradyrhizobium japonicum*) tuganak bakteriyalarni o‘zida saqlovchi tuproqning 0–15 sm qatlamdan olingan 10 kg tuproq va Fosstim–3 biopreparatining 1,0 kg me’yorlari bilan ishlov berilib ekilgan 4–variantda parvarishlanayotgan o‘simliklarning vegetatsiya davri kuzatilganida pishib etilguniga qalar 139 ketganligini ko‘rsatib, don hosildorligi 37,8 s/ga soya urug‘lari na’anaviy usulda ekilgan nazorat 1–variantda parvarishlanayotgan soya o‘simliga nisbatan 1 kunga uzayganligi va don hosildorligi 2,4 s/ga yuqori bo‘lganligi ma’lum bo‘ldi.

Soya urug‘larini ekish bilan birga azot to‘plovchi (*Bradyrhizobium japonicum*) tuganak bakteriyalarni o‘zida saqlovchi tuproqning 15–25 sm qatlamidan 1000 kg/ga miqdorida tuproq olinib, urug‘ ustiga qo‘llanilgan 5–variantda o‘stirilayotgan soya o‘simligining vegetatsiya davri o‘rganib chiqilganida umumiy hisobda 142 kunni tashkil etib, o‘rtacha don hosildorligi 38,1 s/ga soya urug‘lari na’anaviy usulda ekilgan nazorat 1–variantda parvarishlanayotgan soya o‘simliga nisbatan 4 kungacha pishish davri uzayganligi qayd etilib, o‘rtacha don hosildorligi 2,7 s/ga ortganligi aniqlandi.

Soya urug‘larini ekish oldidan Fosstim–3 biopreparati bilan 1,0 kg/ga me’yorda ishlov berilib, urug‘ ekish bilan birga azot to‘plovchi (*Bradyrhizobium japonicum*) tuganak bakteriyalarni o‘zida saqlovchi tuproqning 15–25 sm qatlamdan olingan 1500 kg/ga miqdorida tuproq qo‘llash va o‘suv davrida Serhosil bioo‘g‘itidan shonalarda 10 l/ga, dukkaklashda 10 l/ga me’yorlarda suspenziya shaklida qo‘llanilgan 6–variantda soya o‘simligining vegetatsiya davri o‘rganilganida, urug‘ ekilib to pishib etilguniga qadar 141 kun kerak bo‘lganligi kuzatilib, soya urug‘lari na’anaviy usulda ekilgan nazorat 1–variantda parvarishlangan soya o‘simliga nisbatan 3 kunga kech pishganligi va don hosildorligi 3,4 s/ga yuqori bo‘lganligi aniqlandi.

Soya urug‘larini ekish oldidan azot to‘plovchi (*Bradyrhizobium japonicum*) tuganak bakteriyalarni o‘zida saqlovchi tuproqning 15–25 sm qatlamdan olingan 10 kg tuproq va Fosstim–3 biopreparatining 1,0 kg me’yorlari bilan ishlov berilib ekilgan 7–variantda parvarishlangan soya o‘simliginining vegetatsiya davri hisobga olinganida 142 kunni tashkil etib, don hosildorligi 37,5 s/ga olingan bo‘lib, soya urug‘lari na’anaviy usulda ekilgan nazorat 1–variantda parvarishlangan soya o‘simliga nisbatan 3 kunga vegetatsiya davri uzayganligi va 2,1 s/ga ortganligi aniqlandi.

Tajribada soyaning “To‘maris Mman–3” navi urug‘lari ekilib, parvarishlangan variantlarda etishtirilgan o‘simliklarning vegetatsiya davri o‘rganilganida ham yuqoridagi qonuniyatlarga mos ma’lumotlar olinganligi kuzatilib, soya urug‘lari an’anaviy usulda ekilgan variantga nisbatan ijobiy ma’lumotlar olinganligi aniqlandi. Tadqiqot natijalarining taxliliga ko’ra, soya urug‘lari ekish oldidan Fosstim-3 biopreparati bilan 1,0 kg/ga me’yorda ishlov berilib, urug‘ ekish bilan birga azot to‘plovchi (*Bradyrhizobium japonicum*) tuganak bakteriyalarni o‘zida saqlovchi tuproqning 0–15 sm qatlamdan 1500 kg/ga miqdorida tuproq olinib qo‘llanilgan va o‘suv davrida Serhosil bioo‘g‘itidan shonalarda 10 l/ga, dukkaklashda 10 l/ga me’yorlarda suspenziya shaklida sepish soya o‘simligini vegetatsiya davrining davomiyligini 4 kungacha uzaygan bo‘lib, don hosildorligi nazoratga nisbatan o‘rtacha 3,9 s/ga qo‘shimcha don olinganligi aniqlandi.

Ilmiy natijalardan xulosa qilinganda, soya urug‘lari ekish oldidan Fosstim-3 biopreparati bilan 1,0 kg/ga me’yorda ishlov berilib, urug‘ ekish bilan birga azot to‘plovchi (*Bradyrhizobium japonicum*) tuganak bakteriyalarni o‘zida saqlovchi tuproqning 0–15 sm qatlamdan 1500 kg/ga miqdorida tuproq olinib qo‘llanilgan va o‘suv davrida Serhosil bioo‘g‘itidan shonalarda 10 l/ga, dukkaklashda 10 l/ga me’yorlarda suspenziya shaklida ishlov berilib yetishtirilgan soya navlarining vegetatsiya davrining uzayishi kuzatilib, ushbu jarayon tuproq tarkibidagi mikrobiologik faoliyatning aktivligi ortganligi aniqlandi. Buning natijasida don sifat ko‘rsatkichlari va hosildorgi yuqoriligi aniqlandi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. R.Siddiqov, M.Mannopova, I.Egamov. Eri boyning-eli boy // “O‘zbekiston qishloq xo‘jaligi” jurnali, №9.2004.19-b.

2. L.M.Dorosinskiy “Klubenkovые bakterii i nitragin. L.Kolos”. 1970 g.

3. D.Yo.Yormatova, E.Boyniyozov Tuproq unumdorligini saqlash // “O‘zbekiston qishloq xo‘jaligi” jurnali №6. 2008.5-b .

4. G.Tangirova Soya: ekish me’yori, kimyoviy tarkibi. “O‘zbekiston qishloq xo‘jaligi” jurnali. “AGRO ILM” 2007. 4-son, 9-b.

8. Mannopova, J.Hamdamov, H.Berdaliev International Journal of Psychosocial Rehabilitation, Vol. 24, Issue 06, 2020 ISSN:

1475-7192.

UDK.633.11

KUZGI YUMSHOQ BUG‘DOY NAVLARINI TO‘LIQ BOSHOQLASH FAZASIDA BARGLARI ORQALI KARBAMID BILAN OZIQLANTIRISHNING HOSILDORLIKKA TA’SIRI.

T.I.Jonimqulov-assistent
Qarshi davlat texnika universiteti

Annotatsiya. Kuzgi yumshoq bug‘doy navlarini to‘liq boshoqlash fazasida barglari orqali karbamid bilan oziqlantirishning hosildorlikka va don sifati ko‘rsatkichlariga ta’siri o‘rganilgan.. Tadqiqot natijalari kuzgi bug‘doy navlarini oziqlantirishda foliar usulni qo‘llash hosildorlikni barqaror oshirishda muhim ahamiyatga ega ekanini ko‘rsatdi.

Аннотация**.** Изучено влияние некорневой подкормки мочевиной на урожайность и качественные показатели зерна сортов мягкой озимой пшеницы в фазу полного колошения. Результаты исследования показали, что применение внекорневой подкормки озимой пшеницы имеет важное значение для устойчивого повышения урожайности.

Annotation. The effect of foliar urea feeding on yield and grain quality indicators of soft winter wheat varieties during the full heading phase was studied. The results of the study showed that the use of foliar feeding in winter wheat varieties is important for sustainably increasing yield.

Kalit so‘zlar. Kuzgi yumshoq bug‘doy, karbamid bilan oziqlantirish, foliar oziqlantirish, boshoqlash fazasi, hosildorlikka ta’siri, azotli o‘g‘itlar, bug‘doy navlari, barg orqali oziqlantirish, fotosintez faolligi, don sifati, oziqlantirish agrotexnikasi, qishloq xo‘jaligi hosildorligi.

Ключевые слова. Мягкая озимая пшеница, подкормка мочевиной, некорневая подкормка, фаза колошения, влияние на урожайность, азотные удобрения, сорта пшеницы, некорневая подкормка, фотосинтетическая активность, качество зерна, агротехника подкормки, продуктивность сельского хозяйства.

Key words. Soft winter wheat, urea feeding, foliar feeding, heading phase, effect on yield, nitrogen fertilizers, wheat varieties, foliar feeding, photosynthetic activity, grain quality, feeding agrotechnics, agricultural productivity.

Kirish. Kuzgi yumshoq bug‘doy – O‘zbekiston qishloq xo‘jaligi tizimida muhim o‘rin tutuvchi g‘alla ekinidir. Bug‘doydan olinadigan un, non va boshqa oziq-ovqat mahsulotlari aholining asosiy iste’mol tovarlariga kiradi. Shu boisdan, hosildorlikni oshirish, navlarning agrotexnik imkoniyatlarini to‘liq ochish va oziqlantirish tizimini takomillashtirish dolzarb hisoblanadi.Yaqin yillarda qishloq xo‘jaligida barg orqali oziqlantirish usullariga qiziqish ortib bormoqda. Ayniqsa, karbamid (mochevina) moddasidan bargga purkalgan holda foydalanish — bug‘doy o‘sishining muhim fazalarida oziqlanishni kuchaytirib,

don hosildorligini oshirishga xizmat qilmoqda. Karbamid bilan barg orqali oziqlantirishning mohiyati karbamid (CO(NH□)□) — azotga boy, suvda tez eriydigan va o‘simliklar tomonidan tez so‘riladigan o‘g‘it turi hisoblanadi. Karbamidning afzalliklaridan biri — uni barg orqali (foliar) berish imkoniyati bo‘lib, bu usul orqali o‘simliklar azotni bevosita hujayra darajasida tez o‘zlashtiradi. To‘liq boshoqlash fazasi bug‘doy o‘sishining muhim bosqichi bo‘lib, bu davrda oziqa moddalarga ehtiyoj keskin oshadi. Ana shu davrda barg orqali karbamid bilan oziqlantirish quyidagi ijobiy ta’sirlarni ko‘rsatadi:

- Fotosintez jarayonini faollashtiradi
- Boshoqdagi don sonini ko‘paytiradi
- Donning og‘irligi va sifatini oshiradi
- Stress sharoitlarga chidamlilikni kuchaytiradi

Tajriba va kuzatuvlar natijalari (umumiy tahlil) O‘zbekiston va boshqa mintaqalarda olib borilgan agronomik tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, to‘liq boshoqlash fazasida 0,5–1,0% li karbamid eritmasi bilan purkalgan bug‘doy navlari quyidagi natijalarga ega bo‘lgan:

- Hosildorlik 3–6 s/ga gacha oshgan.
- Barglarning yashil massasining saqlanish muddati uzaygan (fotosintez davomiyligi ortgan).
- Donning oqsil miqdori oshgan (sifat jihatidan yaxshilangan).
- Yopishqoqlik va gluten ko‘rsatkichi ijobiy o‘zgarishlarga uchragan.

Oziqlantirish tavsiyalari Vaqti: Karbamid bilan barg orqali oziqlantirishni boshoqlash fazasining boshida yoki o‘rtalarida amalga oshirish lozim. Konsentratsiya: 5–10 kg karbamid 1000 litr suvga eritib purkaladi (0,5–1% li eritma).Boshqa moddalarning qo‘shilishi: Eritmaga mikroelementlar (bor, rux, magniy) qo‘shilishi foydani oshiradi.Ob-havo sharoiti: Shamolsiz, salqin (ertalab yoki kechqurun) va yog‘ingarchiliksiz kunlarda purkash tavsiya etiladi.

Xulosa. Kuzgi yumshoq bug‘doy navlarini to‘liq boshoqlash fazasida barg orqali karbamid bilan oziqlantirish — bu agrotexnik tadbir hosildorlikni oshirishda samarali yo‘ldir. Bu usul orqali bug‘doyning biologik va iqtisodiy samaradorligi ortib, barqaror hosil olish imkoniyati kuchayadi. Shu bois, seleksiya, agrotexnika va oziqlantirishni birgalikda rejalashtirish orqali maksimal natijalarga erishish mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Karimov A., Xudoyberganov A. – Don ekinlari yetishtirish agrotexnikasi. – Toshkent: “Fan va texnologiya”, 2020. – 215 b.
2. Axmedov T. – Mineral o‘g‘itlar va ularning samarali qo‘llanilishi. – Samarqand: SamDU nashriyoti, 2018. – 142 b.
3. Rasulov M., Toirov J. – “Karbamidning kuzgi bug‘doy hosildorligiga ta’siri”. // Qishloq xo‘jaligi ilmi va amaliyoti jurnali, 2021, №3. – B. 42–45.
4. FAO (2020). – Foliar fertilization in cereals: A guide to good practices. – Rome: FAO Publications.

5. Axmedova N. – “Barg orqali oziqlantirishning biologik samaradorligi”. // O‘zbekiston agrar fani xabarnomasi, 2022, №2. – B. 34–37.

УЎТ: 632.98:631.531.04:635

REDUCE THE RATE OF MINERAL (NITROGEN) FERTILIZER BY USING THE BIOLOGICAL OPPORTUNITIES OF SOYBEAN PLANT

Xamdamov Jahongir Usmonali o‘g‘li[1] *Mannopova Ma’mura*
[1]*Scientific research of cereals and legumes institute Ferghana Scintific Exspremental station Beshariq street, Ferghana, Uzbekistan.*

Abstract. Effective use of symbiotic activities of legumes is a cost-effective way of growing these plants. The formation of nodular bacteria that fix nitrogen in the root system of soybean was achieved as a result of the use of soil containing nodular bacteria and bacillus subtilis bs-26 bacteria. As a result of the study, it is recommended to apply 1500 kg per hectare to the fields where soybean seeds are planted from the soil layer of 0-15 cm of the soil where the soybeans were previously planted.

Anotatsiya. Dukkaklilarning simbiotik faolligidan samarali foydalanish bu o'simliklarni etishtirishning tejamkor usuli hisoblanadi. Soyaning ildiz tizimida azotni fiksatsiya qiluvchi tugunli bakteriyalar hosil bo‘lishiga, tarkibida tugunli bakteriyalar va bacillus subtilis bs-26 bakteriyalari bo‘lgan tuproqdan foydalanish natijasida erishildi. O‘rganish natijasida soya urug‘i ekilgan maydonlarga avval soya ekilgan tuproqning 0-15 sm tuproq qatlamidan gektariga 1500 kg dan qo‘llash tavsiya etiladi.

Аннотация. Эффективное использование симбиотической активности бобовых культур является экономически выгодным способом выращивания этих растений. Формирование клубеньковых бактерий, фиксирующих азот в корневой системе сои, было достигнуто в результате использования почвы, содержащей клубеньковые бактерии и бактерии Bacillus subtilis bs-26. В результате проведенных исследований рекомендовано вносить 1500 кг на гектар на полях, где высеваются семена сои, из слоя почвы 0-15 см почвы, где ранее высевалась соя.

Keywords:soybean, soil, medicinal, bacterial, legumes, yield.

Ключевые слова: соя, почва, лекарственная, бактериальная, зернобобовая, урожайность

Kalit so‘zlar: soya, tuproq, bacteria, dukkak, hosildorlik.

Introduction. Today, providing the world's population with quality food products is becoming more complicated than ever. It is also observed that “due to the global climate changes that are occurring in the world, as a result of the desertification of cultivated areas and land degradation in many countries, nearly 2

billion hectares of land around the world are becoming unusable." In order to solve this problem, soybean, which belongs to the legume family, is considered a valuable crop not only as food, but also in maintaining and increasing soil fertility. Development of a system of efficient use of crops is one of the urgent issues of today. Level of study of the problem: due to the activity of soybean nodule bacteria, due to the conversion of free nitrogen in the air into biological nitrogen and its accumulation in the soil, productivity can be improved "for free" with an average of 86-150 kg/ha of nitrogen per hectare [1.Bacteria of Rhizobium group can multiply in infected soil for 15-17 years, waiting for its "master" i.e. soybean plant, when favorable conditions are created, soil moisture and air permeability are good.[2] .The interactions between legumes and rhizobia form symbiotic associations that are particularly sensitive to several factors, particularly nutrient levels in the growing medium. [3]. The purpose of the research: to infect the soils where soybean seeds are grown by fertilizing the nitrogen-fixing nodule bacteria Bradyrhizobium japonicum, which is present in the soil where soybean seeds are planted for many years, and to infect the nitrogen-fixing nodule bacteria in the roots of soybean plants in these soils. to produce Together with this process, the effect of new phosphorus-dissolving FOSSTIM-3 biofertilizers was studied in order to transfer phosphorus compounds remaining unabsorbed in our soils to the level where plants can actively absorb them.

Research methods. Placement of the experimental system, phenological observations and calculation works based on the methodical manual of UzPITI (1985y, 2007y) and the scientific methods produced in the Scientific Research Institutes of Cereals and Legumes (2000-2020) The experiments were carried out in the field of the experimental station of the scientific research institute in Fergana region. found in places. According to the mechanical composition, these soils are medium and heavy sandy. These soils are weakly saline. The experiment area was carried out in 4 repetitions, the surface of the padel was 100.8 sq.m (width 4.80 m, length 21 m), there were 4 calculated rows, 4 protective rows, and the number of options was 14. Maris MM-3, and the field experiment of pre-mixing the seeds and planting soil of Baraka varieties was conducted in 2019-2020.

Research results and discussion: When comparing the preliminary results of the research, obtained in 2019, with the results of the research obtained in 2020, there was no significant difference in the number of nitrogen-accumulating nodules in the roots of the soybean plant. The results of the analysis are presented in

The obtained two-year data show that the average number of nitrogen-fixing nodules in each plant root is up to 46.95 and 58.9 units in the 2-3 variants of the soybean variety "Baraka" compared to the control variety. It was observed that these variants were more formed. Compared to the control, it was found that in the variety "To'maris MM-3" there was an increase of 34.45 and 59.25 pieces in the root of each soybean plant. (see the picture). 15-25 cm used in the experiment the number of nitrogen-accumulating nodules in the soil layer was less compared to the 0-15 cm layer. For example, in variants 4 and 5 of the soybean variety "Baraka" it

was found that the number of plants in the roots increased by 23.6 and 33.85 units on average compared to the control variant. In the same variants "To'maris MM-3" compared to the control variant, the 15-25 cm layer of soil at 1000 kg/ha increased by 26.25 grains and from the 15-25 cm layer of soil at 1500 kg/ha FOSSTIM3 variant increased by 33.6 grains compared to the control was found to have increased. It was observed that the formation of nodules on the roots of plants that have reached the stage of full ripening begins to decrease significantly, their color turns brown and they sink into the soil. This situation was observed earlier in the "Tomaris MM-3" variety. Because the "Tomaris MM-3" variety is early ripening, the formation of buds slows down. It is explained by the faster transition of the plant to the ripening stage. According to the results of studying the grain yield of the main product obtained from soybean plants in the experiment, the yield of soybean grains obtained from plants of options 2 and 5 was on average 4-12 percent compared to the control options. It was found that the "Baraka" variety produced 4-7.2% more soybeans in 2 years, and the Tomaris MM-3 variety produced 10-11.6% more soybeans.

According to the obtained results, when the grain yield was determined in option 1, in which the seeds of the "Baraka" variety of soybean were prepared and planted in the traditional way, it was determined that an average grain yield of 35.4 t/ha was obtained in three years, and 0- When the soil was taken from the 15 cm layer and 1000 kg per hectare was used, the grain yield was determined in the 2nd option, which was 38.5 t/ha on average in three years, and compared to the 1st option, the grain yield was 3.1 t/ha. was found to be received as Soybean seeds were treated with Fosstim-3 bacterial fertilizer at the rate of 1.0 kg/ha before planting, soil was taken from the 0-15 cm layer of the existing soil containing nitrogen-fixing bacteria (Bradyrhizobium japonicum), 1500 kg per hectare was used, and Serhosil biopreparation was used during the growing season. 10 l/ha in combs, 10 l/ha in pods and 10 l/ha in the 3-variant, when the grain yield was analyzed in the form of a suspension, an average grain yield of 39.4 tons/ha was obtained in three years, control.

Compared to option 1, it was observed that a higher grain yield of 4.0 t/ha was obtained, before sowing soybean seeds with 10 kg of soil taken from the 0-15 cm layer of the soil containing nitrogen-fixing (Bradyrhizobium japonicum) budding bacteria and Fosstim-3 bacterial fertilizer 1, In variant 4, which was cultivated and planted with 0 kg standards, the average grain yield was 37.8 t/ha in three years, and it was observed that the grain yield was higher up to 2.4 t/ha compared to control option 1. Along with sowing soybean seeds, soil was taken from a 15-25 cm layer of soil containing nitrogen-fixing bacteria (Bradyrhizobium japonicum) and applied at 1000 kg per hectare with 5-variant and Fosstim-3 bacterial fertilizer at the rate of 1.0 kg/ha before sowing soybean seeds. obtained from the 15–25 cm layer of the soil containing nitrogen-fixing bacteria (Bradyrhizobium japonicum).1500 kg/ha of soil application and 10 l/ha of Serhosil biopreparation during the growing season, and 10 l/ha of the suspension during the growing

season.38.1-38.8 ts/ha was recorded and it was determined that 2.7-3.4 ts/ha additional grain yield was obtained compared to the control option 1. 10 kg of soil taken from the 15-25 cm layer of the soil and 1.0 kg of Fosstim-3 bacterial fertilizer were treated and planted in the 7-variant. When analyzing the grain yield, it was 37.5 t/ha on average in three years, control 1- 2.1 ts/ha higher grain yield compared to the variant was noted.

When analyzing the results obtained from the options where To'maris Mman-3 soybean seeds were planted, it was observed that the above laws were repeated. Before planting, high-yielding soybean seeds were treated with Fosstim-3 bacterial fertilizer, and soil containing nitrogen-fixing (Bradyrhizobium japonicum) nodule bacteria was used. it was determined that it was taken from options.

In particular, the field for sowing soybean seeds was prepared in the traditional way, and the control was planted with the seeds of "Tomaris Mman-3" variety of soybean.

When the 8th option was studied, it was determined that an average grain yield of 30.2 t/ha was obtained in three years, while in the 9th option, soil was taken from the 0-15 cm layer of the existing soil containing nitrogen-fixing bacteria (Bradyrhizobium japonicum) and 1000 kg per hectare was used. it was noted that the grain yield was 3.0 tons/ha higher than control 8-variant, showing an average of 33.2 tons/ha in three years.

Soybean seeds were treated with Fosstim-3 bacterial fertilizer at the rate of 1.0 kg/ha before planting, soil was taken from the 0-15 cm layer of the soil containing nitrogen-fixing bacteria (Bradyrhizobium japonicum), 1500 kg per hectare was used, and Serhosil biofertilizer 10 l/ha, sprinkled in the form of a suspension at the rate of 10 l/ha during podding When analyzing the grain yield of the soybean plant maintained in option 10, it showed an average of 34.1 tons/ha in three years, and it was noted that an additional seed yield of up to 3.9 tons/ha was obtained compared to the control option 8. Before sowing soybean seeds, 10 kg of soil taken from the 0-15 cm layer of soil containing nitrogen-fixing bacteria (Bradyrhizobium japonicum) and treated with 1.0 kg of Fosstim-3 bacterial fertilizer 11-variant and nitrogen-fixing (Bradyrhizobium japonicum) were planted. When analyzing the 12-variant, which used 1000 kg per hectare, the soil was taken from the 15-25 cm layer of the soil containing the bacteria, it was noted that an average grain yield of 32.7-32.9 t/ha was obtained in three years, compared to the control 8-variant, on average 2 If it was determined that the seed yield of 5-2.7 t/ha was obtained as a supplement, before planting soybean seeds, it was treated with Fosstim-3 bacterial fertilizer at the rate of 1.0 kg/ha, and 15-25 of the soil containing nitrogen-fixing (Bradyrhizobium japonicum) nodular bacteria soil was taken from the cm layer and 1500 kg per hectare was used and Serhosil biopreparation was used in the form of a suspension at the rate of 10 l/ha during the growing season and 10 l/ha during podding, and 15- of the soil containing nitrogen-fixing bacteria (Bradyrhizobium japonicum) before sowing soybean seeds. 10 kg of soil taken from a 25 cm layer and treated with 1.0 kg of Fosstim-3 bacterial fertilizer and planted

When taking into account the grain yield of the soybean plant maintained in option 14, it showed an average of 33.5-32.5 t/ha in three years, and the control

It was found that the grain yield was 3.3-2.3 tons/ha higher than option 8.

According to the data obtained from the variants used in the study, it can be seen that the influence of the treatment of soybean seeds with Fosstim-3 bacterial fertilizer and the use of soil containing nitrogen-fixing (Bradyrhizobium japonicum) bacilli was significant on the grain yield of the soybean plant. it was found that grain yield increased from 2.1 t/ha to 4.0 t/ha.

In soybean variety "To'maris Mman-3" the grain yield of soybean plant was 2.3 to 3.9 t/ha higher than the control variant.

Conclusions. According to the results of the research, based on the results of the two-year experimental experience, we came to the following conclusions: As a result of the addition of Bradyrizobium soil to newly planted soybean soils, an average of 72.0-155.5 nitrogen-accumulating nodules were formed in the roots of each soybean plant. On average, 6.0-11.8 more nitrogen-accumulating nodules were found in late-ripening soybean varieties compared to early-ripening varieties.

Early (20 years ago) as a result of infecting Rhizobium-enriched tubers to other soils, the yield of soybeans grown in the early "To'maris MM-3" variety is on average 10-11.6% per hectare, and in the mid-late "Baraka" variety. provides an additional grain yield of 4-7.2% on average.

Recommendations. In today's state-wide attention to the development of soybeans, it is recommended to inoculate Bradyrhizobium from soil to new soybean fields (as yeast) as a resource-efficient method that increases soil fertility in new soybean fields and increases soybean grain yield by 7.2-11.6%. we will.

References

1. G. Tangirova Soya: planting method, chemical composition. Agricultural magazine of Uzbekistan. AGRO ILM 2007. Issue 4, p. 9.2. Rinaudi, L., Fujishige, N. A., Hirsch, A. M., Banchio, E., Zorreguieta, A., and Giordano, W. (2006). Effects of nutritional and environmental conditions on Sinorhizobium meliloti biofilm formation. Res. Microbiol. 157, 867–875. doi:

10.1016/j.resmic.2006.06.002

3. Rinaudi, L., Fujishige, N. A., Hirsch, A. M., Banchio, E., Zorreguieta, A., and Giordano, W. (2006). Effects of nutritional and environmental conditions on Sinorhizobium meliloti biofilm formation. Res. Microbiol. 157, 867–875. doi: 10.1016/j.resmic.2006.06.002

4. Egamberdieva, D., Jabborova, D., and Berg, G. (2016). Synergistic interactions between Bradyrhizobiumjaponicum and the endophyte Stenotrophomonasrhizophila and their effects on growth, nodulation and nutrition of soybean under salt stress. Plant Soil 405, 35–45. doi: 10.1007/s11104-015-2661-8M.

5. Mannopova, J. Hamdamov, H. Berdaliev International Journal of Psychosocial Rehabilitation, Vol. 24, Issue 06, 2020ISSN: 1475-7192

ЭКИШ УСУЛЛАРИНИНГ ТАКРОРИЙ ЭКИНЛАР ЛОВИЯ, МОШ ҲАМДА СОЯНИНГ ТУП СОНЛАРИ ВА ҲОСИЛ СТРУКТУРАСИГА ТАЪСИРИ.

Ж.Саидов, Ҳ.Меликов, Ғ. Дияров
Пахта селекцияси уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий тадқиқот институти, Самарқанд илмий тажриба станцияси.

Аннотация; Ушбу мақолада такрорий экин экиш усулларининг экинлар туп сонларига ҳамда ҳосил структурасига таъсирини ўрганиш борасида олиб борилган дала тажрибасидан олинган маълумотлар асос қилиб олинган.

Калит сўзлар: экиш усули, такрорий экин,туп сонлари, ҳосилдорлик, ишлов бериш, см2, центнер ва ҳ.к.

Аннотация: Статья основана на данных, полученных в полевом опыте по изучению влияния повторных способов посева на количество растений и структуру урожая.

Ключевые слова: способ посадки, повторность посева, количество растений, урожайность, обработка, см2, центнер и т.д.

Annotation: The article is based on data obtained in a field experiment to study the effect of repeated sowing methods on the number of plants and the structure of the crop.

Keywords: planting method, repetition of sowing, number of plants, yield, treatment, cm2, quintal, etc.

Юртбошимизнинг саноат билан бир қаторда иқтисодиётимизнинг қишлоқ хўжалиги каби етакчи соҳасини ҳам модернизация қилиш, унинг таркибига кирадиган деярли барча тармоқ ва ишлаб чиқариш соҳаларининг бутун комплексдаги техник ва технологик янгилаш ишларини амалга оширишга катта эҳтиёж сезилмоқда-деб таъкидлагани қишлоқ хўжалиги ходимлари олдига улкан вазифалар турганлигидан далолатдир.

Республикамизда қишлоқ хўжалик ерларини муҳофаза қилиш, улардан оқилона ва мақсадли фойдаланиш, тупроқ урумдорлигини барқарор ошириб бориш давлат сиёсати даражасига кўтарилиб, ташкилий, ҳуқуқий, иқтисодий ва технологик тадбирлар ишлаб чиқилди. Ушбу тадбирлардан”Ерни қайта тиклаш технологияларини жорий этиш” катта аҳамиятга эгадир. Ер ресурслари ва тупроқни дегродациядан сақлаш технологияларини жорий этиш, бу тупроқ таркибидаги менирaлларни сақлаш эрозияга йўл қўймаслик ва тупроқда намликни сақлаш мақсадида тупроққа минимум механик ишловни жорий этишдир.

Республикамизнинг турли тупроқ-иқлим шароитларида ерларни ҳайдашда янги ресурстежамкор техника ва воситаларни қўллаш, уларга агрономик жиҳатдан баҳо бериш, ғўза-ғалла қисқа навбатлаб экиш тизимида ерга асосий ва экиш олдидан ишлов беришни минималлаштириш, бегона

ўтларга қарши курашнинг экологик тоза усулларини ишлаб чиқиш долзарб вазифалардан бири ҳисобланади. Шу жумладан, ғўза ва ғўза мажмуидаги экинларни етиштиришда тупроққа минимал ишлов бериб, қатор ораларини ишлаш тизимини такомиллаштириш ва техник воситаларни қўллаш услубларини ишлаб чиқиш, тупроқ намлигини сақлаш, ўсимлик ва чириндидан самарали фойдаланиш мақсадида ҳар хил ишлов бериш воситалари ёрдамида тупроққа юза, чуқур ва ишлов берилмасдан ғўза, буғдой ҳамда такрорий экинлар экиш, тупроққа ишлов беришнинг замонавий ресурстежамкор технологияларини ишлаб чиқиш услубларини ўрганиш талаб этилмоқда.

Турли механик таркибли тупроқ шароитларида экин экиш олди ишларида дискали плугларда ҳайдаш ва кузда пушта олиш, фрезер культиваторлардан фойдаланиб ерга ишлов бериш сонини камайтириш, қўшимча харажатсиз тўғридан-тўғри такрорий экин экиш, ғўзадан сўнг бошоқли дон экинларини экишда ишлов бермасдан экиш технологиясини такомиллаштириш, буғдой ўримидан сўнг такрорий экинларни пуштани фақат уруғ тушадиган ерга ишлов бериш ва бир йўла экиш, бунда янги сеялкалардан фойдаланиш ва уларни такомиллаштириш устида изланишларни давом эттириш кўзда тутилмоқда.

Олиб борилган дала тажрибасида турли механик таркибли тупроқ шароитларида экин экиш олди ишларида дискали плугларда ҳайдаш ва кузда пушта олиш, фрезер культиваторлардан фойдаланиб ерга ишлов бериш сонини камайтириш, қўшимча харажатларсиз тўғридан-тўғри такрорий экин экиш, ғўзадан сўнг бошоқли дон экинларини экишда ишлов бермасдан экиш технологиясини такомиллаштириш, буғдой ўримидан сўнг такрорий экинларни пуштани фақат уруғ тушадиган ерига ишлов бериш ва бир йўла экиш, бунда янги сеялкалардан фойдаланиш ва уларни такомиллаштириш кўзда тутилган. Маълумки дон-дуккакли ўсимликларнинг илдизларидаги туганаклар атмосферадаги азотни синтез қилишдек хусусиятлари туфайли тупроқни унумдорлигини оширишда алоҳида ўрин тутади. Бу эса ўсимликнинг ўсиб ривожланиши билан боғлиқ бўлган жараён ҳисобланади.

Шуларни инобатга олиб биз дала тажрибамизда экиш усулларининг ловия, мош, соя экинларининг ўсиши-ривожланиши яъни ҳосил структурасига ва вариантлар бўйича туп сонининг сақланишига таъсирини ўрганиш бўйича кузатишлар олиб бордик.

Дала тажрибамизда ловия, мош, соя экинларининг пишиш фазасида туп сонининг сақланиши бўйича олинган маълумотларда экинларни экиш усуллари тўғридан-тўғри таъсир этиши кузатилди, яъни вариантларда туп сонини аниқлаш даражасининг пасайиши ловия ва соя ўсимликларида 1 -вариантдан 4 -вариантга қараб сезиларли даражада бўлган, бунда ловия ўсимлигида гектарига ўртача 236 минг тупдан 187 минг тупгача, соя ўсимлигида эса 197 минг тупдан 130 минг тупгача камайганлиги аниқланди. Мош экинида бу кўрсаткич гектарига ўртача 330 минг тупдан 273 минг

тупгача бўлиб, бунда туп сонини сақланишига бир хил кўринишда таъсир қилиши кузатилди ва иккала вариантда ҳам туп сони гектарига 273 минг тупдан сақланган.

1-жадвал

Ловия экинининг туп сони ва ҳосил структураси.

Вариант	Экиш усуллари	Туп сони, минг дона, га	Ўсимлик бўйи, см	Ҳосил шохи сони, дона	Бир ўсимликдаги дуккаклар сони, дона	Ҳосилдорлик, ц/га
1	қабул қилинган оддий экиш	236	78,6	6,8	19,6	2,5
2	чизел билан ишлов бериш	223	70,2	6,4	19,4	2,3
3	(полосковой) йўлаклаб ишлов бериш	203	61,2	7,5	18,0	2,3
4	(нулевой) ишловсиз экиш	187	58,6	6,8	9,6	2,0

2-жадвал

Соя экинининг туп сони ва ҳосил структураси.

Вариант	Экиш усуллари	Туп сони, минг дона, га	Ўсимлик бўйи, см	Ҳосил шохи сони, дона	Бир ўсимликдаги дуккаклар сони, дона	Ҳосилдорлик, ц/га
1	қабул қилинган оддий экиш	197	79,8	14,0	57,8	1,9
2	чизел билан ишлов бериш	183	67,2	13,2	53,4	1,7
3	(полосковой) йўлаклаб ишлов бериш	177	62,4	12,6	54,2	1,7
4	(нулевой) ишловсиз экиш	130	47,6	6,6	19,8	0,5

3-жадвал

Мош экинининг туп сони ва ҳосил структураси.

Вариант	Экиш усуллари	Туп сони, минг дона, га	Ўсимлик бўйи, см	Ҳосил шохи сони, дона	Бир ўсимликдаги дуккаклар сони, дона	Ҳосилдорлик, ц/га
1	қабул қилинган оддий экиш	330	77,8	7,4	40,8	1,3
2	чизел билан ишлов бериш	310	74,2	7,2	39,2	0,9
3	(полосковой) йўлаклаб ишлов бериш	273	56,6	7,4	32,0	0,75
4	(нулевой) ишловсиз экиш	273	45,0	6,4	11,2	0,5

Тажрибамизда иш дастурига асосан ўсимликларнинг ўсиши ва ривожланишини кузатганимизда ерга ишлов бериш қатламининг ошиши ловия, мош, соя ўсимлигининг ҳосил структурасининг ривожланишига тўғридан-тўғри таъсир қилиши кузатилди. Бунда энг юқори кўрсаткич ерни шудгорлаб тайёрланган вариантга тўғри келмоқда ва кўрсаткичлар қуйидагича бўлди.

Ловияда ўсимлик бўйи 78,6 см дан 58,6 см гача бўлиб, бир ўсимликдаги дуккаклар сони 19,6 донадан 9,6 донагача бўлганлиги кузатилди.

Соя ўсимлигида эса ўсимлик бўйи 79,8 см дан 47,6 см гача бўлганлиги ва бир ўсимликда мавжуд дуккаклар сони 57,8 донадан 19,8 донагача бўлганлиги ҳисобга олинди.

Мош ўсимлигида ўсимлик бўйи вариантлар бўйича ўртача 77,8 см дан 45,0 см гача бўлганлиги, бир ўсимликдаги дуккаклар сони эса 40,8 донадан 11,2 донагача ҳосил бўлганлиги кузатилди.

Фойдаланилган адабиётлар.

1. Р.Қурвонтоев, Н.Солиева, А.Мусурмонов- Тупроққа кам ишлов беришнинг намлик даражасига таъсири. Тупроқ унумдорлигини оширишнинг илмий ва амалий асослари. (I-қисм) Халқаро илмий-амалий конференция. Тошкент – 2004-й.
2. Р.Қурвонтоев, А.Мусурмонов, Н.Солиева, И.Ўрозбаев.- Тупроқ структура ҳолатининг кам ишлов бериш таъсирида ўзгариши. “Деҳқончилик тизимида зироатлардан мўл ҳосил етиштиришнинг манбаа ва сув тежовчи технологиялари” Халқаро илмий-амалий конференция. Тошкент 2010-й
3. Қ.Мирзажонов. – Ерни қайси чуқурликда ҳайдаш керак. ”Пахтачилик ва дончиликни ривожлантириш муаммолари”. Халқаро илмий-амалий конференция. Тошкент – 2004-й.
4. М.Тошболтаев – Ғилдиоакли трактор тупроқ зичланишини камйтириш мумкинми. //Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги №9 2004-йил. 24-26 бет
5. А.Тўхтақўзиев – Тупроққа ишлов берувчи энергия тежамкор машиналар // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. №2 2013 йил
6. М.М.Ҳасанов, Д.Р.Мавлянов - Кузги буғдойдан сўнг тупроққа ишлов бериш усуллари ва муддатларининг самарадорлиги. “Деҳқончилик тизимида зироатлардан мўл ҳосил етиштиришнинг манбаа ва сув тежовчи техно-логиялари” Халқаро илмий-амалий конференция. Тошкент 2010-й.

УЎТ: 632.98:631.531.04:635

RAQOBATLI NAV SINOV KO‘CHATZORLARIDA SOYA NAVLARINING BIOMETRIK TAXLILLARI

J.Xamdamov- q.x.f.f.d,
Z.Ismatullaev q.x.f.n.,
M.Xamdamova
Don va dukkakli ekinlar ilmiy tadqiqot instituti
Farg‘ona ilmiy tajriba stansiyasi ilmiy xodimlari

Anotatsiya: Farg‘ona viloyati tuproq-iqlim sharoitiga mos bo‘lgan soya navlarini ilmiy asosda tanlab olish maqsadida raqobatli nav sinov ko‘chatzori tashkil etilgan bo‘lib, ushbu ko‘chatzorda xorijiy va mahalliy navlarida fenologik kuzatuv taxlillari amalga oshirildi. Tadqiqot yakunida barcha navlarning biometrik ko‘rsatkichlari taxlil qilinib, eng yuqori navlar viloyatga keying yil hosili uchun ekishga tavsiya etildi.

Kalit so‘zlar: soya, navlar, tuproq-iqlim, biometrik, hosildorlik, dukkak, don, don vazni.

Аннотация: С целью научного подбора сортов сои, подходящих для почвенно-климатических условий Ферганской области, был создан конкурсный сортоиспытательный питомник, в котором проведены анализы фенологических наблюдений за зарубежными и местными сортами. По итогам исследования был проведен анализ биометрических показателей всех сортов, а наиболее качественные сорта были рекомендованы для посадки в регионе под урожай следующего года.

Ключевые слова: соя, сорта, почвенно-климатические условия, биометрические показатели, урожайность, бобовая культура, зерно, масса зерна.

Abstract: In order to scientifically select soybean varieties suitable for the soil and climatic conditions of the Fergana region, a competitive variety testing nursery was created, in which analyses of phonological observations of foreign and local varieties were carried out. Based on the results of the study, an analysis of the biometric indicators of all varieties was carried out, and the highest quality varieties were recommended for planting in the region for the next year's harvest.

Key words: soybean, varieties, soil and climatic conditions, biometric indicators, yield, legume crop, grain, grain weight.

Kirish. Bugungi kunda qishloq xo‘jaligi ekinlrdan yuqori hosil olish bilan birga tuproq unumdorligini saqlash va doimiy oshirib borish oldimizda turgan muhim vazifalardan biridir. Yildan yilga aholini dehqonchilik qilish madaniyati ortib borishi natijasida ekinlar hosildorligi yuqori bo‘lib, aholini daromati yaxshilanmoqa. Shuningdek, qishloq xo‘jaligi mahsulotlarini

yetishtirishda tabiatning keskin o‘zgarishi havoning kutilmaganda sovub yoki issib ketishi natijasida o‘simlik parvarishida turli xil stress omillar vujudga kelmoqda buning ta’sirida ba’zi yillarda hosildorlik pasayib ketishi va kasallik hamda zararkunandalarni ortib ketishi kuzatilmoqda. Ushbu yuqoridagi muommalarni zararini pasaytirish tabiatning balansini saqlash bo‘yicha turli xil yo‘nalishida olimlar tomonidan ilmiy loyihalarda tadqiqotlar olib borilmoqda. Hozirgi kunda hosildorlikni oshirishda mineral o‘g‘itlar miqdorini talab darajasidan yuqori holatda oziqlantirishi, ko‘plab pestitsidlar, gerbitsidlar qo‘llanishi hisobiga olinish ortishi olingan mahsulotlar sifat ko‘rsatkichlarini pasayishi bilan birga tuproqda mineral o‘g‘itlarni o‘zlashtirmagan holatga o‘tishi kuzatilib, keyingi yillarda tuproqda gumus miqdorini kamayib ketishiga sabab bo‘lmoqda. Yuqorida ko‘rsatib o‘tilgan muommalarni faqat ilmiy asoslangan holda hal qilish. Buning uchun o‘simlikning biologiyasi, fiziologiyasidan tortib har bir ekin turining navlarini maqbul yetishtirish agrotexnologiyasini ishlab chiqish va tavsiya qilish muhim amaliy ishlardan biridir.

Tadqiqot metodologiyasi. Tadqiqot ishlari 2019-2021 yillarda Don va dukkakli ekinlar ilmiy-tadqiqot instituti Farg‘ona ilmiy-tajriba stansiyasida olib borilgan. Dala tajribalarini dalaga joylashtirish tizimi, delyankalarda variantlarni joylashtirish, fenologik kuzatuvlar va hisoblash ishlarini olib borishda O‘zPITIning uslubiy qo‘llanmasi (1985y, 2007y) va Don va dukkakli ekinlar ilmiy-tadqiqot institutlarida ishlab chiqarilgan ilmiy uslublar (2000-2020 y.y) asosida o‘tkazilgan.

Маълумки эртапишар соя навларининг бош поя баландлиги, кечпишар навлага нисбатан бир оз паст бўлиб ўсади.

Tadqiqot natijalari. Soya o‘simligimimg амал даври оҳирига келиб, биз кузатишлар олиб борган соя навларининг ўртача баландлиги хар хил бўлди. Эртапишар навларда пасроқ, кечпишар навларда сезиларли даражада баланд бўлди. Барака навида ўртача поя баландлиги 111,1 см ташкил этган бўлиб, Олтин водий навида 61.2 см., Водий жилоси навида 68.1, ,Гавхар нави 69,6 см, ,Замин нави 70,3 см., Ҳосилдор нави 71,5 см, Устоз нави 73,8 см. Тумарис нави 75,2 см. бўлиб ўсканлиги аниқланди. Қоллган навлар ҳам Барака навидан бир оз пастроқ, 80-90 см. атроофида бўлгани аниқланди.

Олиб борилган тажрибалардан кўриш мумкинки соязорларда кўчат қалинлиги ортиб борган сари, ҳар тупдаги шоҳлар сони камайиб боради. Асинча, сийрак ўстирилганда, ёки айрим сабабларга кўра кўчат қалинлиги камайган ҳолларда шоҳлар сони ортиши кузатилган. Бу эса ўз навбатида ҳосилни пишишини кечикишига олиб келган.

Биз тажрибамизда назарий кўчат қалинлигини 333 минг қилиб белгилаб, 60 х0,5-1 схемада экилган. Амал даври сўнгида кўчат қалинлиги 210-260 минг дона атрофида бўлди. Шунинг учун соя навларида шохланиш 1-2, донадан ошмади.

1-jadval

Tajribadagi soya soya navlarining biometrik ko’rsatkichlari taxlili

т/р	Нав номи	Аал даври охиридаги ўсимлик баландлиги	Аал даври охиридаги кўчат қалинлиги	шохланиши	Дуккаклар сони	Бир ўсимликдаги дон сон	1000 дон дон вазни	Ўртача
1	Барака	111,1	225	1.3	48,8	117	142	39,1
2	Устоз МАН	73,8	210	2,1	46,1	115,5	143	37,1
3	Тумарис ММАН 3	71,5	230	1,2	43,8	114,8	134	39,3
4	Ҳосилдор	69,8	211	1,8	36,9	86,2	130	25,3
5	Ўзбек-6	70,3	210,6	1,1	43,1	98,6	136	34,5
6	Нафис	68,1	223,2	1,5	39,5	92,3	116	30,5
7	Матонат	61,2	217	1,3	34,9	86,2	131	24,6
8	Тошкент	75,2	217,2	2,2	40,3	92	141	35,4
9	Замин	97,7	240	1,1	35,0	86,4	132	31,7
10	Орзу	65,1	219,3	1,5	38,4	89,7	151	31,4
11	Сатторов	81,2	212,6	1,7	33,8	78,6	124	25,4
12	Нурафшон	87,7	285,5	1,1	36,0	81,6	112	18,1
13	Гавхар	78,5	185	1,6	46,7	112,1	136	32,3
14	Атлас	89,7	269,2	1,7	44,2	101,1	145	34,2
15	Адел	49,0	231	1,9	39,6	92,7	141	36,8
16	линя-5	93,8	218,3	1,8	40,8	95,5	143	38,5
17	Линя-6	94,8	221	1,7	42,5	102,1	147	37,1

Эртапишар навларда дуккаклар сони кеч пишар навларг нисбатан кам шакилланди, бу ўз навбатида ҳосилдорлика ҳам таъсирини билдирди. Барака навида ўртача бир ўсимликка 44.8 донадан дуккак тўғри келган бўлса, Водий жилоси навида 32 дона, Олтин водий нави 35 дона, Ҳосилдор навида 31 дона , Гавҳар навида 50,1 дона, Тумарис навида 60 дона, Тошкент навида 89,7дона, Устоз навида 92,4 дона дуккак шакилланган бўлиб, қолган навларда 40-50дона атрофида дуккак аниқланди.

Бир ўсимликдаги дон сони Нурафшон навида энг кам 78 дона дон аниқланган бўлиб, Замин навида 91.3 дона, Водий жилоси навида 92 дона, Олтин водий навида 97 дона, қолган навларда 110-140 дона орлиғида дон борлиги тажрибамизда аниқланди. Андоза Барака навида бир ўсимликдаги дон сони барча навлардан энг кўп, яъни 143 донани ташкил этди. Tadqiqot natijalari 1-jadvalida to'liq keltirilgan.

Биз тажриба олиб борган эртапишар навларда 112-130 грамм атрофида бўлди. Кечпишар навларда тэса 130-160 грамм атрофида бўлгани аниқланди. Умуман олганда биз олган натижаларга кўра эртапишар навларнинг соя уруғи катталиги бўйича 2-гурухга майда уруғ гурухига мансублиги, кечпишар айрим навлар эса 3-ўртача майда gypyhга мансублиги аниқланди. Умуман олганда биз олган натижаларга кўра эртапишар навларнинг соя уруғи катталиги бўйича 2- гурухга майда уруғ гурухига мансублиги, кечпишар айрим навлар эса 3- ўртача майда урухга мансублиги аниқланди.

Олиб борган тажрибаларимиздаги соя навларининг дон хосилдорлиги 31.1- жадвалда келтирилган . стандарт Барака навида ўртача ҳосилдорлик 39.1 ц/га ни ташкил этган бўлса, тумарис МАН-3 навидан 0.2 ц/га кўп дон хосили олирган, қолган навлар Барака навидан кам миқдорда ҳсил олинган.

Энг кам соя дони ҳосили 18,1 ц/га Нурафшон навидан олинди. Сатторов, Матонат, Ҳосилдор навларидан 24-25 ц/ га атрофида дон олигнбўса, қолгна навлардан 30-35 ц/ га, соя дони етиштирилди. . Хорижий навлардан Атлс навидан 34,2 ц/га, Адел навидан 36,8 ц/га хосил олинган. Фарғона илмий тажриба стансияси селексянерлари томонидан яратилган Линя-5 линясидан 38,5 ц/га., Линя -6 линясидан 37,1 ц/га дон хосили олинди

Xulosa. Yuqoridagi mahalliy va xorijiy navlarda olib borilayotgan tadqiqotlardan ilmiy xulosa qilgan holda viloyat tuproq-iqlim sharoitlariga mos bo'lgan soyaning mahalliy **"Baraka", "To'maris Mman-3", "Ustoz MAN-60", "O'zbek-6", "Nafis",** va xorijiy **"Atlas"** navlari Farg'ona viloyati tuproq-iqlim sharoitiga mos bo'lib boshqa navlarga nisbatan biometirik ko'rsatkichlari hamda hosildorligi yuqori ekanligi aniqlandi. Shuning uchun kelgusi yil soya hosili uchun ekishga tavsiya qilish maqsadida tanlab olinib yetishtirish agrotexnologiyasi bo'yicha tavsiyanoma chop etildi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Маннопова М. Абдулазизов М. Мўминов Д. Қодирова О. Соянинг маҳаллий эртапишар “Тўмарис Ман−60” навининг ўзига хос хусусиятлари // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги 2018. №7 сон. Б. 32.
2. Маннопова М. Саримсоков У. Мўйдинов О. Қодирова О. Соянинг асосий экин сифатида экишга мос "Устоз мм−60" навининг биологик хусусиятлари // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги 2018. № 7сон. Б. 32
3. Маннопова М. Сиддиқов Р. Мирзаахмедов Б. Соянинг такрорий экишга мос янги навлари. //Тупроқ унумдорлигини оширишнинг илмий ва амалий асослари (1−қисми). Ҳалқаро илмий амалий конф. Маърузалари асосида мақолалар тўплами. Тошкент. 2007. Б. 418−422.
4. Маннопова М. Якубов.З. Соянинг янги “Барака” нави // Агро илм жўрнали Тошкент, 2017. №1(45). – Б. 24. Маъмуров Х. Санакулов А. Соя – фотосинтетик потенсиал ва ҳосилдорлик //Агро илм. 2021. № 6 [77] сон. Б. 22−23.
5. Маъмуров Х. Санакулов А. Соя – фотосинтетик потенсиал ва ҳосилдорлик //Агро илм. 2021. № 6 [77] сон. Б. 22−23.

УЎТ: 635:655: 631:175:847,2

ВЛИЯНИЕ ПОЧВЫ, СОДЕРЖАЩЕЙ БАКТЕРИИ, И ПРИМЕНЕНИЯ БАКТЕРИАЛЬНОГО УДОБРЕНИЯ FOSSTIM-3 НА ВЫРАЩИВАНИЕ СОИ И ФОРМИРОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ РАСТЕНИЙ

Ж.Хаёнбоев,
Ж.Хамдамов-к.х.ф.ф.д. (PhD),
З.Исматуллаев-к.х.ф.н.
Ферганской научно-опытной станции
научно-исследовательского Института зерна и зернобобовых культур

Аннотация. В данной статье изучено влияние симбиотической активности корней растений с бактериями *Bradyrhizobium Japonicum*, активно усваивающими молекулярный азот, и применением фосфордеградирующего бактериального биоудобрения ФОССТИМ-3 на ветвление сои и формирование элементов урожая.

Ключевые слова: Соя, урожайность, ветвление, элементы урожайности, *Bradyrhizobium Japonicum*, бактерии, бактериальное биоудобрение ФОССТИМ-3.

Аннотация.Ушбу мақолада соя ўсимлигининг шохланиши ҳамда ҳосил элементларини шакилланишига молекуляр азотни фаол ўзлаштирувчи *Bradyrhizobium Japonicum* бактериялари билан ўсимлик

илдизини симбиоз фаолияти амалга ошиши ҳамда фосфор парчаловчи ФОССТИМ-3 бактериал биоўғитини қўллашнинг таъсири аниқланган.

Калит сўзлар: Соя, ҳосилдорлик, шохланиш, ҳосил элементлари, *Bradyrhizobium Japonicum,* бактерия, ФОССТИМ-3, бактериал биоўғит.

Abstract. *In this state, the effect of symbiotic activity on the roots of the plant is studied by the bacterium Bradyrhizobium Japonicum, the active assimilating molecular nitrogen, and the application of phosphorus-degrading bacterial bioudobreniya FOSSTIM-3 to the branching seed and the formation of elements of the crop.*

Key words: *Soybean, yield, branching, yield elements, Bradyrhizobium Japonicum, bacteria, bacterial biofertilizer FOSSTIM-3.*

Введение. Сегодня соя считается основным продуктом питания населения планеты, «в 104 странах мира ее выращивают на площади 120,5 млн га, и в среднем ежегодно выращивают более 333,7 млн.тонн зерна». Соя является ценной культурой не только как продукт питания, но и как средство сохранения и повышения плодородия почвы. «Из-за глобального изменения климата почти 2 миллиарда гектаров земли по всему миру становятся непригодными для использования из-за опустынивания и деградации земель во многих странах». Для решения этой проблемы разработка системы эффективного использования сои, относящейся к семейству бобовых, является одной из актуальных задач современности.

Исследованиями, проведенными М. Манноповой, Р. Сиддиковым и Б. Мирзаахмедовым, установлено, что в короткоротационной системе севооборота 1:1 озимая пшеница + повторный посев сои + хлопчатник при посеве семян сои вместо повторных посевов после зерновых сохраняется плодородие почвы и повышается урожайность, оставляя до 1,48−1,63 тонн корневых и побеговых остатков на гектар.

Н. Халилова, А. Хамзаева, Б. Кулдашова по возделыванию сои как основной культуры в условиях лугово-сероземных почв Самаркандской области; 60; В схеме были высажены растения размером 90 и 90х20-1 см, и в результате увеличения норм посадки было обнаружено, что даже несмотря на то, что высота растения была достигнута, количество стручков было небольшим по сравнению с одним кустом растения.

Методы исследований: Система эксперимента, фенологические наблюдения и расчеты проводились в соответствии с методическими указаниями УзПИТИ (1985, 2007) и научными методами, разработанными в НИИ зерновых и зернобобовых культур (2000-2020).

Цель исследования: Разработать агротехнологию формирования в корнях растений сои активно азотфиксирующих бактерий Bradyrhizobium japonicum и использования почвенно-фосфорразлагающего бактериального удобрения Фосстим-3, в состав которого входят активно усваивающие азот бактерии (Bradyrhizobium japonicum), для повышения роста и развития растений, урожайности зерна и экономической эффективности.

Результаты исследования. Анализ результатов показал, что на контрольном варианте 1 (2019 г.), где семена сои сорта «Барака» были посеяны традиционным способом, к концу срока внесения средняя высота главного стебля составила 110,5 см, расположение первого боба – 16,5 см, количество ветвей – 1,5, количество бобов на растении – 57,5, количество семян в бобе – 100,1, общая масса семян с растения – 13,4 г, масса 1000 семян – 133,8 г. Во втором варианте, где одновременно с посадкой семян сои из слоя почвы 0–15 см, содержащего азотфиксирующие бактерии (Bradyrhizobium japonicum), брали 1000 кг/га почвы, к концу срока внесения средняя высота главного стебля составила 110,5 см, расположение первого боба – 16,5 см, количество ветвей – 1,5, количество бобов на растении – 57,5, количество семян в бобе – 100,1, общая масса семян с растения – 13,4 г, масса 1000 семян – 133,8 г. Отмечено, что по сравнению с 1-м вариантом высота главного стебля составила 8,9 см, расположение начальных стручков – 1,3 см, ветвление – 0,6, количество стручков на растении – 2,0, количество семян – 8,2, масса имеющихся семян – 1,3 г, масса 1000 семян – 1,9 г. сделанный.

Присутствуют почвенные бактерии Bradyrhizobium japonicum
Почву брали из слоя 0–15 см, вносили из расчета 1500 кг на гектар и перед посевом семян сои обрабатывали новым фосфорразлагающим бактериальным биоудобрением ФОССТИМ-3 из расчета 1,0 кг/га, а в период роста вносили биоудобрение Серхосил в виде суспензии из расчета 10 л/га в гребни, а в период стручкования – 10 л/га. При анализе биометрических показателей растения сои и формировании элементов урожая к концу периода обработки семена, высаженные традиционным способом, по сравнению с контролем

По сравнению с вариантом 1 высота стебля составила 11,6 см, расположение первых стручков – 2,1 см, количество ветвей – 0,9, количество стручков – 2,7, количество семян – 11,3, масса семян – 1,8 г, масса 1000 зерен была на 2,7 г больше. При изучении растений сои, выращенных в варианте 4, на которые перед посевом семян сои вносили 10 кг почвы, взятой из слоя 0–15 см, содержащей азотфиксирующие бактерии (Bradyrhizobium japonicum), и 1,0 кг биопрепарата «Фосстим-3», к концу периода обработки высота главного стебля составила 7,4 см, расположение первых стручков – 7,4 см, а расположение первых стручков было на 7,4 см выше, чем у контрольного варианта 1, на котором семена высевали традиционным способом. На 0,5 см количество ветвей

Было установлено, что количество стручков составило 1,2, количество семян – 5,6, масса имеющихся семян – 0,8 г, а масса 1000 зерен – 0,6 г.

Почву брали из слоя почвы толщиной 15–25 см, содержащего азотфиксирующие бактерии (Bradyrhizobium japonicum), и вносили из расчета 1000 кг на гектар. При анализе роста и развития растений сои, обработанных по 5 варианту, к концу периода эксплуатации высота

главного стебля увеличилась на 7,9 см, расположение начальных бобов на 1,0 см, а количество ветвей

Если было установлено, что результаты были выше 0,4 зерен, количество стручков - 1,5 зерен, количество семян - 5,6 зерен, масса семян - 0,8 г и масса 1000 зерен - 0,7 г, почву брали из слоя 15-25 см почвы, содержащей Bradyrhizobium japonicum, вносили из расчета 1500 кг на гектар и обрабатывали новым фосфорразлагающим бактериальным удобрением ФОССТИМ-3 из расчета 1,0 кг/га перед посевом семян сои, а 6-й вариант, в котором вносили биологический препарат Серхосил в виде суспензии из расчета 10 л/га в период роста и 10 л/га в период образования стручков, а 10 кг почвы брали из слоя 15-25 см почвы, содержащей азотфиксирующие бактерии (Bradyrhizobium japonicum), перед посевом посев семян сои и При изучении растений, выращенных в варианте 7, где вносили 1,0 кг бактериального удобрения «Фосстим-3», установлено, что к концу срока обработки по сравнению с контрольным вариантом 1, где семена сои высаживали традиционным способом, высота главного стебля в среднем составила 9,7–7,0 см, расположение первых бобов – 1,7–0,2 см, количество ветвей – 0,7–0,2, количество бобов – 1,9–1,0, количество семян – 8,1–4,1, масса имеющихся семян – 1,2–0,7 г, масса 1000 зерен – 1,3–1,6 г соответственно.

Заключение и предложение. Вариант, в котором почву брали из слоя 0–15 см, содержащего азотфиксирующие бактерии, вносили из расчета 1500 кг/га, обрабатывали бактериальным удобрением «Фосстим-3» из расчета 1,0 кг/га перед посевом семян сои и опрыскивали биопрепаратом «Серхосил» из расчета 10 л/га по гребням в период роста растений и 10 л/га в период стручкования, показал более высокие показатели, чем другие варианты.

Рекомендуется собирать почву со слоя 0–15 см полей, содержащую активно азотфиксирующие бактерии (Bradyrhizobium japonicum), и вносить ее из расчета 1500 кг на гектар, обрабатывать сою перед посадкой бактериальным удобрением Фосстим-3 из расчета 1,0 кг/га, а также опрыскивать биопрепаратом Серхосил в виде суспензии из расчета 10 л/га в период вегетации и 10 л/га в период стручкования.

Список литературы

1.Маннопова М., Сиддиков Р., Мирзаахмедов Б. Новые сорта сои, пригодные для повторных посадок. //Научно-практические основы повышения плодородия почв (часть 1). Международная научно-практическая конференция. Сборник статей, основанных на его лекциях. Ташкент. 2007. С. 418−422.

2. Халилов Н., Хамзаев А., Кулдашов Б. Оптимизация схем и норм посева местных и зарубежных сортов сои // Агрономия. Специальный выпуск 2020 года [70]. Б. 118−119.

3. https://www.atlasbig.com/en-us/countries-soybean-production.

УДК: 633.34; 631

ВЛИЯНИЕ СРОКИ ПОСЕВА СОИ НА НАКОПЛЕНИЯ КЛУБЕНЬКИ АЗОТА БАКТЕРА

Саитканова Р.У младший научный сотрудник.,
Ибрагимов Ф.Ю., кандидат биологических наук, доцент
Научно-исследовательский институт рисоводства (НИИР)
Идрисов Х. А-доцент
Ферганского государственного университета

А н н о т а ц и я: *В данной статье изучено сравнительное сравнение с контрольным сортом «Узбек-2 сорт «Парвоз» по накоплению клубеньков азота фактора от сроков посева. Исследования показало, что лучшим сроком по накоплению бактерий для обоих сортов является 5 мая.*

A n n o t a t i o n: *This article studies the comparative comparison with the control variety "Uzbek-2 variety "Parvoz" on the accumulation of nodules of nitrogen factor from the sowing dates. The research showed that the best period for the accumulation of bacteria for both varieties is May 5.*

Учитывая высокую пищевую и кормовую ценность зернобобовых культур и принимая во внимание надвигающийся белковый голод на Земле, их производство и, в частности, сои в мире из года в год возрастает.

Генетически модифицированные формы культуры сои с заданным комплексом свойств применяют для различных целей, а ее гены широко используют в генной инженерии и других биотехнологиях. При этом в международном сообществе все острое и острое обсуждается проблема всевозможных негативных последствий применения генетически модифицированной продукции. При этом наряду с увеличением эффективности применяемых современных технологий, особое внимание уделяется получению экологически чистой продукции за счет уменьшения химических и других негативных нагрузок на экосистемы или же полного их исключения.

В этой связи совместное использование двух агро-био-нанотехнологий технологий сроки посева семян является чрезвычайно актуальной задачей. Особой пищевой ценностью, как известно, обладает такая культура как соя (1). Кроме того, они обеспечивают экологическую чистоту продуктов питания. Особенно важно использование природных физиологически активных культур, т.к. она не подавляют развитие азотофиксирующих микроорганизмов, расселяющихся на корневой системе растений (2,3).

За счет минеральных удобрений урожайность сельскохозяйственных культур повышается на 50%, 50% освоенного азота уходит на формирование зерна, а остальное 50% остается в органах листья, стебли и в корнях (4). При неиспользование азота в почве долгое время не эффективны, по этому обогащают почву азотом промышленного производства и посева зернобобовых культур, обогащает почву азотом (5). К азота накапливающим зернобобовыми культурами относятся однолетние соя, маш, люпин, горох по данным М.В.Федорова культура люпин обогащает почву азотом на 100 кг на гектар, горох -1240 кг, маш и фасоль-100 кг/га, соя 150 кг/га (6). Урожайность зернобобовых культур и качество протеинов в семенах, зависит от накопления клубней в корнях (7).

Многие исследователи Г.П.Тупикова (1929) А.И.Медвечук (1930), Н.Н.Балашов (1940), И.С. Кудашев (1951)А.П.Кыликов (1958), О.В.Енкена (1963), М.В.Федоров (1963) и др. утверждают, что объясняется отсутствием клубеньковых бактерий в почах. Однако, нами выявлено, что на луговых почвах Ташкентской области при выращивании сои на их корнях довольно хорошо образуются сравнительно крупные клубеньки, даже в первые год посева и без инокуляции.

Вздутия или клубеньки, на корнях испытуемых культур начинают появляться на 2-10 день от полных всходов в зависимости от сроков сева. При этом с отодвиганием сроков сева от ранних к поздним начало образования клубеньков ускоряется. У сои при апрельском севе образуется большое количество клубеньков, но сравнительно меньше размеров.

Для увеличения производства зернобобовых культур на поливных землях, прежде всего следует повысить их урожайность, а для этого необходимо непрерывно совершенствовать и разрабатывать новый комплекс агротехнических приемов и повышение их урожайности. Среди таких приемов важная роль принадлежит срокам сева. Сроки сева и связанные с ними комплекс внешних условий оказывают решающее влияние на темпы роста развития растений, образование клубеньков на корнях, на урожайность и на посевные качества семян.

В научно- исследовательском институте риса в лаборатории зернобобовых культур ведутся исследования по культуре соя. Исследования проводились на сортах сои «Парвоз» и «Узбек-2», влияние сроков посева на урожайность. Сроки посева проводились в 3-х периода (25 апреля, 5 и 15 мая). В 4-х кратной повторности, учетной делянки 50 м^2.

Опыт закладывался на луговых почвах, предшественник-рис. Осенью проводилась вспашка на глубину 28-30 см, под зябь вносились согласно программы, опыта по 100 кг фосфорных удобрений. Перед посевом вносили по 30 кг.га азотных удобрений. Посев проводили с междурядьем 60 см, с нормой высева по 60 кг га.

Перед посевом были взяты пробы почвы для проведения агрохимических анализов, согласно методики. Содержание гумуса почвы

составило 1,40%, общий азот 0,322%. Фосфор – 0,18%, калий – 2,0%, подвижный азот – 26 мг кг, подвижный фосфор -32 мг кг.

На луговых почвах, где грунтовые воды залегают на глубине 50-80 см и менее за периоид вегетации сои достаточно дать три – четыре полива.

Наблюдения за появлением клубеньков производились ежедневно, начиная с фазы полных всходов до обнаружения клубеньков на всех растениях. Для этой цели брали по 2 выкопанных с корнем растений. Обнаружено появление первых клубеньков на 10-12 день в зависимости от сроков сева.

С ростом и развитием растений количество клубеьков и их вес на корневой системи зернобобовых культур увеличиваются.Образование большего количество клубеньков и интенсивное накопления их веса у растения сои происходит от фазы цветения до массового налива зерна.

В исследованиях проводилось учет образований формирования клубеньковых бактерий в период налива зерна каждой делянки по вариантам учитываемое количество клубеньков и сухой вес. Для этого с каждого варианта (срока сева) брались по два монолита на площадках 60х60х20см (0,072 куб.м), которые промывались на сите диаметром 1 мм и после чего подсчитывалось количества клубеньков и сухой вес.

В таблице приведены данные по учету количества клубеньков и сухого веса.

Таблица 1.

Количество клубеньков и вес сухого вещества сои сорта «Парвоз» и «Узбек-2»

Сорта	Сроки посева	Количество	Сырая масса в г.	Сухой вес в г.
Узбек-2	25. IV	206	4,0	1,1
	5.V	382	9,2	2,7
	15.V	306	6,4	1,4
Парвоз	25. IV	265	6,2	1,7
	5.V	408	13,0	3,4
	15.V	401	9,2	2,3

Из полученных данных можно сказать что,наибольшее колчества число клубеньковых бактерии, сырой и сухой вес по сои сорта «Парвоз, по сравнению сортом который является стандартом «Узбекская-2» превышает на всех сроках сева. По учету сырого и сухого масса клубеньков наибольший показатель составил сорт сои Парвоз во втором варианте со сроком 5 мая по сравнению со стандартом Узбекская -2

которые3,8 г больше.по сыром и 0,7г по сухой массе. Аналогичное явление наблюдалось при посеве последующих сроках.

Выводы: По сравнению двух сортов сои и изучению накопления азота клубеньков по всем срокам посева сорт «Парвоз» преобладал над сортом «Узбек-2».

1. По накоплению азота бактерных клубеньков у сорта «Парвоз» лучшим сроком является 5 мая.
2. Наибольшее количество клубеньков и их вес у зернобобовых культур наблюдается в фазе массового налива зерна.
3. Образование клубеньков на корнях растений сои начинается на десятый день после полных всходов.

Литература

1. Школе Э.И. Роль сои в накоплении азота почвы. «Удобрение и урожай». 1957. № 1.

2. Краткая инструкция 9-4-84 по протравлению семян водорастворимыми пленкообразующими препаратами на заводах. Москва. 1984. с. 19.

3. ЦИТ по httr\\W.W.W. Yashdon /articles/ vermiculite l.htm 47 KB.

4. Посыпанов Г.С. Кормовые зернобобовые культуры. М.Знание. 1979 г.

5. Корягин Ю.Г., Лущаков В.Н. Соя ценная культура. 1976 г.

6. Тютерев В. Научные основы индуцированной болезнеустойчивости растений. С.-П6, 2002, 328 с.

UO‘T: 631.52:631.811.98

TAKRORIY EKILGAN SOYAGA STIMULYATORLAR BILAN ISHLOV BERISHNING DON HOSILIGA TA’SIRI

K.M.Tadjiyev
Termiz davlat muhandislik va agrotexnologiyalar universiteti,
karimgeobio@gmail.com

Annotatsiya. Surxondaryo viloyati sharoitida kuzgi bug‘doydan keyin takroriy ekilgan soyadan yuqori va sifatli hosil yetishtirishda Ma’suda va Uzgumi stimulyatorlarining ta’siri o‘rganilgan va soya urug‘iga ekishdan oldin Uzgumi stimulyatorini 0,6 l/t, 3-5 barg davrida 0,2 l/ga, shonalashda 0,3 l/ga, gullashda 0,4 l/ga va Ma’suda stimulyatorini urug‘ga 3,0 l/t; 3-5 barg davrida 6,0 l/ga; shonalashda 9,0 l/ga meyorlarda qo‘llash tavsiya etilgan.

Аннотация. В условиях Сурхандарьинской области изучено применение стимуляторов роста Маъсуда и Узгуми для получения раннего

и высокого урожая при повторном посеве сои. Рекомендуется применении стимулятора Узгуми при предпосевной обработка семян нормой 0,6 л/т; опрыскивание растений в фазу 3-5 листьев 0,2 л/га, в бутонизацию 0,3 л/га и в цветение 0,4 л/га) истимулятора Маъсуда при предпосевной обработки семян нормой 3,0 л/т; и опрыскивание растений в фазу 3-5 листьев 6,0 л/га; в бутонизацию 9,0 л/га.

Abstract. In the conditions of the Surkhandarya region, the use of growth stimulants Uzgumi and Masuda to obtain an early and high yield of repeated culture of soybean. When using the Uzgumi growth stimulator, it is recommended seed treatment at a rate of 0.6 l/t^{-1}; spraying plants in a phase of 3-5 leaves 0.2 l/ha^{-1}, budding 0.3 l/ha^{-1} and flowering 0.4 l/ha^{-1} and the use of the Masuda stimulator seed treatment at a rate of 3.0 l/t^{-1}; and spraying plants in a phase of 3-5 leaves of 6.0 l/ha^{-1}; during budding, 9.0 l/ha^{-1}.

Kalit so‘zlar: soya, Uzgumi, Ma’suda, stimulyator, qo‘llash meyori, 3-5 barg, shonalash, gullash, o‘sish, rivojlanish, don hosili.

Ключивые слова: соя, стимулятор, Узгуми, Маъсуда, норма расхода, фаза 3-5 листьев, бутонизации, цветения,рост и развитие, урожай зерна.

Key words: soyabeans, stimulant, Uzgumi, Masuda, a rate, the phase of 3-5 leaves, budding, in flowering, growth and development, grain yield.

Yer yuzida global iqlimning o‘zgarishi, aholi sonining doimiy ortib borishi va sanoatning rivojlanishi o‘z navbatida qishloq xo‘jaligi mahsulotlariga bo‘lgan talabning oshishiga olib kelmoqda. Hozirgi kunda dunyo bo‘yicha soya ekiladigan maydon 130,5 mln gektarni tashkil qilib, 381,2 mln tonna don hosili olingan. Keyingi yillarda noqulay ob-havo sharoitlari, suv tanqisligi va qurg‘oqchilik qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishiga salbiy ta’sir ko‘rsatmoqda. Bunday sharoitda o‘simliklarni noqulay sharoitlarga chidamliligini oshirishda fiziologik faol moddalardan keng foydalanish lozim bo‘ladi. Shuning uchun kuzgi bug‘doydan keyin ekilgan soya ekinini jadal o‘sishi, rivojlanishini ta’minlash va yuqori sifatli hosil yetishtirishda o‘sishni sozlovchi moddalarni maqbul qo‘llash muddat va meyorlarini ishlab chiqish dolzarb hisoblanadi.

Surxondaryo viloyati iqlim sharoiti keskin kontinental o‘zgaruvchan. Havo harorati ba’zi kunlari bir kun davomida 2-3 holatga o‘zgaradi va havo harorati yozda bir sutkada 400S darajadan, ertasi kuni 250 S gacha kamayadi, 10° dan yuqori haroratli kunlar tekislik qismida 290 — 320 kunni tashkl qiladi. Yozda g‘arbiy, janubi-g‘arbiy, qishda esa shimoli-sharqiy tomondan shamollar ko‘p esadi. Shamollarning o‘rtacha tezligi 2,6 m/sek dan ba’zan 15 m/sek gacha boradi. Afg‘on shamoli janubi-g‘arbiy quruq, chang to‘zonli shamol bo‘lib, uning tezligi sekundiga 15 m va undan ham ortadi. Yoz oylarida esadigan issiq va quruq garmsel shamoli havo haroratini ko‘tarib, namligini kamaytiradi. Buning natijasida ko‘plab o‘simliklar hosil nishonalarini to‘kib yuborib, qishloq xo‘jaligiga katta zarar yetkazadi.

Ushbu muammoni yechimini qilish maqsadida kuzgi bug‘doydan keyin takroriy ekilgan soya ekinidan yuqori va sifatli hosil yetishtirishda stimulyatorlarni qo‘llash texnologiyasini ishlab chiqishdni maqsad qo‘yilgan.

Bugungi kunda dunyoning ko‘plab mamlakatlarida stimulyatorlar bo‘yicha keng qamrovli tadqiqot ishlari olib borilib ijobiy natijalarga erishilgan. Biroq, aniq yutuqlarga qaramasdan, bu muammo hali ham yakuniy yechimdan uzoqroq.

Stimulyatorlar o‘simliklarni vegetatsiya davrini qisqartirib, atrof muhitning noqulay sharoitlariga chidamliligini oshiradi, zararkunandalarning o‘simlik organlariga salbiy ta’siridan yaxshi himoya qilib, o‘simliklarni o‘sishi va rivojlanishiga ijobiy ta’sir ko‘rsatadi, ayrim hollarda mineral o‘g‘itlar, pestitsidlar miqdorini kamaytirib, mahsulot sifatini yaxshilaydi.

O‘sishni boshqaruvchilar-o‘g‘itlarni o‘rnini almashtirmaydi balki o‘simliklarni oziqlanish tizimini to‘ldirib o‘g‘it va tuproqdagi oziq moddalardan foydalanish koeffitsiyentini oshiradi (Y.S.Kolyagin [9, 15-16-b.], M.V.Kashukoyev [10, 18-20-b.], Y.I.Tkalich [11, 124-130-b.]).

K.M.Tadjiyev [] takroriy ekilgan soya urug‘iga ekish oldidan va amal davrida Uzgumi va Ma’suda stimulyatorlarini qo‘llanganda nihollar unib chiqishi 5,2-6,8% tezlashib, 1-2 kunga ertaroq unib chiqqan, o‘sishi, rivojlanishi yaxshilanib, qo‘shimcha 3,1-4,0 s/ga don hosili olingan

K.M.Tadjiyev, Sh.X.Abdimo‘minov []lar tajribada soya urug‘iga ekishdan oldin Uzgumi va Tandem stimulyatorlari bilan ishlov berilganda nihollarini unib chiqishi 4-5% tezlashganligi aniqlangan.

Tadqiqot uslublari.

Dala tajribalari Surxondaryo viloyatining taqir o‘tloqi tuproqlari sharoitida o‘tkazildi. Kuzgi bug‘doydan keyin ekilgan soyaning Nafis navi urug‘ini ekish oldidan va vegetatsiya davrida Ma’suda va Uzgumi stimulyatorlari bilan turli meyorlarda ishlov berildi.

Dala tajribasida kuzatishlar, hisoblash va tahlillar “Dala tajribalarini o‘tkazish uslublari” (T.:2007) O‘zPITI uslubiy qo‘llanmasiga amal qilingan holda olib borildi. Tajriba dalasi tuprog‘i tarkibidagi gumus miqdori I.V.Tyurin, umumiy azot va fosfor I.M.Malseva va L.I.Gritsenko uslubida, harakatchan fosfor B.P.Machigin va almashinuvchan kaliy P.V.Protasov uslubida aniqlandi.Kimyoviy moddalarni ishlatish davrida «O‘sishni sozlovchi moddalarni davlat sinovidan o‘tkazish bo‘yicha qisqacha uslubiy ko‘rsatmalar»dan foydalanildi va olingan ma’lumotlarga B.A.Dospexov uslubi bo‘yicha matematik statistik ishlov berildi.

Tajriba variantlari to‘rt qatorli bo‘lib, shundan 2 qatorida hisoblash ishlari olib borildi, ikkita chetkisi esa himoya qatorlari hisoblandi. Qator orasi 60 sm, har bir variant maydoni 24 m2, bo‘yi 10 m, eni 2,4 m ni tashkil etdi. Soya urug‘lari har 15 sm uyalab 4 donadan (60x15-4) ekildi. Soyaning 3-5 barg, shonalash va gullash davrlarida stimulyatorlar qo‘l apparati bilan sepildi.

Tadqiqot natijalari. Kuzgi bug‘doydan bo‘shagan maydonlarga soya ekilib nihollar unib chiqishi, o‘sishi va rivojlanishi davriy ravishda kuzatilib borildi va stimulyatorlarning ijobiy ta’sirlari aniqlandi.

Urug'ning unib chiqishi uchun etarli darajada namlik, kislorod va ma'lum bir harorat talab etiladi. Ma’lumki, soya doni o‘z tarkibida 50% oqsil va 28% gacha moy, ko‘p miqdorda vitamin va aminokislotalar bor. Urug‘lar unib chiqayotganda oqsil moddalari gidrolitik parchalanadi, yuqori harakatchan shaklga o’tib, endosperm yoki kotiledondan embrionning o’sayotgan qismlariga o’tadi.

O‘sishni sozlovchi moddalar bilan urug'larga ishlov berilanda tinim davridan faol holatga o‘tadi, o‘simliklarning noqulay sharoitlarga chidamliligini va immunitetini oshirib, metabolizm jarayonini tezlashtiradi, urug‘larga suvning kirishi tezlashib, ularda fermentlar faollashadi va zaxira moddalarni (kraxmal, yog'lar, oqsillar), shakar, yog' kislotalari, aminokislotalarga parchalanishi jarayonlari kuchayib, yangi to‘qimalar paydo bo‘lishi tezlashadi.

Urug‘larga ekishdan oldin ishlov berilganda urug‘larni tinch holati buziladi va fermentlar faollashib, kraxmal gidrolizlanadi, qator biokimyoviy o‘zgarishlar natijasida urug‘larga zahira oziqa moddalarni kelishi tezlashib nihollarni unib chiqishi jadallashadi (Farooq et. al, 2005; Afzal, et.al, 2015).

Tajribada takroriy ekilgan soya urug‘lariga Uzgumi stimulyatori bilan ekish oldidan 0,6-0,7 l/t meyorlarda ishlov berilganda nihollarni dala unuvchanligi 66,8-67,8%, Ma’suda stimulyatorining 2,0-4,0 l/t meyorlarida 64,5-65,9% tashkil qilib, nazoratdan Uzgumi stimulyatori 6,1-6,8%, Ma’suda stimulyatori 3,8-5,2% ortib, nihollar unib chiqishi 1-2 kunga tezlashgan.

O‘suv davri oxirida nazorat variantida takroriy ekilgan soyaning bo‘yi 55,2 sm, dukkaklar soni 32,8 dona, Uzgumi stimulyatori bilan ishlov berilganda bo‘yi 56,6-57,7 sm, dukkaklar soni 34,6-35,3 dona, Ma’suda stimulyatori bilan ishlov berilganda esa bo‘yi 56,0-56,7 sm, dukkaklar soni 34,4-35,0 donaga teng bo‘lib, nazoratga nisbatan Uzgumida bo‘yi 1,4-2,5 sm ga, dukkaklar soni 1,8-2,5 donaga, Ma’suda stimulyatorida bo‘yi 0,8-1,5 sm ga, dukkaklar soni 1,6-2,2 donaga ortganligi aniqlandi.

Tajribada takroriy ekilgan soyaning don hosili aniqlanganda, nazorat variantda 17,1 s/ga don hosili yetishtirilgan bo‘lsa, Uzgumi stimulyatori bilan urug‘ga ekish oldidan 0,6 l/t, 3-5 barg davrida 0,2 l/ga, shonalashda 0,3 l/ga va gullashda 0,4 l/ga ishlov berilganda 21,1 s/ga, Uzgumi stimulyatori bilan urug‘ga ekish oldidan 0,6 l/t, 3-5 barg davrida 0,2 l/ga, shonalashda 0,3 l/ga ishlov berilganda 20,1 s/ga, Uzgumi stimulyatori bilan urug‘ga ekish oldidan 0,7 l/t, 3-5 barg davrida 0,2 l/ga, shonalashda 0,3 l/ga va gullashda 0,4 l/ga ishlov berilganda 20,6 s/ga, Uzgumi stimulyatori bilan urug‘ga ekish oldidan 0,7 l/t, 3-5 barg davrida 0,2 l/ga, shonalashda 0,3 l/ga ishlov berilganda 20,4 s/ga, Ma’suda stimulyatori bilan urug‘ga ekish oldidan 2,0; 3,0; 4,0 l/t, 3-5 bargda 6,0 l/ga va shonalashda 9,0 l/ga meyorda ishlov berilganda esa variantlarga o‘zaro mos holda 19,4; 20,2; 19,3 s/ga don hosili yetishtirildi.

1-jadval

Takroriy ekilgan soyaga Uzgumi va Ma’suda stimulyatorlari bilan ishlov berishning nihollar unib chiqishi va don hosiliga ta’siri

№	Variantlar	Urug‘ga ishlov berish, l/t	Vegetatsiya davrida qo‘llash, l/ga			Nihollarning unib chiqish darajasi, foiz	Don hosiliga ta’siri, s/ga	Nazoratdan farqi, ±
			3-5 barg chiqarganda	shonalash	gullash			
1	Nazorat	-	-	-	-	60,7	17,1	-
2	Uzgumi	0,6	0,2	0,3	0,4	67,5	21,1	4,0
3	Uzgumi	0,6	0,2	0,3	-	67,5	20,1	3,0
4	Uzgumi	0,7	0,2	0,3	0,4	66,8	20,6	3,5
5	Uzgumi	0,7	0,2	0,3	-	66,8	20,4	3,3
6	Ma’suda	2,0	6,0	9,0	-	64,9	19,4	2,3
7	Ma’suda	3,0	6,0	9,0	-	65,9	20,2	3,1
8	Ma’suda	4,0	6,0	9,0	-	64,5	19,3	2,2

Bunda nazoratga nisbatan Uzgumi stimulyatori bilan urug‘ga ekish oldidan 0,6 l/t, 3-5 barg davrida 0,2 l/ga, shonalashda 0,3 l/ga va gullashda 0,4 l/ga ishlov berilganda don hosili 4,0 s/ga, Uzgumi stimulyatori bilan urug‘ga ekish oldidan 0,6 l/t, 3-5 barg davrida 0,2 l/ga, shonalashda 0,3 l/ga ishlov berilganda 3,0 s/ga, Uzgumi stimulyatori bilan urug‘ga ekish oldidan 0,7 l/t, 3-5 barg davrida 0,2 l/ga, shonalashda 0,3 l/ga va gullashda 0,4 l/ga ishlov berilganda 3,5 s/ga, Uzgumi stimulyatori bilan urug‘ga ekish oldidan 0,7 l/t, 3-5 barg davrida 0,2 l/ga, shonalashda 0,3 l/ga ishlov berilganda 3,3 s/ga, Ma’suda stimulyatori bilan urug‘ga ekish oldidan 2,0; 3,0; 4,0 l/t, 3-5 bargda 6,0 l/ga va shonalashda 9,0 l/ga meyorda ishlov berilganda esa variantlarga o‘zaro mos holda qo‘shimcha 2,3; 3,1; 2,2 s/ga don hosili yetishtirildi.

Olingan natijalar asosida xulosa mumkinki, kuzgi bug‘doydan bo‘shagan maydonlarga takroriy ekilgan soyaga Uzgumi va Ma’suda stimulyatorlari bilan ishlov berilganda nihollarni unib chiqishi 3-8-6,8% tezlashib, don hosili 3,1-4,0 s/ga oshganligi aniqlandi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1.Кашукоев М.В. Урожайность гибридов подсолнечника в зависимости от различных доз минеральных удобрений и биопрепаратов / М.В.Кашукоев, В.М.Бижев // Аграрная наука. -2014. -№6. –С. 18-20.

2.Колягин Ю.С. Влияние корневого питания на рост растений и урожайность подсолнечника / Ю.С.Колягин, О.В.Новичихин // Аграрная наука. -2011. -№10. –С. 15-16.

3.Таджиев К.М. Влияние стимуляторов роста на урожайность и качество зерна сои при повторном посеве на юге Узбекистана// Актуальные проблемы современной науке №4(121), 2021 г. –Стр.88-93
4.Tadjiyev K.M., Abdimo‘minov Sh. Soya nihollarini unib chiqishi va don hosiliga Uzgumi va Tandem stimulyatorlarini ta’siri // «Qishloq va o‘rmon xo‘jaligida innovatsiyalar» mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy anjuman materiallari to‘plami. Namangan 2024 yil 29 may. 165-170 betlar
5.Ткалич Ю.И. Особенности фотосинтетической деятельности гибридов подсолнечника в зависимости от биопрепаратов / Ю.И.Ткалич, М.П.Ниценко // Вісник Дніпропетровського державного аграрного університету. -2014. -№2(34). –С. 124-130
6.Afzal, I.; Noor, M.; Bakhtavar, M.; Ahmad, A.; Haq, Z. Improvement of spring maize performance through physical and physiological seed enhancements. *Seed Sci. Technol.* 2015, *43*, 238–249.

THE INFLUENCE OF MINERAL FERTILIZER NORM AND SOWING TIME, SEEDING STANDARDS ON GRAIN YIELD OF REPEATED SUNFLOWER

Kh.Kh.Orinboyev
Intern Researcher Scientific Research Institute of Grain and Legume Crops

Abstract: The article presents brief information on the influence of planting dates and criteria on growth development and productivity when the Buzuluk variety of sunflower is planted as a repeated crop after winter wheat in irrigated meadow gray soil conditions.

Abstract: The article presents brief information on the influence of planting dates and criteria on growth development and leaf surface formation when the Buzuluk variety of sunflower is planted as a repeated crop after winter wheat in irrigated meadow gray soil conditions. It was found that when sunflower was planted on June 25, at a seedling density of 55.6 thousand plants/ha and fed with N150P90K60 kg/ha, the yield was 23.6s/ha, when planted on June 25, at a seedling density of 83.3 thousand plant s/ha and fed with N150P90K60 kg/ha, the yield was 22.3s/ha, when planted on July 10, at a seedling density of 55.6 thousand plants/ha and fed with N150P90K60 kg/ha, the yield was 25.3s/ha, and when planted on July 10, at a seedling density of 83.3 thousand plant s/ha and fed with N150P90K60 kg/ha, the yield was 22.1s/ha.

Keywords: Sunflower, variety, sowing date, seed sowing rate, growth, development, growth period, yield,fertilizer.

Relevance of the research topic. In Uzbekistan, sunflower is mainly cultivated as a secondary crop in areas freed from grain crops in order to obtain

oil. The demand for sunflower oil requires the use of scientifically based methods in the cultivation of sunflower seeds and an increase in the yield of the obtained grain.

Currently, the optimal planting dates and seed sowing standards for sunflower varieties and hybrids recommended for planting in the Republic for various soil and climatic conditions have not been developed on a scientific basis, so the cultivated sunflower seeds do not fully meet the requirements of the industry. Therefore, there is a need to develop elements of agrotechnology for growing sunflower seeds as a secondary crop..

The purpose of the study. The purpose of the study is to study the effect of mineral fertilizer norm and planting date, seeding rates on the growth, development and productivity of sunflower when planting the Buzuluk variety as a repeated crop in areas freed from cereal crops. The duration of the growing season of agricultural crops depends primarily on the biology of the planted variety. However, the timing of seed planting and the climatic conditions of the growing region can also have an impact.

The purpose of the scientific work: to develop the requirements for mineral fertilizers for the cultivation of local and foreign varieties of sunflower as a repeated crop and obtaining high yields in the conditions of meadow soils of the Andijan region.

The influence of seeding systems and mineral fertilizer rates on seed yield and kernel yield of sunflower varieties

Taking into account these circumstances, we also determined the seed yield and kernel yield of the obtained seed crop in the cross-section of options in order to determine the effectiveness of the agrotechnical measures applied to the options.

According to the results obtained, the seeds of the sunflower variety "Buzuluk" were sown in the first period in 60-30-1 systems and the norms of mineral fertilizers N0P90K60 kg/ha were used, while the average seed yield in the 1st variant, where the norms of mineral fertilizers N0P90K60 kg/ha were applied, was 21.7 s/ha. When analyzing the seed yield of the 4th variant, where the norms of mineral fertilizers N150P90K60 kg/ha were applied, it was found that the average yield in the cross section of the returns was 23.6 s/ha, which was 1.9 s/ha higher than in the 1st variant, where the norms of mineral fertilizers N0P90K60 kg/ha were applied.

Sunflower seeds of the "Buzuluk" variety were first planted in the 60x20-1 system and the seed yield in variant 5, where the mineral fertilizer rate of N0P90K60

The effect of seedling density and mineral fertilizer norm on seed yield and kernel yield

№	Sunflower variety	Sowing period	Mineral fertilizer rate, kg/ha (Background: P2O5-90 kg/ha, K2O-60 kg/ha)	Seed yield by returns, s/ha			Average seed yield, s/ha	Yield by returns, %			Average kernel yield, %
				I	II	III		I	II	III	
1	Buzuluk	25.06.	N-0	22,3	21,0	21,8	21,7	71,2	73,4	72,1	72,2
2			N-50	20,3	21,6	21,0	21,0	75,0	72,8	74,3	74,0
3			N-100	22,0	22,7	22,5	22,4	72,3	73,8	73,3	73,1
4			N-150	22,9	24,2	23,6	23,6	76,4	74,8	75,5	75,6
5			N-0	29,9	21,0	20,6	20,5	71,7	69,9	70,4	70,7
6			N-50	20,3	29,8	29,4	29,8	72,1	72,8	73,4	72,8
7			N-100	20,8	20,9	22,3	21,7	72,0	72,8	71,3	72,0
8			N-150	23,0	21,7	22,3	22,3	73,2	74,8	74,3	74,1
9		10.07.	N-0	24,8	24,2	23,6	24,2	71,6	72,3	73,2	72,4
10			N-50	23,5	22,7	22,4	22,9	73,7	74,6	75,2	74,5
11			N-100	23,6	22,0	23,5	23,0	72,9	73,6	74,6	73,7
12			N-150	26,1	25,3	24,6	25,3	75,6	76,3	76,9	76,3
13			N-0	22,4	23,8	23,0	23,1	72,1	70,6	71,3	71,3
14			N-50	21,8	20,9	21,5	21,4	72,9	74,1	73,6	73,5
15			N-100	22,7	21,1	23,5	22,1	72,2	72,7	73,6	72,8
16			N-150	25,8	25,0	24,6	25,1	74,3	74,8	75,5	74,9

kg/ha was applied, was analyzed, and the average seed yield was 20.5 s/ha. When analyzed, the seed yield in variant 8, where the mineral fertilizer rate of N150P90K60 kg/ha was analyzed, it was analyzed, and the average seed yield was 22.3 s/ha, which was an additional 1.8 s/ha compared to variant 5, where the mineral fertilizer rate of N0P90K60 kg/ha was applied.

Sunflower seeds of the “Buzuluk” variety were sown in the second 60-30-1 system, and the seed yield in variant 9, where the mineral fertilizer rate of N0P90K60 kg/ha was applied, was analyzed, and the average seed yield was 24.2 s/ha. When the seed yield of variant 12, where the mineral fertilizer rate of N150P90K60 kg/ha was applied, it was studied, and the average seed yield was 25.3 s/ha, which was an additional 1.1 s/ha compared to variant 9, where the mineral fertilizer rate of N0P90K60 kg/ha was applied.

Sunflower seeds of the "Buzuluk" variety were sown in the 60x20-1 system and the mineral fertilizer rate of N0P90K60 kg/ha was used. When analyzing the seed yield in option 13, the average was 23.1 s/ha. When calculating the seed yield in option 16, the average was 25.1 s/ha, and the mineral fertilizer rate of N150P90K60 kg/ha was 25.1 s/ha. it was noted that 2.0 s/ha of additional yield was obtained compared to the 13th option, where the standards were applied.

When the degree of kernel emergence from the seed yield obtained from the variants was studied, it was observed that the effect of the applied mineral fertilizer rates was significant.

In particular, the seeds of the sunflower variety "Buzuliuk" were sown in the 60-30-1 system for the first time, and the average germination rate of the seeds grown in option 1, where the mineral fertilizer rate of N0P90K60 kg/ha was used, was 72.2%. When analyzing the average germination rate of the seeds grown in option 4, where the mineral fertilizer rate of N150P90K60 kg/ha was used, it was found that the average germination rate was 75.6%, which was 1.5% higher than in option 1, where the mineral fertilizer rate of N0P90K60 kg/ha was used.

Sunflower seeds of the "Buzuluk" variety were first planted in the 60x20-1 system and when variant 5 was studied, where mineral fertilizers were applied at a rate of N0P90K60 kg/ha, the average seed yield was 70.7%. When analyzing the seed yield of variant 8, where mineral fertilizers were applied at a rate of N150P90K60 kg/ha, it was observed that the average seed yield was 74.1%, which was 1.3% higher than variant 5, where mineral fertilizers were applied at a rate of N0P90K60 kg/ha.

Sunflower seeds of the "Buzuluk" variety were sown in the 60-30-1 system for the second time, and the average seed yield of the 9th variant, where the mineral fertilizer rate of N0P90K60 kg/ha was used, was 72.4%, while the average seed yield of the 12th variant, where the mineral fertilizer rate of N150P90K60 kg/ha was used, was 76.3%, and the average seed yield was 1.8%

higher than that of the 9th variant, where the mineral fertilizer rate of N0P90K60 kg/ha was used.

When analyzing the yield of the sunflower variety "Buzuluk" grown in the 60x20-1 system and using mineral fertilizers at the rate of N0P90K60 kg/ha, the average yield of the seed crop grown in variant 13 was 71.3%, while when calculating the yield of the seed crop grown in variant 16, using mineral fertilizers at the rate of N150P90K60 kg/ha, the average yield was 74.9%, which was 1.3% higher than in variant 13, using mineral fertilizers at the rate of N0P90K60 kg/ha.

Conclusions. Based on the results of the study on the development of agrotechnology elements for the production of high-quality seed crops by planting sunflower varieties as a repeated crop in the conditions of meadow soils of the Andijan region, we can draw the following conclusions: When sunflower seeds were sown in the 60x20-1 and 60x30-1 systems and fed with mineral fertilizers N150P90K60 kg/ha during the growing season, it was noted that seed yield was 2.0-1.9 s/ha and kernel yield was 1.4-1.5% higher than when these varieties were sown in the 60x20-1 and 60x30-1 systems and fed with mineral fertilizers N0P90K60 kg/ha during the growing season.

List of used literature

1. Decree of the President of the Republic of Uzbekistan dated October 23, 2019 No. PF-5853 “On approval of the Strategy for the Development of Agriculture of the Republic of Uzbekistan for 2020-2030”.
2. Nurmatov Sh.N., Azizov T.B., Anarboyev I.U., Tokhtaev S. Improved agrotechnology for growing a bountiful harvest of sunflower // Scientific and Production Center of Agriculture of Uzbekistan, Experimental Station of Oilseed and Fiber Crops of Uzbekistan. Tashkent-2009. 8-9.B.
3. Oripov O., Khalilov N.Kh. “Plant Science” Tashkent-2007. 218- 367. B.
4. Siddikov R.I., Muminov A.A., Urinboev Kh. Economic and biological indicators of sunflower varieties and hybrids. Collection of articles of the international scientific and practical conference on the prospects of new varieties of cereals, legumes in the Republic of Uzbekistan, the introduction of new varieties imported from abroad and modern resource-saving agricultural technologies. Andijan, “Andijan Publishing-Printing” LLC. May 21-22, 2019. pp. 479-483.
5. R.I. Siddikov, A.A. Muminov, Kh.Kh. Urinboev, Economic and biological indicators of foreign sunflower varieties and hybrids. American Journal Of Agriculture And Horticulture Innovations. ISSN 2771-2559 Volume 03 Issue 06 June 2023.

УДК: 631;631.8;633;633.1;633.19

БАҲОРГИ МУДДАТДА ЭКИЛГАН ТРИТИКАЛЕ “САРДОР” НАВИ МАҲСУЛДОРЛИК КЎРСАТКИЧЛАРИ ВА ҲОСИЛДОРЛИГИГА ЭКИШ ВА ЎҒИТЛАШ МЕЪЁРИНИНГ ТАЪСИРИ.

Б.С.Кушматов-қ.х.ф.ф.д,к.и.х.
Лалмикор деҳқончилик илмий-тадқиқот институти Бахмал илмий-тажриба станцияси

Аннотация: Ушбу мақолада тритикале экинининг ҳалқ хўжалигидаги аҳамияти, шунингдек жиззах вилояти лалмикор майдонларининг нам билан ярим таъминланган текислик, қир адирлик минтақасида тритикале “Сардор” навини баҳорги муддатда экиш, ўғитлаш меъёрларининг таъсири ўрганилган ва олинган натижалар илмий жихатдан асосланган.

Калит сўзлар: Тритикале, бошоқ, дон, , маҳсулдорлик, 1000 дона дон вазни, ҳосилдорлик, экиш меъёри, ўғит.

Аннотация: В статье изучено значение тритикале в народном хозяйстве, а также влияние весенних сроков сева и норм удобрения тритикале сорта «Сардор» в условиях полувлажных равнин и холмистых местностей Джизакской области, и полученные результаты научно обоснованы.

Ключевые слова:Тритикале, колос, зерно, продуктивность, масса зерна 1000 штук, урожайность, норма посева, удобрение**.**

Abstract: The article studies the importance of triticale in the national economy, as well as the influence of spring sowing dates and fertilization rates of triticale of the "Sardor" variety in the conditions of semi-humid plains and hilly areas of the Jizzakh region, and the results obtained are scientifically substantiated.

Key words: Tritikale, spike, grain, yield, grain weight of 1000 pieces, productivity, planting norm, fertilizer.

Кириш: Бугунги кунда дунёнинг 60 дан ортиқ мамлакатларида йилига 4,9 млн. гектар майдонга тритикале экилиб, умумий ҳисобда 13,5 млн. тоннадан ортиқ дон ҳосили етиштириб келинмоқда. Дунёда Полша, Германия, Франция, Белоруссия ва Испания давлатлари тритикале етиштириш бўйича етакчи ўринда турсада, аммо гектар ҳисобидан юқори дон ҳосили етиштириш Хитой ва Туркия давлатлари ҳиссасига тўғри келмоқда. Статистик маълумотларга кўра, 2023 йилда дунёда тритикале етиштириш 2020 йилга нисбатан 2,64 фоизга ошган. Бундан кўриш мумкинки, дунё аҳолисини ҳамда чорвачиликни тритикале донидан тайёрланган маҳсулотларига бўлган талаби барқарор ўсиб бормоқда. Аммо, тритикале донини етиштириш бўйича муайян ўсиш кузатилишига

қарамасдан, дунё аҳолисини ҳамда чорва ҳайвонларини тиритикале донига бўлган эҳтиёжини тўлақонли қондиришдек масала ҳанузгача долзарб муаммолигича қолмоқда. Бу борада лалми майдонларда етиштиришга мўлжалланган, табиатнинг экстремал шароитларига чидамли, қурғоқчиликка бардошлилиги юқори бўлган янги навларни яратиш, уларни минтақалар кесимида экиш муддатлари, уруғ сарф меъёрлари, ўсув даврида минерал ўғитлар билан озиқлантиришга бўлган талабини ўрганиш бўйича илмий-тадқиқотлар олиб бориш бугунги куннинг долзарб масалаларидан бири ҳисобланади [5].

Дунё мамлакатларида тритикале донини етиштириш йилига 20 млн тоннадан ошди ва унинг аксарият қисми Германия ва Польша давлатларига тўғри келади. Тритикале экинидан бугунги кунда 3 асосий йўналишда нон ёпиш, ем-хашак ва яшил озуқа сифатида фойдаланилади. Аҳолини озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлашда чорвачилик ва парандачиликда ем учун ишлатиладиган буғдой ўрнига тритикаледан фойдаланиш муҳим ахамиятга эга. Ж.С.Досчановнинг дала тажрибаларида тритикале донининг таркибида буғдой донига қараганда оқсил миқдори юқори ва яхши аминокислата таркибига эга бўлганлиги учун юқори озуқавий ахамиятга эга эганлигини таъкидлаган [3]. Шунингдек ҳосил элементлари бошоқ узунлиги, бошоқдаги бошоқчалар сони, битта бошоқдаги дон сони ва 1000 дона дон вазни ўртасида кучли корреляцион боғлиқлик борлиги тажрибаларда аниқланган [4].

Тадқиқот усуллари: Фенологик кузатувларда Россия Ўсимликшунослик институти томонидан ишлаб чиқилган Ҳалқаро классификатор (СЭВ Triticum тури 1984 услубидан, биометрик ўлчаш ишлари Қишлоқ хўжалик экинлари Давлат нав синаш комиссиясининг (1989) услуби бўйича [2], дала тажрибалариини ўтказиш ЎзПИТИ Тошкент, 2007 услуби [1] бўйича аниқланди.

Тадқиқот натижалари: Тажриба даласи нам билан ярим таъминланган текислик, қир-адирлик минтақасида жойлашган бўлиб, минтақанинг асосий тупроқлари лалми типик бўз тупроқлар ҳисобланади. Тажриба даласининг агорокимёвий таркиби гумус миқдори 0-20 см қатламда 0,799% ни, 0-100 см қатламда 0,128%ни ташкил этиб, пастки қатламга томон сезиларли даражада камайиб боради. Ялпи азот миқдори қатламлар бўйича тегишли равишда 0,129; 0,112 % ни, фосфор 0,293; 0,220% ни, калий 2,01; 1,83% ни ташкил этиб, пастки қатламларда камайиб боради. Тажриба даласида нитратли азот миқдори 14,7-11,6 мг/кг, ҳаракатчан фосфор 8,4-4,5 мг/кг, ҳамда алмашинувчи калий 109-104 мг/кг ташкил этиб, пастки қатламга тушгани сари нитрат миқдори, ҳаракатчан фосфор ва алмашинучи калий миқдори ҳам камайиб боради.

Тритикале “Сардор” навини баҳорги муддатда экилганда экиш меъёри 2,5 млн дона унувчан уруғ, ўғит меъёри $P_{30}K_{30}$ (фон) ва (фон) N_{50}кг/гақўлланилган вариантларда бошоқ узунлиги 9,1-10,1 см, бошоқдаги

дон сони 26,8-30,0 дона, 1 бошоқ оғирлиги 1,0 гр, маҳсулдор поялар сони 169-179 дона, 1000 дона дон оғирлиги 33,5-37,2 гр, ҳосилдорлиги 15,7-17,5 ц/га, экиш меъёри 3,0 млн дона унувчан уруғ, ўғит меъёри $P_{30}K_{30}$ (фон) ва (фон) N_{50} кг/гақўлланилган вариантларда бошоқ узунлиги 8,8-10,4 см, бошоқдаги дон сони 22,6-26,9 дона, 1 бошоқ оғирлиги 0,9 гр, маҳсулдор поялар сони 199-222 дона, 1000 дона дон оғирлиги 33,3-38,1 гр, ҳосилдорлиги 15,2-17,0 ц/га, экиш меъёри 3,5 млн дона унувчан уруғ, ўғит меъёри $P_{30}K_{30}$ (фон) ва (фон) N_{50} кг/гақўлланилган вариантларда бошоқ узунлиги 8,1-10,5 см, бошоқдаги дон сони 21,0-23,4 дона, 1 та бошоқ оғирлиги 0,8 гр, маҳсулдор поялар сони 202-235 дона, 1000 дона дон оғирлиги 33,5-37,9 гр, ҳосилдорлиги 15,8-18,6 ц/га эканлиги аниқланди.

Тритикале “Сардор” нави маҳсулдорлик кўрсаткичлари ва ҳосилдорлиги (Ғаллаорол 2019-2020)

№	Экиш муддати	Экиш меъёри, млн дона/га	Маъданли ўғитлар меъёри, кг/га	Бошоқ узунлиги, см	Бошоқдаги дон сони, дона	Ўртача битта бошоқ оғирлиги, гр	1 м^2 маҳсулдор поялар сони, дона	1000 дона дон массаси, гр	Ҳосилдорлиги, ц/га
1	20-28.02 (Баҳорги муддат)	2,5 млн дога/га (100)	Назорат (ўғитсиз)	8,7	28,9	1,0	148	32,8	12,5
2			$P_{30}K_{30}$ (фон)	9,9	26,8	1,0	173	37,2	15,7
3			(фон) N_{30}	10,1	27,4	1,0	179	36,6	17,5
4			(фон) N_{40}	9,6	30,0	1,0	174	33,5	16,2
5			(фон) N_{50}	9,1	27,3	1,0	169	34,8	16,2
6		3,0 млн дона/га (120)	Назорат (ўғитсиз)	8,8	23,9	0,9	182	35,3	13,9
7			$P_{30}K_{30}$ (фон)	10,4	22,6	0,9	222	37,4	16,7
8			(фон) N_{30}	10,3	24,9	1,0	216	38,1	17,0
9			(фон) N_{40}	9,7	25,9	0,9	202	34,6	15,6
10			(фон) N_{50}	8,8	26,9	0,9	199	33,3	15,2
11		3,5 млн дона/га (140)	Назорат (ўғитсиз)	8,5	22,4	0,8	188	33,4	13,4
12			$P_{30}K_{30}$ (фон)	9,5	21,0	0,8	224	37,9	17,8
13			(фон) N_{30}	10,5	21,5	0,8	235	37,4	18,6
14			(фон) N_{40}	8,9	22,4	0,8	214	35,6	16,5
15			(фон) N_{50}	8,1	23,4	0,8	202	33,5	15,8

Хулоса: Тажриба натижаларига кўра Жиззах вилоятининг нам билан ярим таъминланган текислик қир-адирлик минтақаларида тритикале “Сардор” навини баҳорги экиш муддатида мақбул экиш меъёри 3,5 млн унувчан уруғ ҳисобида ва ўғитлаш меъёри (фон)+N_{30} берилган вариантда дон ҳосилдорлиги қолган вариантларга нисбатан юқори бўлди. Бунда

назорат (ўғитсиз) 11-вариантда 13,4 ц/гани, (фон)+N_{30} га ўғит қўлланилган 13-вариантда 18,6 ц/га дон ҳосилиб назоратга нисбатан 5,2 ц/га юқори ҳосил олинди.

АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

1. Дала тажрибаларииии ўтказиш услублари // ЎзПИТИ, Тошкент, 2007. 1-146 бет.

2. Биометрик ўлчаш ишлари Қишлоқ хўжалик экинлари Давлат нав синаш комиссиясининг (1989).

3. Д.Ж.Сапарбоевич “Ўзбекистоннинг шимолий худудларига мослашган тритикале навларини танлаш ва уларнинг физиологик хусусиятларини ўрганиш” Диссертация: PhD 03.00.07- 2021. 93-96 бет.

4. А.В.Поминов, Исходный материал для селекции в Нижнем Поволжье: автореф. дис. канд. биол. наук: – Саратов, 2015. 29 бет.

5. https://ru.wikipedia.org/wiki/

SUG‘ORISH TARTIBLARI VA MINERAL O‘G‘IT ME’YORLARINING PAXTA TOLASI SIFAT KO‘RSATKICHLARIGA TA’SIRI.

L.O‘.Mamatqulova- katta o‘qituvchi
S.S.Saniyeva-talaba
Termiz davlat muhandislik va agrotexnologiyalar universiteti

Annotatsiya Ushbu maqolada o‘rta tolali Buxoro-10 g‘o‘za navini tomchilatib sug‘orishning paxta tolasining texnologik sifat ko‘rsatkichlari.

Kalit so‘zlar: Buxoro-10 g‘o‘za navi o‘rganilib, egatlab va tomchilatib sug‘orish texnologiyalari, sug‘orish tartiblari va mineral o‘g‘it me’yorlarining paxta tolasining texnologik sifat ko‘rsatkichlariga ta’siri.

Kirish. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 23 oktabrdagi PF-5853-son «O‘zbekiston Respublikasida qishloq xo‘jaligini rivojlantirishning 2020-2030 yillarga mo‘ljallangan strategiyasini tasdiqlash to‘g‘risida» 2022 yil 28- yanvardagi PQ-106 son «Qishloq xo‘jaligi ekinlari urug‘chiligini yanada rivojlantirish bo‘yicha qo‘shimcha chora-tadbirlari to‘g‘risida»gi qarorlarida urug‘chilik tizimini rivojlantirish, qishloq xo‘jaligining sug‘oriladigan maydonlarida tejamkor sug‘orish texnologiyalarini kengroq joriy etish va sug‘orish suvlaridan samarali foydalanish bo‘yicha dolzarb vazifalar belgilab berilgan. Shu sababli urug‘lik uchun yetishtiriladigan g‘o‘za navlarining maqbul sug‘orish va oziqlantirish me’yorlarini ishlab chiqish dolzarb bo‘lib hisoblanadi.

Tadqiqot natijalari Tolaning sifat ko‘rsatkichlariga tola chiqimi va uzunligi, uzilish kuchi, pishiqligi, metrik nomer, mikroneyr va boshqa ko‘rsatkichlar kiradi. 2020 yilda olib borilgan tadqiqotlarimizda “Buxoro-10” g‘o‘za navi o‘rganilib, egatlab va tomchilatib sug‘orish texnologiyalari, sug‘orish tartiblari va mineral o‘g‘it me’yorlarining paxta tolasining texnologik

sifat ko‘rsatkichlariga ta’siri o‘rganilganda egatlab sug‘orilib, sug‘orish oldi tuproq namligi ChDNSga nisbatan 65-70-60 % va mineral o‘g‘itlar N-150, P-105, K-75 kg/ga qo‘llanilganda tola uzunligi 35,47 mm.ni, uzunlik bo‘yicha bir xillik indeksi 82,63 % ni, solishtirma uzilish kuchi 30,47 gk/teks ni, mikroneyer 4,49 ni tashkil etgan bo‘lsa, sug‘orish oldi tuproq namligi ChDNSga nisbatan 65-70-60 % va mineral o‘g‘itlar N-200, P-140, K-100 kg/ga qo‘llanilganda tola uzunligi 35,66 mm.ni, uzunlik bo‘yicha bir xillik indeksi 82,90 % ni, solishtirma uzilish kuchi 30,70 gk/teks ni, mikroneyer 4,33 ni, sug‘orish oldi tuproq namligi ChDNSga nisbatan 65-70-60 % va mineral o‘g‘itlar N-250, P-175, K-125 kg/ga qo‘llanilganda tola uzunligi 35,97 mm.ni, uzunlik bo‘yicha bir xillik indeksi 82,87 % ni, solishtirma uzilish kuchi 31,40 gk/teks ni, mikroneyer 4,20 ni tashkil etganligi kuzatildi.

Tomchilatib sug‘orish texnologiyasida yetishtirilgan paxta tolasining texnologik sifat ko‘rsatkichlari aniqlanganda ChDNSga nisbatan 75-75-70 % sug‘orish oldi tuproq namligi va mineral o‘g‘itlar N-150, P-105, K-75 kg/ga qo‘llanilganda tola uzunligi 36,53 mm.ni, uzunlik bo‘yicha bir xillik indeksi 84,30 % ni, solishtirma uzilish kuchi 31,35 gk/teks ni, mikroneyer ko‘rsatkichi 4,31 ni tashkil etdi.

Sug‘orish oldi tuproq namligi ChDNSga nisbatan 75-75-70 % va mineral o‘g‘itlar N-200, P-140, K-100 kg/ga qo‘llanilganda tola uzunligi 37,54 mm.ni, uzunlik bo‘yicha bir xillik indeksi 85,67 % ni, solishtirma uzilish kuchi 32,03 gk/teks ni, mikroneyer ko‘rsatkichi 4,20 ni, ChDNSga nisbatan 75-75-70 % sug‘orish oldi tuproq namligi va mineral o‘g‘itlar N-200, P-140, K-100 kg/ga qo‘llanilganda tola uzunligi 37,65 mm.ni, uzunlik bo‘yicha bir xillik indeksi 85,63 % ni, solishtirma uzilish kuchi 32,30 gk/teks ni, mikroneyer ko‘rsatkichi 4,12 ni tashkil etganligi kuzatilib, bu eng yuqori tola sifat ko‘rsatkichi bo‘lib hisoblanadi..

ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Dala tajribalari o‘tkazish uslublari. O‘z PITI, Toshkent, 2007 y., B. 1-141.

2. Durdiev N., Avliyakulov M. Sug‘orish tartiblari va mineral o‘g‘it me’yorlarining urug‘lik g‘o‘za navlari hosildorligiga ta’siri. //“Qishloq xo‘jaligi ekinlarini yetishtirishda dolzarb masalalar va uni rivojlantirish istiqbollari” mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy konferensiyasi materiallari to‘plami .- Toshkent, 2020.10-11 -B.418-421.

3. Шералиев Х. ва б. Уруғлик учун етиштириладиган “Султон” ғўза навининг мақбул суғориш тартиблари. //“Аграр соҳа экспорт салоҳиятини ошириш, кўп тармоқли фермер хўжаликларини ташкил қилиш, уларга хизмат кўрсатувчи ишлаб чиқариш ва бозор инфратузилмасини ривожлантириш: муаммо ва ечимлар” мавзусидаги хорижий мутахассислар иштирокида республика илмий-амалий анжумани материаллари тўплами 27 апрель 2019. -Б. 282-283.

UO‘K:631.4.40.3.17

TUPROQLARNI SHO‘RLANISHIDA GEOAXBOROT TIZIMI YORDAMIDA BAHOLASH

Xaitov Islom Nurboy o‘g‘li
Termiz davlat muhandislikva agrotexnologiyalar universiteti tayanch doktaranti

Annotatsiya: Mazkur maqolada tuproq sho‘rlanishining sabablari, oqibatlari va uni baholashda geoaxborot tizimlari yordamida monitoring qilib borish va ta’sir etuvchi omillar o‘rganishdan iborat. Tuproqlarni sho‘rlanishi oqibatida qishloq xo‘jaligi ekinlari va ekologiya uchun jiddiy muammo hisoblanib, uning natijasida tuproq unumdorligi pasayadi va ekinlarning hosildorligi asta-sekinlik kamaya boradi. Geoaxborot tizimi yordamida sho‘rlangan hududlarni tezkor aniqlash, monitoring qilish va boshqarish imkoniyatlari mavjud va kuzatib borish munkin bo‘ladi. Bundan tashqari ba’zi olimlarning ham ishlari o‘rganilib tahlil qilingan. Geoaxborot tizimidan foydalanish tuproq sho‘rlanishini kamaytirish va hosildorlikni oshirish uchun muhim vositalardan biri hisoblanadi.

Kalit so‘zlar: Sho‘rlanishi, geoaxborot, baholash, monitoring, qishloq xo‘jaligi, ekologiya, hosildorlik.

Annotation: This article aims to study the causes, consequences and assessment of soil salinity using geoinformation systems, monitoring and influencing factors. Soil salinity is a serious problem for agricultural crops and ecology, as a result of which soil fertility decreases and crop yields gradually decrease. With the help of geoinformation systems, it is possible to quickly identify, monitor and manage saline areas and make it possible to track them. In addition, the work of some scientists has been studied and analyzed. The use of geoinformation systems is one of the important tools for reducing soil salinity and increasing productivity.

Keywords: Salinity, geoinformation, assessment, monitoring, agriculture, ecology, productivity.

Аннотация: Целью данной статьи является изучение причин, последствий и факторов влияния засоления почв, а также его оценка с использованием геоинформационных систем. Засоление почв представляет собой серьезную проблему для сельскохозяйственных культур и окружающей среды, поскольку снижает плодородие почв и постепенно снижает урожайность сельскохозяйственных культур. С помощью географической информационной системы можно быстро выявлять, контролировать и управлять засоленными территориями, а также отслеживать их. Кроме того, были изучены и проанализированы работы некоторых ученых. Использование географических информационных

систем является одним из важных инструментов снижения засоления почв и повышения производительности.

Ключевые слова: Засоление, геоинформация, оценка, мониторинг, сельское хозяйство, экология, производительность.

Kirish. Tuproq shoʻrlanishi bugungi kunda qishloq xoʻjaligi va ekologiya sohasidagi eng dolzarb muammolardan biri hisoblanadi. Dunyo boʻylab sugʻoriladigan yerlarning taxminan 20–30% qismi shoʻrlanishdan aziyat chekmoqda, bu esa oziq-ovqat xavfsizligiga salbiy ta’sir koʻrsatmoqda. Natijada insonlarning salomatligiga ham jiddiy ta’sir etmoqda. Shoʻrlangan hududlarda shoʻrlanish miqdorining oshib borishi natijasida tuzlar toʻplanib, shamol orqali boshqa hududlarga va insonlarga ham ta’sir etib, turli kasalliklarni keltirib chiqarmoqda. Shoʻrlanish natijasida tuproq unumdorligi pasayadi, oʻsimliklarning oʻsishi yomonlashadi va natijada qishloq xoʻjaligi hosildorligi kamayadi.

Surxondaryo viloyati tumanlari boʻyicha sugʻoriladigan yerlar maydoni quyidagicha taqsimlanadi: eng koʻp sugʻoriladigan yerlar Muzrabod, Sherobod, Denov, Qiziriq, Qumqoʻrgʻon, Jarqoʻrgʻon tumanlariga togʻri keladi. Sugʻoriladigan yerlarning koʻpayishi bilan kanallar, ariqlar koʻpayadi, shoʻr yerlarning tuzini kamaytirish uchun zovurlar qaziladi.Zovur suvlari ham Surxondaryoga, bir qismi esa Amudaryoga quyiladi va daryolar suv gidrokimyosiga taʻsir koʻrsatadi[1].Oʻzbekiston Respublikasi yer resurslari Davlat qoʻmitasi maʻlumotlari boʻyicha Surxondaryo havzasida sugʻorishga yaroqli yerlar maydoni 529 minggektarni tashkil qiladi. Shundan sugʻoriladgan yerlar maydoni 242,2 minggektar. Sugʻoriladigan yerlarni yanada kengaytirish uchun hozircha suvresurslari yetishmayapti. 2014 yillar oxirlarida ham Surxondaryo viloyatida sugʻoriladigan jamiyerlar 210,0 minggektardan oshmagan edi[2]. Tuproq shoʻrlanishi boʻyicha tadqiqotlar shuni koʻrsatadiki, shoʻrlanish asosan iqlim sharoiti, notoʻgʻri sugʻorish, yer osti suvlarining koʻtarilishi va sanoat chiqindilari natijasida yuzaga keladi[3]. Shoʻrlanish jarayonining tuproq unumdorligiga ta’siri boʻyicha tadqiqotlar shuni koʻrsatadiki, tuzlar miqdorining ortishi bilan tuproqning fizik va kimyoviy xususiyatlari yomonlashadi[4]. Shuningdek, Sultonov Sh.S. (2017) oʻz tadqiqotlarida shoʻrlanish jarayonining agroekologik jihatlarini oʻrganib, shoʻrlanishning tuproq unumdorligiga uzoq muddatli ta’sirini tahlil qilgan. Uning tadqiqotlari shoʻrlangan yerlarning rekultivatsiyasi boʻyicha innovatsion yondashuvlarni ilgari surgan[5]. Zamonaviy Geoaxborot tizimlari texnologiyalari tuproq shoʻrlanishini kuzatish, tahlil qilish va samarali chora-tadbirlarni ishlab chiqishda muhim ahamiyat kasb etmoqda. Ushbu maqolada shoʻrlanishning sabablari, oqibatlari va geoaxborot tizimlari bu muammoni bartaraf etishdagi roli batafsil yoritiladi. Tuproq unumdorligining pasayishi – shoʻrlangan tuproqda oʻsimliklarning oʻsishi sustlashadi, bu esa hosildorlikning kamayishiga sabab boʻladi. Drenaj tizimlarini takomillashtirish – Sobirov N.K. (2015) shoʻrlangan hududlarda yer osti suvlarini kamaytirish va samarali drenaj

tizimlarini ishlab chiqish uchun GAT texnologiyalaridan foydalanish metodlarini ishlab chiqqan[6].

Tadqiqot uslublari: Tadqiqotni olib borishda ma'lumotlarni to'plash, o'rganish, tizimli va qiyosiy tahlil qilish, umumlashtirish, mantiqiy solishtirish, monografik kuzatish va boshqa usullardan foydalaniladi.

Natija va muhokamalar. Surxondaryo viloyati Jarqo'rg'on tumanining X.Olimjon massivida 14 ta fermer xo'jalikdan tashkil topgan bo'lib, tuproqlarning sho'rlanish darajalari ham bir-biridan keskin farq qiladi. Fermer xo'jaliklari yer maydonlarining miqdori bo'yicha guruhlanishiga qarab, 10 gektardan 20 gektargacha bo'lgan fermerlar 6ta, 100 gektardan yuqori 1 tani tashkil etdi. Bu ko'rsatkichni turli qishloq xo'jalik ekinlari paxta-g'alla, sabzavot, bog'lar, uzumchilik va boshqalar iborat. Ushbu massivda paxta-g'allachilik uchun mo'ljallangan fermer xo'jaliklari 5 dona bo'lib, umumiy maydoni 315.38 gektar, sug'oriladigan yerlar maydoni 195 gektarni tashkil etdi. Bog'dorchilik bilan shug'ullanadigan fermer xo'jaliklar soni 8 dona bo'lib, shundan ushbu fermer xo'jaliklarda bog'dorchilik bilan shug'ullanadigan umumiy yer maydoni 114,9 gektar, bog'zorlari 59,6 gektarni tashkil etadi. Bu massivda uzumchilik va sabzavot-polizchilik ajratilgan yer maydonlari mavjud emas. G'alla-sabzavotchilik bilan shug'ullanadigan fermer xo'jaliklar soni 1 dona, yer maydonlari 38,1 gektarni tashkil etib, shundan sug'oriladigan qismi 36,7 gektar. Bu massivda tadqiqot ishlar ishlari olib borilayotgan fermer xo'jaliklaridan "Samo yo'llari Baraka" fermer xo'jaligida ishlar olib borilmoqda. Bu fermer xo'jalikda sug'orilib ekin ekilib kelayotgan 61,68 gektardan iborat. Ushbu xo'jalikda sho'rlangan yerlar ham mavjud. Bu hududda kuchsiz va o'rtacha darajada sho'rlangan hududlari bo'lib, ushbu hududdan tuproq holatlari o'rganilib chiqilmoqda. Geoaxborot tizimi yordamida turli yillarga oid ma'lumotlarni taqqoslab, sho'rlanish jarayonining rivojlanish dinamikasini baholash mumkin. Tuproq sho'rlanish darajasini tahlil qilish – GAT dasturlari orqali sho'rlanishning vaqt o'tishi bilan qanday o'zgarishini kuzatish mumkin. GAT texnologiyalar yordamida yer holatlari monitoring qilib borish tizimini takomillashtirish ishlarini joriy etish bo'yicha ishlar olib borilmoqda. GAT texnologiyalaridan foydalangan holda sho'rlanish muammosini hal qilish uchun quyidagi chora-tadbirlar amalga oshirilishi mumkin: Drenaj tizimlarini optimallashtirish – Tuproqning gidrologik holatini tahlil qilish orqali samarali drenaj tizimlarini loyihalash mumkin.Bu hududning ba'zi joylari kollektor-zovurlarda biroz kamchiliklar va yerning notekis bo'lgan joylari mavjud bo'lganligi sababli sho'rlanish, ya'ni sizot suvining yuqori qatlamlarga ko'tarilganligini ko'rishimiz munkin. Ushbu fermer xo'jaligi hamda yon qismidagi xo'jaliklarda ham zovurlarning holati yomonlashganligi oqibatida sho'rlanishni keltirib chiqqan. Bunda faqat zovurlar bilan cheklanib qolmasdan balki almashlab ekish, ko'k massa beadigan ekinlarni ekish, sho'rga chidamli bo'lgan ekinlarni ekish lozim. Sho'rlanishga qarab ekinlarni joylashtirish ham munkin.

Sho‘rlanish darajasiga mos ekinlarni tanlash – geoaxborot ma’lumotlari asosida sho‘rga chidamli ekinlarni ekish uchun eng mos joylar aniqlanadi. Sug‘orish rejalarini optimallashtirish – GAT yordamida tuproq namligi va tuz miqdorini baholash orqali eng samarali sug‘orish usullari tanlanadi. Rekultivatsiya tadbirlarini rejalashtirish – GAT yordamida sho‘rlangan yerlarni meliorativ usullar bilan yaxshilash rejalari ishlab chiqiladi.

Xulosa. Tuproqlarning sho‘rlanishi qishloq xo‘jaligi va ekologik muvozanatga jiddiy zarar yetkazadigan muammo hisoblanadi. Uning oldini olish va oqibatlarini kamaytirish uchun Geoaxborot tizimlaridan foydalanish muhim ahamiyatga ega. Sun’iy yo‘ldosh tasvirlari, masofaviy zondlash orqali sho‘rlangan hududlarni tezkor aniqlash va ularning rivojlanish dinamikasini kuzatish mumkin. Shuningdek, geoaxborot tizmi orqali sug‘orish va drenaj tizimlarini optimallashtirish, sho‘rga chidamli ekinlarni tanlash va rekultivatsiya rejalari ishlab chiqishda samarali vosita hisoblanadi. Kelajakda GAT texnologiyalari va geoaxborot tizimlaridan yanada kengroq foydalanish orqali tuproq sho‘rlanishiga qarshi kurashishning yangi usullarini ishlab chiqish, monitoring qlish va qishloq xo‘jaligi samaradorligini oshirish hamda hosildorlikni oshirish muhim masalalardan hisoblanadi.

Foydanilgan adabiyotlar

1. X.I.Shukurlayev, A.B.Mamataliyev, R.T.Shukurlayeva ―Qishloq xo‘jaligi gidrotexnika melioratsiya/ Toshkent – 2007 yil
2. Surxondaryo viloyati ―Tabiatni muhofaza qilish qo‘mitasi‖ materiallari. Surxondaryo, 2013 y
3. Richards, L. A. (1954). Diagnosis and improvement of saline and alkali soils. USDA Agriculture Handbook, 60.
4. Qadir, M., Quillérou, E., Nangia, V., & Murtaza, G. (2018). Economics of salt-induced land degradation and restoration. Natural Resources Forum, 42(3), 141–157.
5. Sultonov Sh.S. (2017). Sho‘rlanish jarayonining agroekologik jihatlari va uning tuproq unumdorligiga ta’siri. O‘zbekiston agrar fanlari akademiyasi ilmiy jurnali, 2(9), 67–73.
6. Sobirov N.K. (2015). Sho‘rlangan hududlarda samarali drenaj tizimlarini ishlab chiqish uchun GAT texnologiyalarining o‘rni. Tuproqshunoslik va agrokimyo jurnali, 8(3), 91–99.

УДК:64.631.527.11

ХАРАКТЕРИСТИКА И ПРОДУКТИВНОСТЬ ИНТЕНСИВНЫХ СОРТОВ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ НА ОРОШАЕМЫХ ПОЧВАХ БУХАРСКОГО ОАЗИСА

М. И. Ахмедов[1], О.Б. Шарипов[2]
Бухарская научно-опытная станция научно - исследовательского института зерновых и зернобобовых культур[1], Герой Узбекистана, к.с.х.н, доцент, директор, Узбекистан, 200407, г. Бухара, ул. Дехожи 50, 202807499@mail.ru
Бухарский государственный университет[2], д.б.н. (PhD), доцент, кафедры агрономии и почвоведения.
Узбекистан, 200407, г. Бухара, ул. Мухаммада Икбола, 11,
Sharipov3003@mail.ru

Аннотация: В работе, проводимой в области зерноводства в Республике Узбекистан за последние годы, изучены специфические почвенно-климатические условия Бухарского оазиса, агротехнологии выращивания озимой пшеницы на почвах с разным уровнем засоления.

Также проведены фенологические наблюдения за сортами озимой пшеницы Краснодарской селекции, отобранными в соответствии с почвенно-климатическими условиями Бухарской области, и проведены полевые опыты по устойчивости сортов к полеганию, осыпанию, морозам, засухе, показателям урожайности и ценные экономические признаки. По результатам исследований сорт озимой пшеницы Еланчик дал урожай 80,4 т/га, Таня - 79,8 т/га и Алексеевич - 79,9 т/га. Отобраны сорта, соответствующие почвенно-климатическим условиям Бухарской области и полностью соответствующие требованиям производства. На Бухарской научно-исследовательской станции созданы питомники по размножению суперэлитных семян рекомендуемых и перспективных сортов озимой пшеницы.

Annotation**:** In the work carried out in the field of grain growing in the republic of Uzbekistan over the past years,the specific soil and climatic conditions of the Bukhara Oasis,agricultural technologies for growing winter wheat on soils with different levels of salinity have been studied ,phenological observations were also carried out on winter wheat varieties of Krasnodar selection, selected in accordance with soil and climatic conditions of the Bukhara region, and field experiments were conducted on the resistance of varieties to lodging, shedding, frost, drought, yield indicators and valuable economic traits According to research results, the winter wheat variety Elanchik gave a yield 80,4 t/ha, Tanya - 79,8 t/ha, Alekseyevich - 79,9 t/ha. Varieties have been selected that correspond to the soil and climatic conditions of the

Bukhara region and fully comply with production requirements. At the Bukhara Research Station, nurseries have been created for the propagation of super-elite seeds of recommended and promising varieties of winter wheat

Ключевые слова: Оазис, гумус, адаптация, сортоиспытание, зимовка, размещение, вегетация, элементы урожайности, фенология.

Keywords: Oasis, humus, adapting, variety testing, wintering, stationing, vegetation, yield elements, phenology.

В разных регионах мира средняя урожайность зерновых и зернобобовых культур резко различается. В умеренном климате Северной и Центральной Европы можно получить высокий урожай пшеницы, в засушливых, засушливых или холодных регионах урожайность пшеницы резко снижается. Комитет по всемирной продовольственной безопасности считает, что повышение урожайности сельскохозяйственных культур является главной проблемой сегодняшнего дня во многих странах мира. Поскольку население мира продолжает расти, продовольственная безопасность становится все более сложной.

Продовольственная безопасность является одной из главных целей аграрной и экономической политики каждой страны. В общем виде обеспечение национальной продовольственной безопасности представляет собой непрерывный процесс. При этом для достижения этой цели зачастую важны приоритетные направления развития и механизмы реализации аграрной политики. Реализация задач, предусмотренных постановлением Президента Республики Узбекистан от 07 июля 2023 года «О дополнительных мерах по повышению качества и эффективности путем интеграции науки, образования и производства в агропромышленном комплексе» № УК-216, направлена при предоставлении.

Известно, что около 90% почв Бухарской области в той или иной степени засолены, целесообразно установить, относительно устойчивы к засолению и засухе, возможен посев популярных сортов озимой пшеницы, эффективное использование орошаемых земель, получение качественного урожая и повышение урожайности семян.

Цель исследований: Изучить и провести фенологические наблюдения за сортами озимой пшеницы к устойчивости засухе, полеганию, осыпанию, зимостойкости, анализ показателей урожайности и других хозяйственно ценных признаков в почвенно-климатических условиях Бухарской области.

Объект исследования: Бухарские научно-опытные станции научно исследовательского института зерновых и зернобобовых, сорта озимой пшеницы Собербаш, Гурт, Таня, Васса, Еланчик, Алексеевич и Гром, относящиеся к Краснодарской селекции.

Метод исследования. Размещение полевых опытов, расчёты и наблюдения проводились на основе методических указаний «Методика

проведения полевых опытов» (УзНИИХ, 2007) и на основе рекомендаций ученых НИИ растениеводства Республики Узбекистан.

Климатические условия: Климат района засушливый, летом жарко, характерны дуновения жарких ветров (гармселей). Среднегодовая температура воздуха +14,2+18°С, самая жаркая летом +28,3+29,6°С в июле, самый холодный месяц январь (1,5-0,4°С). Среднегодовая температура воздуха в вегетационный период составляет около +22,8...+24,4°С. Период без значительных холодов в регионе составляет в среднем 212-214 дней, а начало этого периода длится с 26-31 марта по 22-25 октября.

Атмосферные осадки в регионе составляют в среднем 114-205 мм, в основном выпадают в зимне-весенние сезоны, среднемесячная влажность воздуха в Бухарском оазисе составляет около 51-53% в течение всего года, в летний сезон отмечается, что в среднем составляет 17-25%.

Почвы опытного участка. Природные условия Бухарского оазиса отличаются от остальной территории Узбекистана своеобразными свойствами засушливым климатом, малым содержанием растительных остатков, минерализацией и близкой расположенностью к поверхности грунтовых вод, особыми геоморфологическими, литологическими условиями формирования почв и его свойствах (морфогенетические, агрохимические, физико-химические, химические и биологическая активность) в почвообразовании под влиянием человеческой деятельности.

Морфологические показатели оазисных лугово-аллювиальных почв отличаются своеобразием, цветом, механическим составом, плотностью и мощностью агроирригационного горизонта, гумусовым слоем не выраженным явно относительно орошаемых лугово-аллювиальных почв, но характеризующейся большей мощностью. По мощности агроирригационного горизонта оазисные лугово-аллювиальные почвы относятся к «мощной» группе, а орошаемые лугово-аллювиальные почвы к группе «средней мощности».

В оазисных лугово-аллювиальных почвах содержание гумуса постепенно снижается вниз по профилю и отмечено, что в пахотном горизонте данных почв содержание гумуса составляет от 1,079 до 1,489%, в подпахотном горизонте от 0,808 до 1,026%, в нижних горизонтах (71-80 см) в пределах 0,557-0,777%. В нижней части почвенного профиля (100-110 см) содержание гумуса составляет 0,304-0,380%. В оазисных лугово-аллювиальных почвах наблюдается коррелятивная связь между гумусным профилем и агроирригационным слоем.

В пахотном горизонте орошаемых лугово-аллювиальных почв содержание гумуса несколько выше, по сравнению с оазисными лугово-аллювиальными почвами (1,215-1,560%), а в нижних горизонтах, в отличие от оазисных лугово-аллювиальных почв, его показатель резко уменьшается (0,155- 0,216%).

Состав поглощенных оснований оазисных лугово-аллювиальных почв изученных территорий отличается относительно высокими значениями поглощенного магния, местами поглощенного натрия и характеризуют наличие слабого солонцевания. По степени засоления оазисные лугово-аллювиальные почвы, в результате длительного орошения и процессов промывки почв, относятся к незасоленным и слабозасоленным почвам, орошаемые лугово-аллювиальные почвы к слабо и среднезасоленным, орошаемые пустынно-песчаные почвы к незасоленным, слабо и среднезасоленным почвам.

На опытном поле сорта озимой пшеницы были посеяны в одни и те же сроки и стандарты, все агротехнические мероприятия проводились аналогично. 1-таблица

1-таблица

Даты наступления основных фаз вегетации озимой пшеницы

№	Сорта	Срок посева	Норма высева, штук/га	Фенологические наблюдения, даты			
				полных всходов	начало кущения	полное колошение	уборочная спелость
1	Собербаш	24.10.22	5,0	07.11.22	11.11.22	05.04.23	07.06.23
2	Гурт	24.10.22	5,0	07.11.22	11.11.22	08.04.23	09.06.23
3	Таня	24.10.22	5,0	06.11.22	11.11.22	04.04.23	04.06.23
4	Васса	24.10.22	5,0	07.11.22	11.11.22	08.04.23	05.06.23
5	Еланчик	24.10.22	5,0	05.11.22	11.11.22	01.04.23	03.06.23
6	Алексеевич	24.10.22	5,0	05.11.22	11.11.22	02.04.23	04.06.23
7	Гром	24.10.22	5,0	07.11.22	11.11.22	04.04.23	07.06.23

Известно, что урожайность озимой пшеницы в определенной степени зависит от физиологических процессов, уровня питания. В связи с засушливым климатом Бухарского оазиса перед посевом осенью и в течение вегетационного периода орошают почву для влагообеспеченности семян и растении. Перед посевом в почву вносили 200 кг фосфорных и 60 кг калийных удобрений. [4.5].

Резких изменений в фаза развития сортов озимой пшеницы не наблюдалось, в частности, раннеспелыми признаками отличались сорта Еланчик, Алексеевич и Таня.

2-Таблица

Показатели высоты растений озимой пшеницы и устойчивости к факторам среды

№	Сорта	Высота растений, см	Устойчивость к, балл			Зимостойкость, балл
			полеганию	осыпанию	засухе	
1	Собербаш	92	4	4	4	5
2	Гурт	87	5	5	5	5
3	Таня	86	5	5	5	5
4	Васса	94	4	4	4	5
5	Еланчик	91	5	5	5	5
6	Алексеевич	88	5	5	5	5
7	Гром	86	5	4	5	5

Важным показателем растений является высота растений, под влиянием внешних факторов и особенностей сортов наблюдалась високое рость у сортов Васса, Собербаш и Еланчик в среднем высота сортов составила 89,1 см. 2-Таблица

В наших исследованиях по устойчивости к полеганию сорта Собербаш и Васса показали 4 баллов, а остальные сорта высокую оценку - 5 балла.

Устойчивость к осыпанию наблюдается с начала фази созревания сортов озимой пшеницы. При этом устойчивость сортов к осыпанию особенно проявляется в жаркую погоду и при сильном ветре, в полевых опитах устойчивость сортов к осыпанию составила от 4 до 5 баллов.

В Бухарском оазисе в период полного созревания озимой пшеницы многолетняя температура воздуха в конце мая - начале июня повышается в среднем до +31-38 ^{0}C . Поэтому желательно сеять сорта озимой пшеницы с высокой устойчивостью к осыпанию.

Засухоустойчивость растений — сложный признак, зависящий от целого комплекса защитных и приспособительных механизмов. Поэтому метод определения комплексного показателя толерантности всхожести семян используется для достоверной и объективной оценки образцов. Засухоустойчивость у сортов Собербаш и Васса составила 4 баллов, у остальних сортов - 5 балла. В опыте зимостойкость всех сортов показала высокую 5 баллов.

В последнее время большое значение придается определению так называемой структуры урожая. Наиболее важными показателями ее для хлебных злаков являются число растений на единицу площади, число

побегов колосоносных и пустых, число колосьев на растении; число колосков в колосе, число зерен в колосе и вес 1000 зерен. 3-Таблица

Структура урожая, устанавливаемая обычно уже для зрелых растений, так же как фенологические наблюдения за ходом развития растений в течение вегетационного периода, имеет целью выяснить, за счет каких именно изменений в развитии растений происходит то или иное изменение конечного урожая.

3-Таблица

Показатели элементов урожайности сортов озимой пшеницы

Т/р	Сорт	Чысло продуктивных стеб,шт	Длина колоса,см	Количество колосков в колосе, шт	Число зёрен в колосе,шт	Масса зёрен с колоса, г
1	Собербаш	501	13	13	49,7	1,9
2	Гурт	484	11	12	47,6	2,1
3	Таня	487	14	11	45,8	2,0
4	Васса	502	16	13	50,1	1,9
5	Еланчик	476	11	14	48,1	2,3
6	Алексеевич	491	13	14	45,8	2,2
7	Гром	487	14	12	47,8	2,3

В нашем исследовании число продуктивных стеблей в среднем составляло от 476 до 502, длина колоса 11-14 см.

Структура урожая является заключительным этапом морфобиометрической диагностики и показывает элементы, входящие в состав урожая и непосредственно участвующие в его формировании (В. Зерлинг, 1990). 5-таблица

5-таблица

Показатели урожайности сортов озимой пшеницы

Т/р	Сорт	Влажность зерна, %	Натура зерна, г/л	Масса 1000 зерен, гр	Урожайность, ц/га
1	Собербаш	10,8	760	43,0	75,9
2	Гурт	9,4	780	41,8	76,8
3	Таня	10,9	805	44,1	79,8
4	Васса	9,7	770	43,8	78,4
5	Еланчик	9,4	780	42,0	80,4
6	Алексеевич	9,6	790	41,8	79,9
7	Гром	10,1	760	40,1	75,4

В наших исследованиях высокая урожайность озимой пшеницы получена от сорта Еланчик 80,4 ц/га, Таня 79,8 ц/га и сорта Алексеевич 79,9 ц/га. Среднее натура зерна сортов составило 778 г/л, урожайность – 78,1 ц.

Выводы

Учитывая засоление почв Бухарского оазиса, важное значение имеет размещение сельскохозяйственных культур. При посеве озимой пшеницы на незасоленных, слабозасоленных почвах урожайность увеличивается до 20-25%. При посеве средне- и сильнозасоленных почв озимую пшеницу в зимний период орашают, в результате чего водорастворимые соли из почвы вымываются и уровень засоления снижается. Таким образом, в условиях орошаемых почв Бухарской области при возделывание сортов озимой пшеницы необходимо учитывать степени засоления и водообеспеченность почвы.

В настоящее время во всем мире актуально использование технологий экономии водных ресурсов. В последующие годы в нашей республике реализуются крупные проекты в этой сфере. Чтобы получить высокий и качественный урожай озимой пшеницы из-за засушливых условий Бухарского оазиса его орошают 4-5 раз. Поэтому важно создавать и сеять сорта озимой пшеницы, менее требовательные к воде.

В настоящее время существует потребность остистих высокоурожайных сортах озимой пшеницы, устойчивых к осыпанию и биодеградации в условиях почвенного климата Бухарского оазиса.

По результатам исследования, высокая урожайность озимой пшеницы получена от сорта Еланчик 80,4 ц/га, Таня 79,8 ц/га и сорта Алексеевич 79,9 ц/га и мы рекомендуем возделывать эти сорта кластерам, фермерам и частным землевладельцам.

Интенсивные сорта озимой пшеницы, относящиеся к Краснодарской селекции, уже много лет возделываются в нашей республике, эти сорта имеют свои особенности Выражаем благодарность ученым-селекционерам Российское Федерации создавшим эти сорта.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.

1. Sharipov O.B, Gafurova L.A, Makhkamova M.Y, Nabieva G.M BIODIAGNOSTIC INDICATORS OF IRRIGATED SOILS OF BUKHARA OASIS Solid State Technology Blind Peer Review Referred Journal Volume: 63 Issue:6 Publication Year: 2020, 105-117

2. Sharipov.O.B., Gafurova L. A., Kadirova D. A. Biological activity of oasis soils of the desert zone and the way of their optimization ISSN2411-6467 DOI:10.31618/ESU.2413-9335.2019.2.69 ЕВРАЗИЙСКИЙ СОЮЗ УЧЕНЫХ (ЕСУ) Ежемесячный научный журнал.-Москва, № 12 (69) / 2019 2 часть., стр-27-32

3. Шарипов О.Б. Биологическая активность орошаемых почв Бухарского оазиса и пути их оптимизации (на примере Бухарского тумана) Автореферерат диссертации доктора философии (PhD) по биологическим наукам-Бухара,-2019,-28 с.

4. Нурматов Ш.Н, Мирзаджонов К.М. и другие. - «Методика проведения полевых опытов». Методическое руководство. Ташкент 2007 г.

5. Чепец Е.С., Чепец С.А. Урожайность и качество зерна озимой пшеницы в зависимости от норм высева // Сельское, лесное и водное хозяйство. – Июль 2014. – № 7 [Электронный ресурс].

6. Ахмедов М.И, Шарипов.О.Б, Адолатова Ш.Ж, Характеристика и продуктивность интенсивных сортов озимой пшеницы в условиях орошаемых почв Бухарского оазиса. Каршинский инженерно-экономический институт.ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ Научно-технический журнал 2022 № 4 (48)-№-Б-99-102

7. Сулейманов Б.А., Болтаев Б.С., Тиллаев Р.Ш., Абдуалимов Ш.Х. Основы возделования озимой пшеницы и хлопка., Учебное пособие Ташкент-2017, стр. 12-18.

8. [Электронный ресурс]. URL: https:// agroexpert. Md /rus / rastenievodstvo / fazy-rosta-i-etapy-organogeneza-ozimoy-pshenitsy

UO‘T:633.18:115.12.

MUTTASIL SHOLI YETISHTIRISH SHAROITIDA TUPROQ UNUMDORLIGINI SAQLAB QOLISH MAQSADIDA QISQA NAVBATLI ALMASHLAB EKISH TIZIMIDA ORALIQ EKINLAR EKISH AHAMIYATI

q.x.f.f.n k.i. x., Ch.T.Qashqabaeva
q.x.f.f.n k.i. x., B.Q.Ravshanov
tayanch doktorant A.A.Uzaqov
Sholichilik ilmiy-tadqiqot instituti

Annotatsiya.*Ushbu maqolada, muttasil sholi yetishtirish sharoitida tuproq unumdorligini saqlab qolish maqsadida qisqa navbatli almashlab ekish tizimida oraliq ekinlar ekish hamda o‘simlikning o‘sib rivojlanishi bo‘yicha ma’lumotlar keltirilgan.*

Kalit so‘zlar: *sholi, muttasil, orliq ekin, o‘simlik bo‘yi, tuproq, almashlab ekish, sideratsiya.*

Аннотация. *В данной статье проведены результаты опыта проведенных на полях выращивания риса, проведени кратко временную ротацию севооборота, с целью сохранения плодородия почвы для посева следующих культур.*

Ключевые слова: *рис, непрерывный ,пахотные культуры, рост растений, почва, севооборот, зеленое удобрение.*

Abstract. *This article presents the results of experiments conducted in rice fields, conducting short-term crop rotation, in order to maintain soil fertility for sowing subsequent crops.*

Key words: *arable crops, plant growth, soil, crop rotation, green manure.*

Kirish. Osiyo sholining vatani hisoblanib taxminan 4000 yillar oldin, zamonaviy Tailand va Vetnam hududida odamlar birinchi marta sholi yetishtirishni boshlagandilar. Osiyoda paydo bo‘lgan sholi, guruch asta-sekin barcha qit’alarda tarqalgan. U nafaqat mahalliy iqlim sharoitlariga moslashibgina qolmay, balki mahalliy xalqlar madaniyati va ularning milliy oshxonalarida munosib o‘rin egallagan. Xitoydan Yaponiyagacha, shu jumladan Hindiston va Indoneziyada guruch shunchaki oziq-ovqat emas. Bu mamlakatlarda madaniyat va sivilizatsiyaning bir qismi hisoblanadi. Sholi dunyo bo‘yicha eng muhim oziqa ekini bo‘lib, jahon dehqonchiligida ekiladigan maydoni jihatidan ikkinchi o‘rinda, hosildorligi bo‘yicha esa, donli ekinlar orasida birinchi o‘rinni egallaydi. AQSh qishloq xo‘jaligi depertamenti (USDA) ma’lumotlariga qaraganda dunyo bo‘yicha 2022 yilda 756,6 mln tonna sholi hosili yetishtirilgan. Jumladan Xitoyda-224,6mln.t, Hindistonda-176,9 mln.t, Indoneziyada-56,1.t, Bangladeshda-54,6mln.t, Vetnamda-43,5 mln. t, Tailanda-31,5 mln. t, Birmada-20,5 mln. t, Filippinda-18,4mln.t, Yaponiyada-12,0 mln.t, Pokistonda-11,5mln.t, sholi hosili olingan. Bugungi kunda mamlakatimizda qariyb 140 ming gektar maydonda sholi ekilgan holda, 689 ming tonna(2024 y) hosil olinmoqda [4].

Dunyoda sholi etishtiriladigan davlatlarda muttasil sholi etishtiriladigan maydonlar tuproq unumdorligini saqlash, oshirishda ilmiy asoslangan almashlab va navbatlab ekish, undan foydalanish tizimlariga, sholichilikda qo‘llanilayotgan mineral o‘g‘itlar me’yor va muddatlariga, tuproqqa ishlov berishning resurstejamkor usullarini qo‘llash va turli mahalliy o‘g‘itlarni qo‘llash texnolorgiyalari orqali tuproq xossalarining yaxshilanishiga, sholi maydonlarining begona o‘t urug‘lari bilan ifloslanishini kamayishiga, don hosildorligi oshishi va qayta ishlash jarayonida guruchning sifat ko‘rsatkichlarini yaxshilanishiga erishilmoqda.

Shu jihatdan bugungi kunda respublikaning turli mintaqalarida ekish uchun sholining 20 dan ortiq navi Davlat reestriga kiritilgan. Lekin, bu navlarning ko‘pchiligi yuqori hosildorlik xususiyatiga ega bo‘lsada, tuproq va tashqi muhitning nokulay sharoitlari ta’sirida yillar bo‘yicha bir maromda hosil bermasligi va don sifatining pastligi bilan e’tirozlarga sabab bo‘lmoqda. Shu sababli respublikaning barcha mintaqalari uchun mos bo‘lgan hosildor va yuqori don sifatiga ega bo‘lgan sholi navlarni etishtirishda mineral o‘g‘itlar bilan bir qatorda organik o‘g‘itlar-go‘ng, chirindi, kompost, ko‘kat o‘g‘itlar (sideratlar)ni ham ekish muddat va me’yorlarda qo‘llashga ilmiy asoslangan echimlarni topish dolzarbligicha qolmoqda [1].

Dunyoda sholi etishtiriladigan maydonlar tuprog‘ining agrofizikaviy, agrokimyoviy va mikrobiologik xususiyatlarini yaxshilovchi resurstejamkor vositalarni qo‘llash; o‘simliklarning o‘sib-rivojlanishi uchun qulay shart-sharoit yaratish; tuproqlarni organik moddalarga boyitish, fitosanitar holati va biologik faolligini yaxshilash; dukkakli-don va siderat ekinlarni ekish hisobiga tuproq unumdorligi hamda don hosili etishtirishni ta’minlovchi resurs tejamkor texnologiyalarni ishlab chiqish bo‘yicha keng qamrovli ilmiy tadqiqot ishlari olib borilmoqda [2].

Sholichilikda muttasil sholi etishtiriladigan maydonlarda tuproq unumdorligini oshirish eng dolzarb muammolardan biri hisoblanadi.

Yillar davomida bir maydonda sholi etishtirish tuproqning fizik va kimyoviy xususiyatlarini o‘zgarishiga sabab bo‘lgan. Tuproq unumdorligini oshirishdagi yagona masalalardan biri bu tuproqda chirindi hosil qilish muammosi hisoblanadi. Chirindi biosferaning eng muhim elementi hisoblanib, tuproqdagi biomassa miqdorini sintez qilishga va ko‘paytirishga xizmat qiladi. Tuproqda chirindi miqdorining ko‘payishi, albatta, tuproqda qolayotgan organik qoldiqlar miqdoriga bog‘liqdir [3].

Institutda ellik yildan buyon o‘tkazilayotgan «Muttasil sholi etishtirishning tuproq xususiyatlariga va hosildorligiga ta’sirini o‘rganish» mavzusidagi tajribani ustozlarimiz yaratgan va avloddan-avlodga o‘tib kelayotgan ilmiy va ma’naviy meros deb atashimiz mumkin. Darhaqiqat, 50 yildan buyon o‘tkazilayotgan ushbu tajriba hozirga qadar o‘z qadr va mavqeini yo‘qotgani yo‘q [1].

Biroq, qisqa navbatli almashlab ekish tizimida oraliq (arpa, tritikale, ko‘k no‘xat, raps) ekinlarni ekib, sholi urug‘i ekish oldidan tuproqqa ko‘k o‘g‘it sifatida aralashtirib haydalgan variantda nazoratga nisbatan qo‘shimcha 20,0 s/ga hosil olishga erishildi.

Germaniya Federativ Respublikasi Oziq-ovqat va qishloq xo‘jaligi vazirligihamda O‘zbekiston Respublikasi Qishloq xo‘jalik vazirligi bilan hamkorlikda **“Barqaror va iqlimga chidamli qishloq xo‘jaligi bo‘yicha Germaniya-O‘zbekiston ekspert muloqoti dasturi – iqlimga chidamli urug‘lik va em-xashak etishtirish”** bo‘yicha **“Muttasil sholi etishtirish tuproq xususiyatlariga va hosildorligiga ta’sirini aniqlash”** mavzusidagi tajriba dalasida qisqa navbatli almashlab ekish tizimida oralik ekinlar ekish ishlari olib borildi.

1-jadval

Muttasil sholi etishtirish sharoitida qisqa navbatli almashlab ekish tizimlarida oraliq ekinlarning ko‘chat qalinligi, 1м^{2}дона

Var.	Ekilgan sana 10.11.2024	1 m^2 da o‘simlik, dona h-da			
		Arpa	Protasprint	Raygras Barmulttra II Italiya	Raygras Barspectra II Vestervolda

1	An’anaviy usul	41	34	37	35
2	Mulchalangan usul	58	49	51	53
3		61	56	58	57
	Farqi, dona	**17/20**	**15/22**	**14/21**	**18/22**

2-jadval

Muttasil sholi yetishtirish sharoitida qisqa navbatli almashlab ekish tizimida ekilgan o‘simlikning o‘sib rivojlanishi

Var.	Oraliq ekin navlari	O‘simlik bo‘yi, sm o‘lchov muddatlari				
		10.03	20.03	30.03	10.04	20.04
1	**Arpa**	20,3	27,4	38,8	57,2	73,4
	Protasprint	13,5	17,2	24,5	43,8	59,5
	Raygras Barmultra II Italiya	11,2	16,4	23,2	42,1	62,5
	Raygras Barspectra II Vestervolda	12,4	19,6	24,1	40,4	60,4
2	**Arpa**	25,1	33,7	41,5	55,3	70,5
	Protasprint	15,5	20,9	28,3	39,6	55,8
	Raygras Barmultra II Italiya	13,1	18,5	25,6	40,1	53,5
	Raygras Barspectra II Vestervolda	15,3	21,5	26,0	38,5	56,2
3	**Arpa**	27,5	35,6	43,4	54,9	68,4
	Protasprint	16,2	23,4	29,9	39,0	53,9
	Raygras Barmultra II Italiya	15,5	20,5	27,5	38,5	55,5
	Raygras Barspectra II Vestervolda	17,4	24,7	28,2	35,4	57,0

Muttasil sholi yetishtirish sharoitida qisqa navbatli almashlab yekish tizimlarida oraliq ekinlarning ko‘chat qalinligi yuqoridagi 1-jadvalda keltirilgan. Jadval ma’lumotlaridan ko‘rinib turibdiki, protasprint, raygras barmulttra, barspectra urug‘larining unib chiqishi qolgan (kuzgi arpa) o‘simligi urug‘iga nisbatan 10-12 donagacha kam bo‘ldi. Urug‘lar ekilgandan keyin noyabr-dekabr (2024) oylari kunlik harorat 10-12^{0}S bo‘lib, joriy yil dekabr oyi -5-7^{0}S sovuqlar bilan boshlandi. Shuni hisobiga urug‘lar to‘la unib chiqa olmadi. Shunday bo‘lsada, kuzgi arpa bug‘doy urug‘iga o‘xshab 1-2^{0}S da una

boshlaydi, urug‘ning unishi uchun qulay harorat 12-14^{0}S, yeng pastki harorat 2-4 ^{0}S . Sovuqqa chidamliligi kuzgi bug‘doynikidan yuqori, qor tagida yanada past haroratga ham chidamli yekanligi tajribada aniqlandi. Fenologik kuzatishlar olib borish jarayonida o‘simlikning bo‘yi, ildizi, barg soni muljalangan variantda 3-7 sm ga yuqori ekanligi tajribada aniqlandi.

Xulosa. Sholichilikda muttasil sholi etishtiriladigan maydonlarida tuproq unumdorligini oshirish eng dolzarb muammolardan biri hisoblanganligi sababli, ishlab chiqarish sharoitida qisqa navbatli almashlab ekish tizimida kuzgi oraliq ekinlar ekish oktyabr oyining II-III o‘n kunligida ekish tavsiya etiladi.

Adabiyotlar ro‘yxati

1.Agrotexnika bo‘limining 1974-2024-yillar yakuniy hisobotlari

2. Oripov R.O., Xalilov N.X. “O‘simlikshunoslik” Toshkent 2006

3. Sheudjen A.X. Agroximiya i metodologiya agroximii. KubGAU.-Krasnodar.-2011. S.-655

4. http://www.fao.org/faostat/en

UDK.633.18:631.5:631.6:631.

SHOLI URUG‘LARIGA BAKTERIYAL O‘G‘IT BILAN ISHLOV BERISH, SHOLI URUG‘LARINI LABORATORIYA SHAROITIDA UNUVCHANLIGINI ANIQLASH, % HISOBIDA

q.x.f.f.n k.i. x., Ch.T.Qashqabaeva
ilmiy xodim A.N.Xalbaev
tayanch doktorant A.A.Uzaqov
Sholichilik ilmiy-tadqiqot instituti

Annotatsiya. *Ushbu maqolada yangi yaratilgan sholi navini urug‘iga bioo‘g‘itlar bilan ishlov berib, laboratoriya hamda dala tajriba maydoniga joylashtirilganda urug‘larning unuvchanlik darajasiga va qo‘chat qalinligiga ta’siri yoritilgan.*

Annotatsiya*. V etoy state osveщeны dannыe po vliyaniyu obrabotki zeren risa bioudobreniyami na skorost prorastaniya i tolщinu prorostkov novыx sortov risa v laboratornыx i polevыx eksperimentax.*

Abstract. *This article, the effects of seed treatment with biofertilizers on the germination rate and seedling thickness of newly developed rice cultivars in laboratory and field experiments are discussed.*

Kirish. Bugungi kunda dunyoda qishloq xo‘jalik ekinlarini yetishtirishda ekish muddati, ekish me’yori muhim agrotexnik jarayonlardan bo‘lib hosilning taqdiri juda ko‘p jihatlarda unga bog‘likdir. Sholi ekini madaniylashganidan

buyon jahonning barcha yerlarida ham ekish muddati, me’yorlariga rioya etilgan holda yetishtiriladi. Sholidan olinadigan yakuniy natijani (hosildorlik, yalpi hosil va sof daromad) belgilovchi muhim omillardan biri maydon birligiga ekinni ekish me’yorlari va shu maydondagi o‘simlik qalinligi hisoblanadi. Ekish me’yorlari har bir navning morfobiologik xususiyatlariga bog‘liq holda belgilanadi. Ana shu belgilanuvchi me’yorni ya’ni ekish miqdorini aniqlash, sholichilikda intensiv agrotexnikalarni qo‘llab hosildorlikni oshirishga qaratilgan chora-tadbirlarni ilmiy asoslangan holda ishlab chiqish dolzarb vazifalardan hisoblanadi [2;4;5].

Respublikamizda so‘nggi yillarda qishloq xo‘jaligini rivojlantirish bo‘yicha keng qamrovli islohatlar amalga oshirilmoqda. Xususan, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021 yil 2-fevraldagi “Sholi yetishtirishni yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida” gi PQ-4973 son qarori bilan sholi yetishtirish, saqlash, qayta ishlashning uzluksiz va samarali tizimini takomillashtirish, ichki iste’mol bozorini guruch mahsulotlari bilan barqaror ta’minlash va eksport salohiyatini oshirish, bu borada ilmiy-tadqiqot ishlarini kuchaytirish hamda sholi yetishtirishda suvni tejaydigan texnologiyalarni keng qo‘llash bo‘yicha aniq vazifalar belgilab berilgan [1;].

Oxirgi yillarda jahonda kuzatilayotgan global iqlim o‘zgarishi tufayli ko‘pgina sholi yetishtiruvchi yirik davlatlarda sodir bo‘layotgan tabiiy ofatlar sababli sholi mahsulotlari ishlab chiqarish hajmlari pasayib, dunyo bozorida unga bo‘lgan talab ortmoqda[3;6].

Tajribada ertapishar “Billur” “Nukus-70” o‘rtapishar “Iskandar”, “Sadaf” sholi navlari joriy yilning 15 fevral kuni “TERIA-S” bakteriyal o‘g‘it bilan urug‘larga ishlov berilib, laboratoriya sharoitida unuvchanligi o‘rganildi.

1-jadval

Sholi urug‘larini laboratoriya sharoitida unuvchanligini aniqlash, % hisobida

№	Sholi navlari	Nazorat	Teria-s 1.0 l/g	Teria-s 1.5 l/g	Nazorat	Teria-s 1.0 l/g	Teria-s 1.5 l/g
1	“Nukus-70”	92	95	96	97	99	99
2	“Billur”	93	96	97	97	99	99
3	“Iskandar”	94	96	97	98	99	100
4	“Sadaf”	96	97	98	98	99	100

Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatdiki, “Nukus-70” sholi navining nazorat variantida unuvchanligi 92%, “Teria-s” bakterial o‘g‘iti 1.0 litr me’yor hisobida qo‘llanilganda 95%, “Teria-s” bakterial o‘g‘iti 1.5 litr me’yor hisobida

qo‘llanilganda 96%, ni tashkil etdi. Bunda nazorat variant bilan “Teria-s” bakterial o‘g‘iti qo‘llangan variantlar kuzatilganda orasidagi farq bakterial o‘g‘iti qo‘llangan variant nazorat variantga nisbatan unuvchanligi 3% ko‘p ekanligi kuzatildi. “Billur” sholi navining nazorat variantida unuvchanligi 93%, “Teria-s” bakterial o‘g‘iti 1.0 litr me’yor hisobida qo‘llanilganda 96%, “Teria-s” bakterial o‘g‘iti 1.5 litr me’yor hisobida qo‘llanilganda 97% ni tashkil etdi. Bunda nazorat variant bilan “Teria-s” bakterial o‘g‘iti qo‘llangan variantlar kuzatilganda orasidagi farq bakterial o‘g‘iti qo‘llangan variant nazorat variantga nisbatan unuvchanligi 4% ko‘p ekanligi kuzatildi.

“Iskandar” sholi navining nazorat variantida unuvchanligi 94% bakterial o‘g‘iti 1.0 litr me’yor hisobida qo‘llanilganda 96%, Teria-s bakterial o‘g‘iti 1.5 litr me’yor hisobida qo‘llanilganda 97% ni tashkil etdi. Bunda nazorat variant bilan “Teria-s” bakterial o‘g‘iti qo‘llangan variantlar kuzatilganda orasidagi farq bakterial o‘g‘iti qo‘llangan variant nazorat variantga nisbatan unuvchanligi 3% ko‘p ekanligi kuzatildi.

“Sadaf” sholi navining nazorat variantida unuvchanligi 96%, Teria-s bakterial o‘g‘iti 1.0 litr me’yor hisobida qo‘llanilganda 97%, Teria-s bakterial o‘g‘iti 1.5 litr me’yor hisobida qo‘llanilganda 98% ni tashkil etdi. Bunda nazorat variant bilan “Teria-s” bakterial o‘g‘iti qo‘llangan variantlar kuzatilganda orasidagi farq bakteriyal o‘g‘iti qo‘llangan variant nazorat variantga nisbatan unuvchanligi 2% ko‘p ekanligi kuzatildi.Bunda 4-variant 3-variantga nisbatan unuvchanligi 1/2 % ko‘p ekanligi kuzatildi. “Teria-s” bakterial o‘g‘itini qo‘llashning maqbul me’yorlarini ishlab chiqishni maqsad qilib oldik.

Xulosa. Keltirilgan ma’lumotlarga asoslanib sholining “Nukus-70”, “Billur”, “Iskandar”, “Sadaf”, navlarining urug‘larini labaratoriya sharoitida ekish oldidan “Teria-s” bakteriyal o‘g‘iti bilan urug‘larga ishlov berilib, laboratoriya sharoitida o‘rganilganda nazorat variantiga nisbatan unuvchanligi, 2- va 4-variantda unuvchanligi “Teria-s” bakterial o‘g‘iti bilan urug‘larga 1,5 litr me’yorda gektariga ishlov berilganda 2/3 % ko‘p ekanligi kuzatildi. Bu esa sholi o‘simligining tuplanish darasini oshirib hosildor poyalar ko‘p bo‘lishiga zamin yaratadi. Natijada kutilayotgan don hosili yuqori bo‘ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021 yil 2-fevraldagi “Sholi yetishtirishni yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida” gi PQ-4973 son qarori.

2. Бездимка С.Я. Проблемы водного хозяйства агропромышленного комплекса России / С.Я. Бездимка. // Вестник РАСХН. 2004. -№1. С.-84-85.

3. Зеленский А.Г. Новый гербисид на защите риса / А.Г. Зеленский.// Рисоводство. 2005. №7.-С. -110.

4. Шеуджен А.Х, И.Т. Трубилин, Л.М. Онищенко.- Органическое вещество почвы и его экологические функсии: учебное пособие Краснодар, КубГАУ.-2013. С.- 331.

5. Шеуджен А.Х, Кизинек С.В, Удобрений риса. Майкоп:ГУРИПП «Адыгея».-2004. С.-148.
6. www.sgp.uz.

УЎТ: 633.11:631.4:631.67

КУЗГИ ТРИТИКАЛЕДА БАРГ САТҲИНИНГ ШАКЛЛАНИШИГА УРУҒ ЭКИШ МУДДАТЛАРИ ВА МЕЪЁРЛАРИНИНГ ТАЪСИРИ

Қосимова Мухаррамхон Кодиржоновна
Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институти мустақил тадқиқотчи.
Абдуллаев Исмоилжон Иброхимович
Сабзавот, полиз экинлари ва картошкачилик илмий-тадқиқот институти Андижон илмий-тажриба станцияси, қ.х.ф.ф.д., доцент.

Аннотация. Ушбу мақолада Андижон вилоятининг озуқа унсурлари билан кам даражада таъминланган, механик таркиби енгил бўлган шартли суғориладиган адир минтақа оч тусли бўз тупроқлари шароитида кузги тритикаленинг “Тит” навида ривожланиш фазалари бўйича барг сатҳининг шаклланишига уруғ экиш муддатлари ва меъёрларининг таъсири бўйича маълумотлар келтирилган.

Калит сўзлар: оч тусли бўз тупроқ, уруғ, кузги тритикале, экиш муддатлари, экиш меъёрлари, ривожланиш фазалари, барг сатҳи.

Аннотация. В данной статье приведены данные о влиянии сроков и норм посева на формирование листовой поверхности озимой тритикале сорта "Тит" по фазам развития в условиях светло-каштановых почв условно орошаемой предгорной зоны Андижанской области, характеризующихся низкой обеспеченностью элементами питания и легким механическим составом.

Ключевые слова: светло-каштановая почва, семена, озимая тритикале, сроки посева, нормы посева, фазы развития, листовая поверхность.

Abstract. This article presents data on the influence of sowing dates and rates on the formation of the leaf surface of winter triticale (variety "Tit") across developmental phases. The study was conducted under the conditions of light chestnut soils in the conditionally irrigated foothill zone of the Andijan region, characterized by low nutrient availability and a light mechanical composition.

Keywords: light chestnut soil, seeds, winter triticale, sowing dates, sowing rates, developmental phases, leaf surface.

Кириш. Бугунги кунда тритикале дунёда 4 миллион гектардан зиёд майдонга экилиб, 16,0-16,5 миллион тонна дон ҳосили етиштириб

келинмоқда. Бу кўрсаткич 2022-йилда 14,5 миллион тонна, 2023-йилда 15,2 млн тоннани ташкил этган, аммо янги навларни яратиш ва қишлоқ хўжалигига замонавий технологияларни жалб этилиши туфайли бу кўрсаткич йилдан йилга ошиб бормоқда [1].

Ўзбекистонда тритикале 12 минг гектар майдонга экилмоқда. Ушбу майдонларнинг катта қисми Тошкент, Фарғона, Андижон ва Самарқанд вилоятларига тўғри келиб, гектаридан ўртача 2,5-3,5 тонна дон ҳосили олинмоқда. Бу кўрсаткич иқлим шароитлари ва тажриба босқичида эканлиги туфайли Европа мамлакатларидан пастроқ.

Ушбу ҳолатларни инобатга олган ҳолда 2022-2024 йиллар давомида Андижон вилоятининг шартли суғориладиган оч тусли бўз тупроқлари шароитида кузги тритикале етиштиришда қўлланилган омилларни ривожланиш фазалари кесимида барг сатҳининг шаклланишига таъсирини аниқлаш мақсадида илмий-тадқиқотларимизни олиб бордик.

Бошоқли дон экинларида барг сатҳининг шаклланишига энг аввало етиштирилган минтақанинг тупроқ ва иқлим шароити, шунингдек ўсув даврида қўлланилган агротехник тадбирлар ҳамда навнинг морфо-биологик хусусиятлари ўз таъсирини ўтказиши бўйича кўплаб олимлар олиб борган тадқиқотлари натижаларига асосланиб хулосалар беришган.

Баргларнинг юзаси экинзорда аста-секин ошиб боради. Дастлаб барг юзаси секин (майсалашда) кейин тез (тупланиш, найчалаш) ошади ва бошоқлаш фазасидан кейин пастки баргларнинг сарғайиши ва нобуд бўлиши билан камайиб боради, Ўсув даврининг охирида яшил барглар ўсимликда бўлмайди [2]

М.К.Пированинг таъкидлашларича, Хоразм вилояти шароитида кузги тритикале уруғларини 15-сентябр муддатида экиш уруғларни 1 ва 15 октябр муддатларида экишга нисбатан уруғ экиш меъёрларига мос равишда барг сатҳини майсалаш фазасида 288,6 м^2/га дан 1020,3 м^2/га гача, туплаш фазасида 861,8 м^2/га дан 3695,1 м^2/га гача, найчалаш фазасида 611,3 м^2/га дан 4632,6 м^2/га гача, бошоқлаш фазасида 485,3 м^2/га дан 6373,6 м^2/га гача, гуллаш фазасида 116,9 м^2/га дан 6097,4 м^2/га гача, пишиш фазасининг мум пишиш даврида 1155,3 м^2/га дан 4935,7 м^2/га гача юқори бўлишини таъминлаган [3].

Юқорида келтирилган шарҳлардан кўриш мумкинки, бошоқли дон экинларида барг сатҳининг шаклланишига ўсув даврида қўлланилган агротехник тадбирларнинг таъсири сезиларли бўлади.

Материаллар ва услублар. Илмий тадқиқот ишлари 2021-2024 йиллари Андижон вилояти, Андижон тумани, И.Бакиров массивида фаолият юритиб келаётган “Хожиев наслчилиги” фермер хўжалигининг адир минтақасида жойлашган механик таркиби енгил бўлган шартли суғориб деҳқончилик қилиб келинаётган оч тусли бўз тупроқлари шароитида олиб борилди.

1-жадвал

Тажриба тизими

№	Тритикале нави	Уруғ экиш муддатлари	Уруғ экиш меъёри, млн дона/га
1	Тит	20-25 сентябр	3,0
2			4,0
3			5,0
4			6,0
5		1-5 октябр	3,0
6			4,0
7			5,0
8			6,0
9		10-15 октябр	3,0
10			4,0
11			5,0
12			6,0
13		20-25 октябр	3,0
14			4,0
15			5,0
16			6,0
17		1-5 ноябр	3,0
18			4,0
19			5,0
20			6,0

Тажриба 20 та вариантдан иборат бўлиб, 3 такрорланишда бир ярусда жойлаштирилди. Тажриба даласида эгат кенглиги 60 см, узунлиги 50 м. Ҳар бир булакчалар майдони 240 м^2, ҳисобга олинадиган майдон 120 м^2. Тажрибаларнинг умумий майдони 1,5 га. Тажриба 3 йил давомида 1:1 (дон-пичан : ғалла) қисқа ротацияли алмашлаб экиш тизимида олиб борилди. Тажрибада кузги тритикаленинг Давлат реестрига киритилган “Тит” нави экилди.

Тажрибада кузги тритикаленинг “Тит” навлари уруғларини беш хил экиш (20-25-сентябр, 1-5-октябр, 10-15-октябр, 20-25-октябр, 1-5-ноябр) муддатларида тўрт хил (3,0 млн/га, 4,0 млн/га, 5,0 млн/га, 6,0 млн/га) экиш меъёрларида экиб ўрганилди.

Кузги тритикалени озиқлантиришда, азотли ўғитлардан корбомид (46%), аммиакли селитра (N–34%), фосфорли ўғитлардан суперфосфат (P_2O_5–20%), калийли ўғитлардан калий тузи (K_2O–40%) ишлатилди. Тажрибада фосфорли ва калийли ўғитларнинг 100% миқдори кузда, шудгор остига қўлланилди. Азотли ўғитлар иккига бўлиб, 1-озиқлантириш туплаш даврида, 2-озиқлантириш найчалаш даврида қўлланилди.

Тажриба вариантларига уруғлар белгиланган муддатларда экилиб, уруғ суви билан қондириб суғорилди.

Тажриба майдонларини танлаш ва вариантларни жойлаштиришда “Дала тажрибаларини ўтказиш услубиятлари” [4] услубий қўлланмасидан, кузги тритикале ўсимлигида фенологик кузатув ва ҳисоблаш ишларини олиб боришда «Методика Государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур» [5] услубий қўлланмасидан, олинган натижаларга математик-статистик ишлов беришда Б.А.Доспеховнинг «Методика поливого опыта» [6] услубномасидан фойдаланилди.

Натижалар ва мунозара. Бизнинг 2021-2024 йиллар давомида олиб борилган тадқиқотларимизда ҳам юқорида келтириб ўтилган қонуниятларга мос равишда маълумотлар олингани қайд этилиб, юқори барг сатҳи уруғлар 20-25-сентябр муддатида экилган ўсимликларда шаклланган кузатилди.

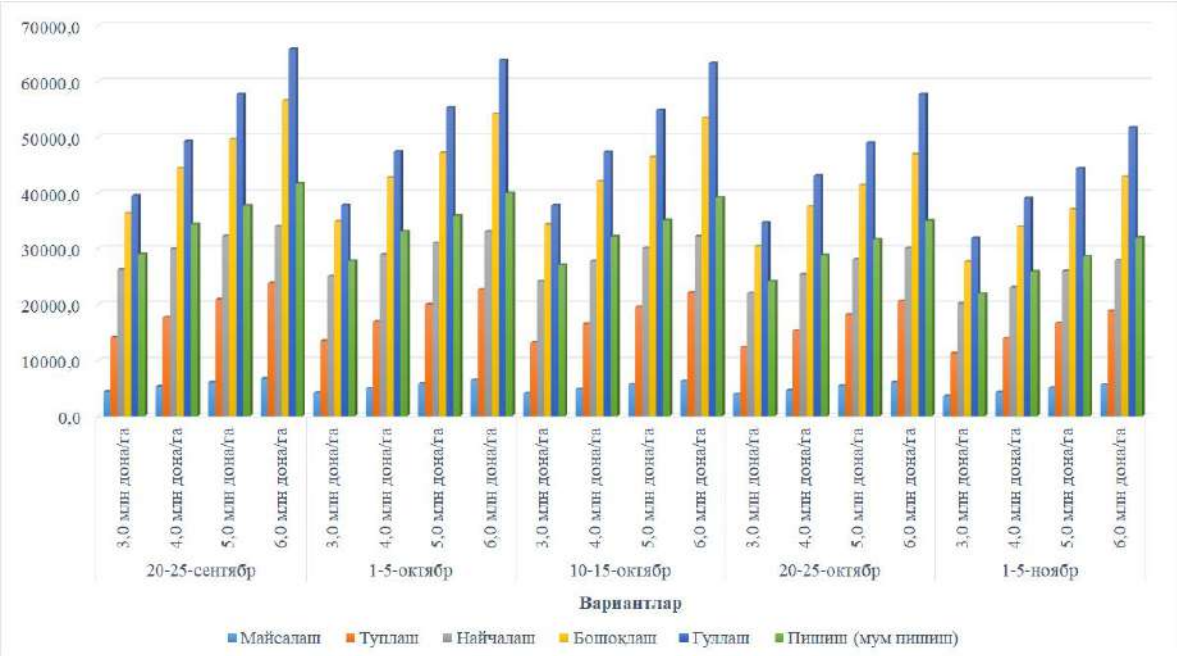
Олинган маълумотларни таҳлил қиладиган бўлсак, уруғлар 20-25-сентябр муддатида гектарига 3,0-4,0-5,0-6,0 млн дона унувчан уруғ ҳисобида экилган 1-2-3-4 вариантларда парвариш қилинган ўсимликларни ривожланиш фазалари кесимида барг сатҳининг шаклланиши ўрганиб борилганида, майсалаш фазасида 4365,9-5303,2-6019,8-6726,0 $м^2$/га, туплаш фазасида 14061,6-17690,0-20903,4-23826,0 $м^2$/га, найчалаш фазасида 26231,3-29946,4-32274,6-34031,6 $м^2$/га, бошоқлаш фазасида 36324,5-44373,7-49650,7-56558,6 $м^2$/га, гуллаш фазасида 39501,2-49277,3-57689,0-65770,0 $м^2$/га, пишиш фазасининг мумпишиш даврида 29046,0-34392,2-37752,8-41674,2 $м^2$/га ни ташкил этиб, уруғлар 1-5-октябр муддатида гектарига 3,0-4,0-5,0-6,0 млн дона унувчан уруғ ҳисобида экилган 5-6-7-8 вариантларга нисбатан майсалаш фазасида 171,9-366,4-216,6-253,8 $м^2$/га, туплаш фазасида 612,8-747,8-873,0-1088,9 $м^2$/га, найчалаш фазасида 1135,7-974,6-1265,9-950,4 $м^2$/га, бошоқлаш фазасида 1415,0-1634,8-2509,8-2393,2 $м^2$/га, гуллаш фазасида 1665,4-1870,0-2399,8-1949,6 $м^2$/га, пишиш фазасининг мумпишиш даврида 1237,2-1308,6-1868,0-1673,1 $м^2$/га гача юқори натижа кўрсатгани аниқланди.

Уруғлар 10-15-октябр муддатида гектарига 3,0-4,0-5,0-6,0 млн дона унувчан уруғ ҳисобида экилган 9-10-11-12 вариантда парвариш қилинган ўсимликларда барг сатҳининг шаклланиши ривожланиш фазалари кесимида ўрганиб чиқилганида, майсалаш фазасида 4115,9-4793,6-5673,0-6263,0 $м^2$/га, тупланиш фазасида 13181,9-16536,2-19576,5-22144,3 $м^2$/га, найчалаш фазасида 24158,0-27789,2-30082,5-32172,2 $м^2$/га, бошоқлаш фазасида 34346,4-42040,0-46436,2-53389,9 $м^2$/га, гуллаш фазасида 37816,2-47287,3-54875,7-63278,6 $м^2$/га, пишиш фазасининг мумпишиш даврида 27040,8-32152,5-35089,0-39173,7 $м^2$/га ни ташкил этиб, уруғлар 20-25-октябр муддатида гектарига 3,0-4,0-5,0-6,0 млн дона унувчан уруғ ҳисобида экилган 1-2-3-4 вариантларга нисбатан майсалаш фазасида 250,0-509,6-346,8-463,0 $м^2$/га, тупланиш фазасида 879,7-1153,8-1326,9-1681,7

м^2/га, найчалаш фазасида 2073,3-2157,2-2192,1-1859,4 м^2/га, бошоқлаш фазасида 1978,1-2333,7-3214,5-3168,7 м^2/га, гуллаш фазасида 1685,0-1990,0-2813,3-2491,4 м^2/га, пишиш фазасининг мумпишиш даврида 2005,2-2239,7-2663,8-2500,5 м^2/га гача камайиб борганлиги қайд этилди.

Уруғлар 20-25-октябр муддатида гектарига 3,0-4,0-5,0-6,0 млн дона унувчан уруғ ҳисобида экилган 13-14-15-16 вариантларда парвариш қилинган ўсимликларда барг сатҳининг шаклланиши ўрганилганида эса, майсалаш фазасида 3922,6-4555,0-5386,7-6032,4 м^2/га, тупланиш фазасида 12339,7-15304,8-18168,7-20619,8 м^2/га, найчалаш фазасида 22077,3-25405,6-28105,7-30094,8 м^2/га, бошоқлаш фазасида 30448,2-37557,8-41390,5-46967,3 м^2/га, гуллаш фазасида 34737,0-43126,3-49016,1-57699,0 м^2/га, пишиш фазасининг мумпишиш даврида 24149,6-28885,5-31717,2-35033,6 м^2/га тенг бўлиб, уруғлар 20-25-октябр муддатида гектарига 3,0-4,0-5,0-6,0 млн дона унувчан уруғ ҳисобида экилган 1-2-3-4 вариантларга нисбатан барг сатҳининг шаклланиши майсалаш фазасида 443,3-748,2-633,1-693,6 м^2/га, тупланиш фазасида 1721,9-2385,2-2734,7-3206,2 м^2/га, найчалаш фазасида 4154,0-4540,8-4168,9-3936,8 м^2/га, бошоқлаш фазасида 5876,3-6815,9-8260,2-9591,3 м^2/га, гуллаш фазасида 4764,2-6151,0-8672,9-8071,0 м^2/га, пишиш фазасининг мумпишиш даврида 4896,4-5506,7-6035,6-6640,6 м^2/га гача юқори бўлганлиги кузатилди.

Уруғлар 1-5-ноябр муддатида гектарига 3,0-4,0-5,0-6,0 млн дона унувчан уруғ ҳисобида экилган 17-18-19-20 вариантлар ўрганилганида эса, барг сатҳи майсалаш фазасида 3588,3-4297,9-5039,8-5632,2 м^2/га, тупланиш фазасида 11216,8-13923,8-16680,4-18827,6 м^2/га, найчалаш фазасида 20152,3-23071,5-26026,1-27908,7 м^2/га, бошоқлаш фазасида 27671,7-33968,2-37110,6-42954,4 м^2/га, гуллаш фазасида 31907,3-39054,9-44385,8-51719,8 м^2/га, пишиш фазасининг мумпишиш даврида 21937,3-25938,1-28633,4-32022,0 м^2/га ни кўрсатиб, уруғлар 20-25-сентябр муддатида гектарига 3,0-4,0-5,0-6,0 млн дона унувчан уруғ ҳисобида экилган 1-2-3-4 вариантларга нисбатан барг сатҳининг шаклланиши майсалаш фазасида 777,6-1005,3-980,0-1093,8 м^2/га, тупланиш фазасида 2844,8-3766,2-4223,0-4998,4 м^2/га, найчалаш фазасида 6079,0-6874,9-6248,5-6122,9 м^2/га, бошоқлаш фазасида 8652,8-10405,5-12540,1-13604,2 м^2/га, гуллаш фазасида 7593,9-10222,4-13303,2-14050,2 м^2/га, пишиш фазасининг мумпишиш даврида 7108,7-8454,1-9119,4-9652,2 м^2/га гача юқори бўлганлиги маълум бўлди.



1-расм. Кузги тритикаленинг “Тит” навида ривожланиш фазалари бўйича барг сатҳининг шаклланишига уруғ экиш муддатлари ва меъёрларининг таъсири, м2/га

Тажриба вариантларидан олинган натижалардан кўриш мумкинки, уруғ экиш меъёридан қатъий назар юқори барг сатҳининг шаклланиши барча ривожланиш фазаларида уруғлар 20-25-сентябр муддатида экилган вариантларда кузатилиб, бошқа муддатларга нисбатан майсалаш фазасида гектарига 3,0 млн дона унувчан уруғ ҳисобида экилганида 171,9-777,6 м^2/га, гектарига 4,0 млн дона унувчан уруғ ҳисобида экилганида 366,4-1005,3 м^2/га, гектарига 5,0 млн дона унувчан уруғ ҳисобида экилганида 216,6-980,0 м^2/га, гектарига 6,0 млн дона унувчан уруғ ҳисобида экилганида 253,8-1093,8 м^2/га, туплаш фазасида гектарига 3,0 млн дона унувчан уруғ ҳисобида экилганида 612,8-2844,8 м^2/га, гектарига 4,0 млн дона унувчан уруғ ҳисобида экилганида 747,8-3766,2 м^2/га, гектарига 5,0 млн дона унувчан уруғ ҳисобида экилганида 873,0-4223,0 м^2/га, гектарига 6,0 млн дона унувчан уруғ ҳисобида экилганида 1088,9-4998,4 м^2/га, найчалаш фазасида гектарига 3,0 млн дона унувчан уруғ ҳисобида экилганида 1135,7-6079,0 м^2/га, гектарига 4,0 млн дона унувчан уруғ ҳисобида экилганида 974,6-6874,9 м^2/га, гектарига 5,0 млн дона унувчан уруғ ҳисобида экилганида 1265,9-6248,5 м^2/га, гектарига 6,0 млн дона унувчан уруғ ҳисобида экилганида 950,4-6122,9 м^2/га, бошоқлаш фазасида гектарига 3,0 млн дона унувчан уруғ ҳисобида экилганида 1415,0-8652,8 м^2/га, гектарига 4,0 млн дона унувчан уруғ ҳисобида экилганида 1634,8-10405,5 м^2/га, гектарига 5,0 млн дона унувчан уруғ ҳисобида экилганида 2509,8-12540,1 м^2/га, гектарига 6,0 млн дона унувчан уруғ ҳисобида экилганида 2393,2-13604,2 м^2/га, гуллаш фазасида гектарига 3,0 млн дона унувчан уруғ ҳисобида экилганида 1665,4-7593,9 м^2/га, гектарига 4,0 млн

дона унувчан уруғ ҳисобида экилганида 1870,0-10222,4 м^2/га, гектарига 5,0 млн дона унувчан уруғ ҳисобида экилганида 2399,8-13303,2 м^2/га, гектарига 6,0 млн дона унувчан уруғ ҳисобида экилганида 1949,6-14050,2 м^2/га, пишиш фазасининг мум пишиш даврида фазасида гектарига 3,0 млн дона унувчан уруғ ҳисобида экилганида 1237,2-7108,7 м^2/га, гектарига 4,0 млн дона унувчан уруғ ҳисобида экилганида 1308,6-8454,1 м^2/га, гектарига 5,0 млн дона унувчан уруғ ҳисобида экилганида 1868,0-9119,4 м^2/га, гектарига 6,0 млн дона унувчан уруғ ҳисобида экилганида 1673,1-9652,2 м^2/га юқори натижа кўрсатгани маълум бўлди.

Тадқиқотларимизнинг 2022-2023 ва 2023-2024 йилларида олиб борилган тадқиқотларимизда кузги тритикаленинг ривожланиш фазалари кесимида барг сатҳининг шаклланиб бориши уруғ экиш муддатлари ва уруғ экиш меъёрлари кесимида ўлчаб борилганида ҳам юқоридаги қонуниятлар такрорлангани кузатилиб, уруғлар 20-25-сентябр муддатида экилган вариантларда барг сатҳининг шаклланиши бошқа муддатларда экиб етиштирилган вариантларга нисбатан юқори натижалар олингани қайд этилди.

Хулосалар. Кузги тритикаленинг ўсув даври давомийлиги барг сатҳининг шаклланишига ҳам ўз таъсирини ўтказиши кузатилиб, юқори натижалар уруғлар 20-25 сентябр муддатида қайд этилгани ҳолда гуллаш фазасига келиб гектарига 3,0 млн дона унувчан уруғ ҳисобида экилганида (39501,2 м^2/га) бошқа муддатларга нисбатан 1665,4-7593,9 м^2/га гача, гектарига 4,0 млн дона унувчан уруғ ҳисобида экилганида (49277,3 м^2/га) бошқа муддатларга нисбатан 1870,0-10222,4 м^2/га гача, гектарига 5,0 млн дона унувчан уруғ ҳисобида экилганида (57689,0 м^2/га) бошқа муддатларга нисбатан 2399,8-13303,2 м^2/га гача, гектарига 6,0 млн дона унувчан уруғ ҳисобида экилганида (65770,0 м^2/га) бошқа муддатларга нисбатан 1949,6-14050,2 м^2/га гача юқори бўлиши кузатилади.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

1. Р.О.Орипов, Н.Х.Халилов. Ўсимликшунослик // Ўқув қўлланма, Тошкент-2006, 30-бет.
2. М.К.Пирова. Тритикаледан юқори ва сифатли дон ҳосили етиштиришда турли экиш муддатларида уруғ экиш меъёрларини ишлаб чиқиш // Қишлоқ хўжалиги фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси автореферати, Андижон-2025, 20-бет.
3. Дала тажрибаларини ўтказиш услубиятлари // Услубий қўлланма, Тошкент-2007.
4. Методика Государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур» (М, Колос, 1964)
5. Доспехов Б.А.«Методика поливого опыта» (М, 1985)

УДК: 633.3., 631.81., 631.547.

МАЪДАНЛИ УҒИТЛАРНИНГ ДУККАКЛИ ЭКИНЛАР МАҲСУЛДОРЛИГИГА ТАЪСИРИ

Бердикеев Даулетбай Баймурзаевич
мустақил тадқиқотчи, Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институти.
Азизов Кобулжан Кахраманович
қ.х.ф.ф.д., к.и.х., Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институтини Озуқа экинлари илмий-тажриба станцияси.

Аннотация: *Дуккакли экинларни маҳсулдорлигини оширишда баргидан озиқлантиришда фойдалинилган маъданли ўғитларни таъсири бўйича маълумотлар берилган.*

Калит сўзлар*: дуккакли экинлар, ловия, соя, баргдан озиқлантириш, суюқ ўғитлар, биостимулятор, андоза, 1000 дон оғирлиги, яшил масса ва дон ҳосилдорлиги.*

Аннотация: *Приведены сведения о влиянии минеральных удобрений, используемых при некорневой подкормке, на повышение продуктивности зернобобовых культур.*

Ключевые слова: *бобовые культуры, соя, фасоль, внекорневая подкормка, жидкие удобрения, биостимулятор, стандарт, масса 1000 зерен, зеленая масса и урожайность зерна.*

Abstract: *The article provides information on the effect of mineral fertilizers used for foliar feeding on increasing the productivity of leguminous crops.*

Keywords: *leguminous crops, soybeans, beans, foliar feeding, liquid fertilizers, biostimulant, standard, 1000-grain weight, green mass and grain yield.*

Баргдан озиқлантириш – Бу экинлардан юқори ҳосил олиш учун ўсимликларни озиқлантириш усулларининг бир тури бўлиб, бунда ўсимликни барги орқали тарқибида макро ва микроэлементлар, гумин моддаларни ўзида туткан маъданли ўғитларни белгиланган меъёрда сувга эритиб, кунни кечки вақтида, устидан сепиш (пуркаш) орқали озиқлантирилади.

Баргдан озиқлантириш ўсимликнинг илдиз қисмини попуклигини оширади, фотосинтез жараёнини яхши кечишини бошкаради, иссикка, қурғоқчиликка бардошлигини оширади, баргини қалинлаштириб касаллик ва зараркунандалар томонидан зарарланишини камайтиради [1, 2].

Баргдан озиқлантириш учун азотли ўғитлардан бири бўлган мочевинадан фойдаланиш мақсадга мувофиқ. Мочевина сувда яхши эрийди. Мочевинадаги амид шаклидаги азот баргдан озиқлантирилганда

аммиакли селитрага нисбатан кам энергия сарфлаган ҳолда метаболизмга киришади, бунда аспарагин ва глутамин сингари дастлаб аммиакка айланмасдан бевосита азот алмашиниш жараёнига киришади [3, 4].

Тажриба Қорақалпоғистон деҳкончилик илмий тадқиқот институтининг тажриба хўжалигида 2023-2024 йилларда олиб борилди. Тадқиқотда 1,0 га тажриба даласига экилган дуккакли экинларни ўсув даврида суюқ ўғитлар суспензия сифатида ($CO(NH_2)_2$+GSN-2004 препаратлари сувга эритилиб, 200 литр ишчи эритма тайёрланиб) баргдан озиқлантирилди. Баргидан озиқлантириш тадбирлари 2 марта (биринчиси ўсимликларнинг 3-4 барг ва иккинчиси 6-8 та барг пайдо бўлган даврларида) ўтказилди.

Суюқ ўғитлар билан баргдан озиқлантиришининг экинларнинг 1000 дон оғирлиги, яшил масса ҳосили ва дон ҳосилдорлигига таъсирини аниқлаш мақсадида ўсимлик тўлиқ пишиб етилган даврида ҳар бир майдончадан бир қатор эгатлардан ўриб олинган ҳосилдан дуккаклари териб олиниб, электрон тарози ёрдамида тортилиб, яшил масса ва дон ҳосилдорлик миқдорлари чиқарилди.

Лаборатория шароитида ҳар бир вариантдан алоҳида алоҳида йиғиб олинган дуккакларидан дон дуккаклари ситиб олиниб, тозаланиб, бештадан 1000 донага ажратилиб, электрон тарозиси ёрдамида 1000 дона дон оғирлиги бўйича қўрсаткичлари аниқланди ва ўртача курсаткичлари ҳисобланди.

Таҳлиллар натижасида олинган маълумотларни ўрганиб чиққанимизда, суюқ ўғитлар билан баргдан озиқлантирилмаган (андоза) ва озиқлантирилган вариантлардан, ловияда 1000 дон оғирлиги бўйича олинган маълумотларни таҳлил қилганимизда, ловия экилган вариантда энг кам 1000 дон оғирлиги 310,6 г $CO(NH_2)_2$ уғити билан баргдан озиқлантирилган вариантда, энг юқори 1000 дон оғирлиги 314,8 г, андозага нисбатан 0,6% га юқори курсаткич, $CO(NH_2)_2$+GSN-2004 уғитлари билан суспензия услубида баргдан озиқлантирилган вариантлардан олинди. Соянинг 1000 дон оғирлиги бўйича олинган маълумотларни таҳлил қилинганда, соя экилган вариантларда энг кам 1000 дон оғирлиги 143,5 г, $CO(NH_2)_2$ уғити билан баргдан озиқлантирилган вариантда, энг юқори қўрсаткич 150,6 г, андозага нисбатан 1,3% га юқори бўлган $CO(NH_2)_2$+GSN-2004 уғитлари билан баргдан озиқлантирилган вариантда аниқланган.

Тадқиқотда экинларнинг яшил масса ҳосилдорлиги бўйича олинган маълумотларни таҳлил қилинганда, ловияда энг кам яшил масса ҳосили андоза вариантида 10,5 т/га, юқори яшил масса ҳосили 11,8 т/га, андозага нисбатан 12,4% га юқори курсаткич $CO(NH_2)_2$ + Калий гумати уғитлари билан баргдан озиқлантирилган вариантда қузатилди. Соя экинида хам энг кам яшил масса ҳосили 8,0 т/га андоза вариантда қузатилиб, андозага

нисбатан 10% (8,8 т/га) юқори бўлган $CO(NH_2)_2$ + Калий гумати ўғитлари билан баргдан озиқлантирилган вариантда аниқланди.

Тадқиқотда суюқ ўғитлар билан баргдан озиқлантирилган экинларнинг дон ҳосилдорлиги бўйича олинган маълумотларни таҳлил қилинганда, ловия экинида энг кам дон ҳосили 3,6 т/га $CO(NH_2)_2$ ўғити билан баргдан озиқлантирилган вариантда, юқори дон ҳосили 4,2 т/га, андозага нисбатан 7,7% га юқори курсаткич $CO(NH_2)_2$+GSN-2004 ўғитлари билан баргдан озиқлантирилган вариантларда олинган. Сояда энг кам дон ҳосили 4,0 т/га $CO(NH_2)_2$ ўғити билан баргдан озиқлантирилган вариантда, юқори дон ҳосили 4,6 т/га, андозага нисбатан 9,5% га юқори курсаткич $CO(NH_2)_2$+GSN-2004 ўғитлари билан суспензия услубида баргдан озиқлантирилган вариантда қузатилган (жадвал 1).

1-жадвал

Баргдан озиқлантиришнинг дуккакли экинлар ҳосилдорлигига таъсири бўйича таҳлил натижалари

Экин тури	Вариантлар	1000 дона дон оғирлиги		Яшил масса ҳосили		Дон ҳосили	
		гр	фарқи %	т/га	фарқи %	т/га	фарқи %
Ловия	Андоза	312,9	100	10,5	100	3,9	100
	$CO(NH_2)_2$	312,1	99,7	10,8	102,8	3,8	97,4
	$CO(NH_2)_2$ + GSN-2004	314,8	100,6	11,6	110,5	4,2	107,7
	$CO(NH_2)_2$ + Калий гумати	314,2	100,4	11,8	112,4	4,0	102,6
Соя	Андоза	148,6	100	8,0	100	4,2	100
	$CO(NH_2)_2$	147,5	99,3	8,1	101,2	4,1	97,6
	$CO(NH_2)_2$ + GSN-2004	150,6	101,3	8,6	107,5	4,6	109,5
	$CO(NH_2)_2$ + Калий гумати	148,9	100,2	8,8	110,0	4,5	107,1

Тадқиқот натижаларини таҳлил қилинганда, дуккакли экинлардан: ловия ва сояни суспензия услубида баргдан озиқлантиришда фойдалинилган маъданли ўғитлар $CO(NH_2)_2$, GSN-2004 ва Калий гуматлари билан аралаштирилиб ўсимликни баргдан озиқлантиришнинг, экинларнинг 1000 дон оғирлиги, яшил масса ва дон ҳосилдорлигининг ортишига фойдали таъсир кўрсатиши исботланди. Тажрибада $CO(NH_2)_2$ минерал уғитини биостимуляторли органик уғитлари билан аралаштирилмай алоҳида баргдан озиқлантирилганда дуккакли экинларнинг ўсув давирларини қискариши аниқланди.

Адабиётлар

1. Лукьяненко Е. Листовая подкормка — важность некорневого питания в формировании урожая. Ж.Агрохимия. 2017
2. Рена Ахад Гызы Асадова. Применение стимуляторов роста растений.

Вестник Башкирского государственного педогогического университета им. М.Акмуллы. 2023 с.37-43.

3. Худайқулов Ж.Б., Атабаева Х.Н., Анорбаев А.К. Буғдойни барг орқали озиқлантириш (суспензия). https://agro-olam.uz/. 8.05.2021.
4. Ольга Капитанская. Накормить растение через лист. Журнал Агроиндустрия. Ноябрь 2015. №10. С.16-23

УДК: 633.854.78:631.559:631.81.5

УРУҒ ЭКИШ ТИЗИМЛАРИ ВА МАЪДАНЛИ ЎҒИТЛАР МЕЪЁРЛАРИНИ КУНГАБОҚАР НАВЛАРИНИНГ САВАТЧАЛАРИНИНГ ШАКЛЛАНИШИ ҲАМДА ГУЛЛАШ ДИНАМИКАСИГА ТАЪСИРИ

Абдуғаниева Мушарраф Хабибулло қизи – Андижон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялар институти мустақил тадқиқотчиси
Абдуллаев Исмоилжон Ибрахимжонович – Сабзавот, полиз экинлари ва картошкачилик илмий-тадқиқот институти Андижон илмий-тажриба станцияси лаборатория мудири, қ.х.ф.ф.д., доцент.

Аннатация

Ушбу мақолада 2022-2024 йиллар давомида Андижон вилоятининг ўтлоқи тупроқлари шароитида кунгабоқарнинг маҳаллий “Дилбар”, “Янги замон” ва хорижий “Березанский”, “Родник (Р453)” навлари кузги бошоқли дон экинларидан бўшаган майдонларда такрорий экин сифатида экиш тизимлари ва маъданли ўғитлар билан озиқлантириш меъёрларини кунгабоқар навларида саватчаларининг шаклланиши ҳамда гуллаш динамикасига таъсири бўйича олинган асосий натижалар акс этган. Олинган натижаларнинг кўрсатишича, саватчанинг шаклланиши бўйича юқори натижалар навлар бўйича “Дилбар” ва “Березаанский” навларида, экиш тизимлари бўйича 60х25-1 тизимда, озиқлантириш меъёрлари бўйича эса $N_{180}P_{90}K_{120}$ кг/га меъёрлари қўлланилган вариантларда қайд этилиб, 56,7-56,9 минг туп/га ни ташкил этгани аниқланган.

Калит сўзлар: ўтлоқи тупроқ, такрорий экин, кунгабоқар навлари, экиш тизимлари, маъданли ўғитлар меъёрлари, ривожланиш фазалари, саватчалар шаклланиши, гуллаш динамикаси.

Аннотация

В данной статье отражены основные результаты, полученные в 2022–2024 годах в условиях луговых почв Андижанской области, по изучению влияния систем повторного посева и норм минеральных удобрений на формирование корзинок и динамику цветения местных сортов подсолнечника («Дилбар», «Янги замон») и зарубежных сортов («Березанский», «Родник (Р453)») на освободившихся после уборки озимых зерновых площадях. Согласно полученным результатам, высокие показатели формирования корзинок отмечены у сортов «Дилбар» и «Березанский» при схеме посева 60×25–1 и нормах удобрений $N_{180}P_{90}K_{120}$ кг/га, где их количество составило 56,7–56,9 тыс. шт./га.

Ключевые слова: луговые почвы, повторный посев, сорта подсолнечника, системы посева, нормы минеральных удобрений, фазы развития, формирование корзинок, динамика цветения.

Abstract

This article presents the key findings from a study conducted between 2022 and 2024 on meadow soils in the Andijan region. The research focused on the effects of reseeding systems and mineral fertilizer rates on the formation of flower heads and flowering dynamics in local sunflower varieties ("Dilbar," "Yangi Zamon") and foreign varieties ("Berezansky," "Rodnik (R453)") cultivated on fields left fallow after winter grain harvests. The results indicated that the highest flower head formation rates were achieved with the "Dilbar" and "Berezansky" varieties under a 60×25–1 planting system and fertilizer application rates of $N_{180}P_{90}K_{120}$ kg/ha, yielding 56.7–56.9 thousand plants/ha.

Keywords: meadow soils, reseeding, sunflower varieties, planting systems, mineral fertilizer rates, growth stages, flower head formation, flowering dynamics.

КИРИШ. Бугунги кунда Республикамиз аҳолисини ўсимлик мойига бўлган эҳтиёжини қондириш долзарб масалалардан бири ҳисобланади. Чунки, статистик маълумотларга кўра, ички бозорни ўсимлик мойига бўлган йиллик талаби 650 минг тоннани ташкил этади. Аммо, ички имкониятдан келиб чиққан ҳолда ушбу эҳтиёжнинг кўпи билан 60-62 фоизини қондириб, 38-40 фоизи умпорт ҳисобига қондирилмоқда [1].

Ушбу ҳолатларни инобатга олган ҳолада кейинги вақтларда Республикамиз шароитида кузги бошоқли дон экинларидан кунгабоқар 2020 йилда 210,5 минг гектар майдонга экилиб, 383,1 минг тонна, 2021 йилда 225,3 минг гектар майдонга экилиб, 439,3 минг тонна, 2022 йилда 238,7 минг гектар майдонга экилиб, 479,8 минг тонна, 2023 йилда 245,0 минг гектар майдонга экилиб, 521,9 минг тонна, 2024 йилда эса 252,4 минг гектар майдонга экилиб, 537,7 минг тонна уруғ ҳосили етиштирилган [2].

Юқорида келтирилган статистик маълумотлардан кўриш мумкинки, Республикамиз шароитида кунгабоқар етиштириш учун ажратилинаётган майдонлар йилдан йилга кенгайиб бормоқда. Аммо, шундай бўлсада, аҳолимизни эҳтиёжларини инобатга олган ҳолда ички бозорни ўсимлик мойига бўлган талабини тўла тўкис қондиришда кўплаб илмий тадқиқотлар олиб бориш ва кўламини кенгайтириш муҳим аҳамиятга эгадир.

Ушбу ҳолатлардан келиб чиққан ҳолда 2022-2024 йилларда Андижон вилоятининг қадимдан суғорилиб деҳқончилик қилиб келинаётган ўтлоқи тупроқлари шароитида кунгабоқарни маҳаллий ва хорижий навларидан юқори ва сифатли уруғ ҳосили етиштиришда мақбул экиш тизими ҳамда маъданли ўғитларга бўлган талабини ишлаб чиқиш мақсадида илмий-тадқиқотларимизни олиб бордик.

ТАДҚИҚОТ ОЛИБ БОРИШ УСУЛИ ВА УСЛУБЛАРИ

Илмий тадқиқот ишлари 2022-2024 йиллари Андижон вилоятининг ўтлоқи тупроқлари шароитида олиб борилди.

Тажриба 16 та вариантдан иборат бўлиб, 3 такрорланишда бир ярусда жойлаштирилди. Тажриба даласида эгат кенглиги 60 см, узунлиги 50 м. Ҳар бир булакчалар майдони 240 м^2, ҳисобга олинадиган майдон 120 м^2. Тажрибаларнинг умумий майдони 1,2 га. Тажриба 3 йил давомида 1:1 (дон-дуккакли экин : мойли экин) қисқа ротацияли алмашлаб экиш тизимида олиб борилди. Тажрибада кунгабоқарнинг Давлат рестрига киритилган маҳаллий “Дилбар”, “Янги замон” ва хорижий “Березанский”, “Родник (R 453)” навлари экиб ўрганилди.

1-жадвал

Тажриба тизими

№	Кунгабоқар навлари	Уруғ экиш тизими	Маъданли ўғитларнинг йиллик меъёрлари, кг/га
1	Дилбар	60x25-1	$N_{150}P_{75}K_{100}$
2		60x25-1	$N_{180}P_{90}K_{120}$
3		60x30-1	$N_{150}P_{75}K_{100}$
4		60x30-1	$N_{180}P_{90}K_{120}$
5	Янги замон	60x25-1	$N_{150}P_{75}K_{100}$
6		60x25-1	$N_{180}P_{90}K_{120}$
7		60x30-1	$N_{150}P_{75}K_{100}$
8		60x30-1	$N_{180}P_{90}K_{120}$
9	Березанский	60x25-1	$N_{150}P_{75}K_{100}$
10		60x25-1	$N_{180}P_{90}K_{120}$
11		60x30-1	$N_{150}P_{75}K_{100}$
12		60x30-1	$N_{180}P_{90}K_{120}$
13	Родник (R 453)	60x25-1	$N_{150}P_{75}K_{100}$
14		60x25-1	$N_{180}P_{90}K_{120}$
15		60x30-1	$N_{150}P_{75}K_{100}$
16		60x30-1	$N_{180}P_{90}K_{120}$

Тажрибада кунгабоқарнинг маҳаллий “Дилбар”, “Янги замон” ва хорижий “Березанский”, “Родник (R 453)” навлари икки хил экиш тизимида (60х25-1, 60х30-1) экилиб, маъданли ўғитларнинг икки хил ($N_{150}P_{75}K_{100}$ кг/га, $N_{180}P_{90}K_{120}$ кг/га) меъёрлари билан озиқлантирилди.

ТАДҚИҚОТ НАТИЖАЛАРИ

Кунгабоқарда 2 хил гуллар ривожланади. Саватнинг четида 2-3 қаторли гуллар жойлашган бўлиб, улар ташқи гуллар ёки стерил гуллар дейилади. Бу гуллар чангланишда иштирок этмайди. Бу гулларнинг сони саватнинг хажмидан келиб чиқиб, 100 тагача бўлиши мумкин. Саватнинг марказида эса асосий найсимон гуллар жойлашади. Саватнинг катталигига қараб уларнинг сони 1000 та дан 2000 та гача ўзгариб туради. Саватнинг маркази озуқа моддалари билан кам таъминланган, шунинг учун озиқланиш шароитига қараб, ундаги гулларнинг бир қисми уруғланмайди ва стерил бўлиб қолади.

Гуллаш жараёни саватча четидан марказга қараб давом этади. Битта саватнинг гуллаш даври 5-12 кунгача бўлиши мумкин. Гуллаш жараёни ўсимликларда энг муҳим ходиса бўлиб, ўсимлик гулларининг ўз вақтида ҳамда юқори даражада гуллаши олинадиган хосилнинг сифатли ва тўлиқ пишиб етилишини таъминлайди. Бу эса ҳосилни ортиши ва ўз вақтида йиғиштириб олиш имкон беради.

Уруғ экиш тизимлари ва маъданли ўғитлар меъёрларини кунгабоқар навларининг саватчаларининг шаклланишига таъсири ўрганилганда Дилбар нави 60х25-1 схемада экиб, маъданли ўғитлар $N_{150}P_{75}K_{100}$ нисбатда қўлланилган вариантларида 10-августда 2,4 минг дона/га, 12-августда 8,0 минг дона/га, 14 августда 12,3 минг дона/га, 16-августда 22,3 минг дона/га, 18-августда 30,6 минг дона/га, 20-августда 34,1 минг дона/га, 22-августда 51,3 минг дона/га, 24-августда 56,4 минг дона/га савтачалар шаклланганлиги аниқланди. Маъданли ўғитлар $N_{150}P_{75}K_{100}$ нисбатда қўлланилган вариантларида 10-августда 2,6 минг дона/га, 12-августда 9,5 минг дона/га, 14 августда 15,3 минг дона/га, 16-августда 24,0 минг дона/га, 18-августда 32,0 минг дона/га, 20-августда 35,9 минг дона/га, 22-августда 53,6 минг дона/га, 24-августда 56,9 минг дона/га савтачалар шаклланганлиги кузатилди.

Уруғ экиш тизими 60х30-1 схема га ўзгартирилиб, маъданли ўғитлар $N_{150}P_{75}K_{100}$ нисбатда қўлланилган вариантларида 10-августда 3,1 минг дона/га, 12-августда 9,3 минг дона/га, 14 августда 16,3 минг дона/га, 16-августда 25,0 минг дона/га, 18-августда 28,6 минг дона/га, 20-августда 32,8 минг дона/га, 22-августда 41,8 минг дона/га, 24-августда 45,4 минг дона/га, маъданли ўғитлар $N_{150}P_{75}K_{100}$ нисбатда қўлланилган вариантларида 10-августда 3,4 минг дона/га, 12-августда 9,8 минг дона/га, 14 августда 18,3 минг дона/га, 16-августда 27,6 минг дона/га, 18-августда 31,5 минг дона/га,

20-августда 33,6 минг дона/га, 22-августда 42,8 минг дона/га, 24-августда 46,4 минг дона/га савтачалар шаклланганлиги аниқланди.

Яна бир махаллий Янги замон нави 60х25-1 схемада экиб, маъданли ўғитлар $N_{150}P_{75}K_{100}$ нисбатда қўлланилган вариантларида 10-августда 1,4 минг дона/га, 12-августда 6,0 минг дона/га, 14 августда 12,3 минг дона/га, 16-августда 24,3 минг дона/га, 18-августда 30,6 минг дона/га, 20-августда 41,1 минг дона/га, 22-августда 48,4 минг дона/га, 24-августда 54,4 минг дона/га савтачалар шаклланганлиги аниқланди. Маъданли ўғитлар $N_{150}P_{75}K_{100}$ нисбатда қўлланилган вариантларида 10-августда 1,8 минг дона/га, 12-августда 8,6 минг дона/га, 14 августда 13,3 минг дона/га, 16-августда 26,0 минг дона/га, 18-августда 32,5 минг дона/га, 20-августда 43,7 минг дона/га, 22-августда 50,5 минг дона/га, 24-августда 54,9 минг дона/га савтачалар шаклланганлиги кузатилди. Ушбу навнинг уруғ экиш тизими 60х30-1 схема га ўзгартирилиб, маъданли ўғитлар $N_{150}P_{75}K_{100}$ нисбатда қўлланилган вариантларида 10-августда 2,1 минг дона/га, 12-августда 3,3 минг дона/га, 14 августда 12,5 минг дона/га, 16-августда 24,6 минг дона/га, 18-августда 30,6 минг дона/га, 20-августда 34,6 минг дона/га, 22-августда 41,8 минг дона/га, 24-августда 43,4 минг дона/га, маъданли ўғитлар $N_{150}P_{75}K_{100}$ нисбатда
қўлланилган вариантларида 10-августда 2,4 минг дона/га, 12-августда 5,1 минг дона/га, 14 августда 14,8 минг дона/га, 16-августда 23,5 минг дона/га, 18-августда 31,8 минг дона/га, 20-августда 36,8 минг дона/га, 22-августда 43,7 минг дона/га, 24-августда 44,2 минг дона/га савтачалар шаклланганлиги аниқланди.

Ушбу кўрсаткичлар хорижий навлар мисолида хам тахлил қилинди. Тахлил натижаларига кўра Родник нави 60х25-1 схемада экиб, маъданли ўғитлар $N_{150}P_{75}K_{100}$ нисбатда қўлланилган вариантларида 10-августда 6,1 минг дона/га, 12-августда 16,3 минг дона/га, 14 августда 25,4 минг дона/га, 16-августда 29,7 минг дона/га, 18-августда 33,5 минг дона/га, 20-августда 41,4 минг дона/га, 22-августда 52,1 минг дона/га, 24-августда 55,2 минг дона/га савтачалар шаклланганлиги аниқланди. Маъданли ўғитлар $N_{150}P_{75}K_{100}$ нисбатда қўлланилган вариантларида 10-августда 7,3 минг дона/га, 12-августда 17,4 минг дона/га, 14 августда 26,4 минг дона/га, 16-августда 31,4 минг дона/га, 18-августда 36,5 минг дона/га, 20-августда 43,6 минг дона/га, 22-августда 53,8 минг дона/га, 24-августда 55,5 минг дона/га савтачалар шаклланганлиги кузатилди.

Уруғ экиш тизимлари ва маъданли ўғитлар меъёрларини кунгабоқар навларининг саватчаларнинг шаклланиш динамикасига таъсири (минг дона/га)

№	Кунгабоқар навлари	Уруғ экиш тизими	Маъданли ўғитларнинг йиллик меъёрлари, кг/га	Sanalar							
				10.авг	12.авг	14.авг	16.авг	18.авг	20.авг	22.авг	24.авг
1	Дилбар	60x25-1	$N_{150}P_{75}K_{100}$	2,4	8,0	12,3	22,3	30,6	34,1	51,3	56,4
2		60x25-1	$N_{180}P_{90}K_{120}$	2,6	9,5	15,3	24,0	32,0	35,9	53,6	56,9
3		60x30-1	$N_{150}P_{75}K_{100}$	3,1	9,3	16,3	25,0	28,6	32,8	41,8	45,4
4		60x30-1	$N_{180}P_{90}K_{120}$	3,4	9,8	18,3	27,6	31,5	33,6	42,8	46,4
5	Янги замон	60x25-1	$N_{150}P_{75}K_{100}$	1,4	6,0	12,3	24,3	30,6	41,1	48,4	54,4
6		60x25-1	$N_{180}P_{90}K_{120}$	1,8	8,6	13,3	26,0	32,5	43,7	50,5	54,9
7		60x30-1	$N_{150}P_{75}K_{100}$	2,1	3,3	12,5	24,6	30,6	34,6	41,8	43,4
8		60x30-1	$N_{180}P_{90}K_{120}$	2,4	5,1	14,8	23,5	31,8	36,8	43,7	44,2
9	Березанский	60x25-1	$N_{150}P_{75}K_{100}$	5,2	14,3	21,3	28,6	35,6	45,3	55,1	56,2
10		60x25-1	$N_{180}P_{90}K_{120}$	6,0	15,4	22,4	29,3	36,5	47,4	55,8	56,7
11		60x30-1	$N_{150}P_{75}K_{100}$	7,5	11,9	19,4	22,4	31,3	37,6	44,5	45,1
12		60x30-1	$N_{180}P_{90}K_{120}$	8,0	12,8	20,5	24,5	32,8	38,9	45,6	45,8
13	Родник (R 453)	60x25-1	$N_{150}P_{75}K_{100}$	6,1	16,3	25,4	29,7	33,5	41,4	52,1	55,2
14		60x25-1	$N_{180}P_{90}K_{120}$	7,3	17,4	26,4	31,4	36,5	43,6	53,8	55,5
15		60x30-1	$N_{150}P_{75}K_{100}$	8,3	18,5	25,9	28,6	33,8	39,2	42,3	44,1
16		60x30-1	$N_{180}P_{90}K_{120}$	9,1	19,0	26,5	29,1	34,8	39,9	43,6	44,5

Худди шу навнинг уруғ экиш тизими 60х30-1 схема га ўзгартирилиб, маъданли ўғитлар $N_{150}P_{75}K_{100}$ нисбатда қўлланилган вариантларида 10-августда 8,3 минг дона/га, 12-августда 18,5 минг дона/га, 14 августда 25,9 минг дона/га, 16-августда 28,6 минг дона/га, 18-августда 33,8 минг дона/га, 20-августда 39,2 минг дона/га, 22-августда 42,3 минг дона/га, 24-августда 44,1 минг дона/га, маъданли ўғитлар $N_{150}P_{75}K_{100}$ нисбатда қўлланилган вариантларида 10-августда 9,1 минг дона/га, 12-августда 19,0 минг дона/га, 14 августда 26,5 минг дона/га, 16-августда 29,1 минг дона/га, 18-августда 34,8 минг дона/га, 20-августда 39,9 минг дона/га, 22-августда 43,6 минг дона/га, 24-августда 44,5 минг дона/га савтачалар шаклланганлиги аниқланди.

Тезпишар навларда саватларнинг шаклланиш фазаси тезроқ ўтганлиги кўришимиз мумкин. Саватларнинг шаклланиш фазасига тўла ўтган деб хисобланган 10 август санасида Дилбар ҳамда Янги замон навлари гектарига 1,4-2,6 минг донагача саватча шакллантирган бўлса, хорижий Березанский ҳамда Родник навлари 6,0-9,1 минг донагача саватчалар хосил қилди.

Гуллаш фазасининг бошланиш санасида хорижий Березанский ва Родник навлари деярли 100 % саватчаларни шакллантиришга улгурди.

Тажрибада ўргинлаётган навларнинг ёппасига гуллаш фазасига ўтгандан сўнг хар икки кунда гуллаш динамикаси тахлил қилинди. Бунда хар гектар майдонда турли уруғ экиш тизими ҳамда маъданли ўғитларнинг турли меъёрларини кунгабоқар навлари гуллаш динамикасига таъсири ўрганилди.

Дилбар нави 60х25-1 схемада экиб, маъданли ўғитлар $N_{150}P_{75}K_{100}$ нисбатда қўлланилган вариантларида 24-августда 3,4%, 26-августда 14,9%, 28 августда 30,7%, 30-августда 48,3%, 1-сентябрда 61,6%, 3-сентябрда 71,2%, 5-сентябрда 95,4%, маъданли ўғитлар $N_{180}P_{90}K_{120}$ нисбатда қўлланилган вариантларида 24-августда 3,6%, 26-августда 13,1%, 28 августда 34,5%, 30-августда 56,5%, 1-сентябрда 70,2%, 3-сентябрда 76,8%, 5-сентябрда 95,7% ўсимликлар

Уруғ экиш тизимлари ва маъданли ўғитлар меъёрларини кунгабоқар навларининг гуллаш динамикасига таъсири. %

№	Кунгабоқар навлари	Уруғ экиш тизими	Маъданли ўғитларнинг йиллик меъёрлари, кг/га	Sanalar						
				24.авг	26.авг	28.авг	30.сен	01.сен	03.сен	05.сен
1	Дилбар	60x25-1	$N_{150}P_{75}K_{100}$	3,4	14,9	30,7	48,3	61,6	71,2	95,4
2		60x25-1	$N_{180}P_{90}K_{120}$	3,6	13,1	34,5	56,5	70,2	76,8	95,7
3		60x30-1	$N_{150}P_{75}K_{100}$	3,3	12,6	38,9	63,4	81,5	84,2	96,1
4		60x30-1	$N_{180}P_{90}K_{120}$	4,4	15,5	37,9	56,4	64,8	73,2	96,6
5	Янги замон	60x25-1	$N_{150}P_{75}K_{100}$	4,8	25,7	40	55,3	65,7	77,3	94,5
6		60x25-1	$N_{180}P_{90}K_{120}$	4,9	30,1	51,9	69,8	78	89,5	95,8
7		60x30-1	$N_{150}P_{75}K_{100}$	5,5	28,4	44,8	64,6	84,7	89,6	96,6
8		60x30-1	$N_{180}P_{90}K_{120}$	5,7	30,4	55,3	70,7	80	85,8	96,8
9	Березанский	60x25-1	$N_{150}P_{75}K_{100}$	12,8	28,3	43,2	56,4	69,2	81,5	99,6
10		60x25-1	$N_{180}P_{90}K_{120}$	13,0	32,9	46,7	67,9	88,2	95,4	99,7
11		60x30-1	$N_{150}P_{75}K_{100}$	14,6	34,4	50,8	75,2	82,7	94,1	99,7
12		60x30-1	$N_{180}P_{90}K_{120}$	13,7	26,5	50,0	64,7	75,5	82,8	99,8
13	Родник (R 453)	60x25-1	$N_{150}P_{75}K_{100}$	12,6	31,7	45,4	59,8	68,3	84,4	99,5
14		60x25-1	$N_{180}P_{90}K_{120}$	12,7	36,5	52,4	70,5	93,7	97,3	99,5
15		60x30-1	$N_{150}P_{75}K_{100}$	13,0	35,6	52,7	76,7	84,7	95,6	99,6
16		60x30-1	$N_{180}P_{90}K_{120}$	12,0	29,9	57,6	73,0	82,8	87,5	99,8

гуллаганлиги аниқланди. Ушбу навни 60х30-1 схемада экиб, маъданли ўғитлар $N_{150}P_{75}K_{100}$ нисбатда қўлланилган вариантларда 24-августда 3,3%, 26-августда 12,6%, 28 августда 38,9%, 30-августда 63,4%, 1-сентябрда 81,5%, 3-сентябрда 84,2%, 5-сентябрда 96,1%, маъданли ўғитлар $N_{180}P_{90}K_{120}$ нисбатда қўлланилган вариантларида 24-августда 4,4%, 26-августда 15,5%, 28 августда 37,9%, 30-августда 56,4%, 1-сентябрда 64,8%, 3-сентябрда 73,2%, 5-сентябрда 96,6% ўсимликлар гуллаганлиги кузатилди.

Янги замон нави 60х25-1 схемада экиб, маъданли ўғитлар $N_{150}P_{75}K_{100}$ нисбатда қўлланилган вариантларида 24-августда 10,8 %, 26-августда 25,7%, 28 августда 40,0%, 30-августда 55,3%, 1-сентябрда 65,7%, 3-сентябрда 77,3%, 5-сентябрда 94,5%, маъданли ўғитлар $N_{180}P_{90}K_{120}$ нисбатда қўлланилган вариантларида 24-августда 12,8%, 26-августда 30,1%, 28 августда 51,9%, 30-августда 69,8%, 1-сентябрда 78,0%, 3-сентябрда 89,5%, 5-сентябрда 95,8% ўсимликлар гуллаганлиги аниқланди.

Ушбу навни 60х30-1 схемада экиб, маъданли ўғитлар $N_{150}P_{75}K_{100}$ нисбатда қўлланилган вариантларда 24-августда 11,5%, 26-августда 28,4%, 28 августда 44,8%, 30-августда 64,6%, 1-сентябрда 84,7%, 3-сентябрда 89,6%, 5-сентябрда 96,6%, маъданли ўғитлар $N_{180}P_{90}K_{120}$ нисбатда қўлланилган вариантларида 24-августда 11,7%, 26-августда 30,4%, 28 августда 55,3%, 30-августда 70,7%, 1-сентябрда 80,0%, 3-сентябрда 85,8%, 5-сентябрда 96,8% ўсимликлар гуллаганлиги кузатилди.

Дилбар нави гуллашнинг дастлабки босқичларида гулларнинг сони асталик билан кўринган бўлса, сўнгги босқичларида бу жараён тезлашганлигини жадвал маълумотларидан кўришимиз мумкин. Янги замон нави гуллашни шиддат билан бошлаган бўлсада якунда Дилбар навига нисбатан 1-1,4% гача камроқ гуллар хосил қилганлиги тажрибаларда кузатилди.

Хорижий Березанский нави 60х25-1 схемада экиб, маъданли ўғитлар $N_{150}P_{75}K_{100}$ нисбатда қўлланилган вариантларида 24-августда 12,8%, 26-августда 28,3%, 28 августда 43,2%, 30-августда 56,4%, 1-сентябрда 69,2%, 3-сентябрда 81,5%, 5-сентябрда 99,6%, маъданли ўғитлар $N_{180}P_{90}K_{120}$ нисбатда қўлланилган вариантларида 24-августда 13,0%, 26-августда 32,9%, 28 августда 46,7%, 30-августда 67,9%, 1-сентябрда 88,2%, 3-сентябрда 95,4%, 5-сентябрда 99,7% ўсимликлар гуллаганлиги аниқланди. 60х30-1 схемада экиб, маъданли ўғитлар $N_{150}P_{75}K_{100}$ нисбатда қўлланилган вариантларда 24-августда 14,6%, 26-августда 34,4 %, 28 августда 50,8%, 30-августда 75,2%, 1-сентябрда 82,7%, 3-сентябрда 94,1%, 5-сентябрда 99,7 %, маъданли ўғитлар $N_{180}P_{90}K_{120}$ нисбатда қўлланилган вариантларида 24-августда 13,7%, 26-августда 26,5%, 28 августда 50,0%, 30-августда 64,7%, 1-сентябрда 75,5%, 3-сентябрда 82,8%, 5-сентябрда 99,8% ўсимликлар гуллаганлиги тажрибаларда аниқланди.

Хорижий навлар махаллий навларга нисбатан эртароқ саватчаларни шакллантириб, гуллашга олдинроқ кирганлиги тажрибаларда кузатилди. Гуллашнинг сўнгги кузатув кунида Дилбар нави 95,4-96,6 %, Янги замон нави 94,5-96,8 %, Березанский нави 99,6-99,8%, Родник нави 99,5-99,8% гуллаганлиги аниқланди.

Хулоса. Уруғ экиш тизимлари 60х25-1 схемада экилган вариантларга нисбатан 60х30-1 схемада экилган вариантлар кузатувнинг сўнгги кунида 0,3-1,0 минг донагача кўпроқ саватчалар шакллантирганлиги, гуллаш жараёнида эса 0,1-0,3% гача кўпроқ гуллаганлиги аниқланди. Экиш меъёрларининг камайиши ҳамда маъданли ўғитлар миқдорининг ортиши билан ўсимликларнинг гуллаш динамикаси тезлашганлиги тажрибаларда исботланди.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

1. www.stat.uz
2. www.agro.uz
3. Дала тажрибаларини ўтказиш услубиятлари” (2007)
4. Подсолнечник руководство по производству // Справичник по с/х культурам. 2016, 8-ст.
5. Худайқулов Ж.Б., Атабаева Х.Н. Кунгабоқар етиштириш // 100 китоб тўплами, 43-китоб. “Агробанк” АТБ – 2021, 9-25-26 бет.

УДК:635. 65. 631.51

ВЛИЯНИЕ НИТРАГИНА НА УРОЖАЙНОСТЬ ЗЕРНА МАША *(Phaseolus Aureus)* ПРИ ПОВТОРНОМ ПОСЕВЕ

Исраилов И. А к.с.х.н, доцент. Азизов Б.М. д. с х. н, профессор.
Ташкентский государственный аграрный университет,
Идрисов Х. А (PhD) доцент,
Ферганский государственный университет

Аннотация: *Узбекистан расположена на сухом субтропическом зоне Центральной Азии. Климат республики резко континентальная, сравнительно сухая и теплая. Продолжительность безморозного периода составляет 210-240 дней. Сумма эффективных температур 2800-3000^{0}С и более. Более длинный и продолжительный безморозный теплый период в этом регионе позволяет получению за год два и три урожая от сельскохозяйственных культур. То есть после озимых зерновых культур выращивания скороспелые полевые культуры. В опыте более высокий урожайность 25.0 ц/га маша при повторном посеве отмечено при схеме посева 60 х 15-1 с применением нитрагина.*

Ключевые слова: *бобовые растения, маша, нитрагин, зерно, урожай, повторная культура, вегетационный период, скороспелость.*

В ведение Более продолжительный (210-240 дней) вегетационный период, сухой и теплый климат Узбекистана позволяет в этом регионе получению 2-3 урожая от сельскохозяйственных культур

В мировом земледелии в целях обеспечения населения качественными, экологически чистыми продуктами питания в ряде стран используют ресурсосберегающие технологии для выращивания зерна, повысив плодородие почвы, используя ресурсы биоклимата, выращивают две-три культуры в год. В повышение плодородия почвы особое значение представляет посев зернобобовых культур. Одним из основных зернобобовых культур при повторном посеве является маша.

Мош (Phaseolus Aureus) является самым скороспелым растением среди зернобобовых культур. Интенсивность роста и развития, более короткий 70-75 дней продолжительность вегетационного периода является одним из основных свойствах маша. По этому маша можно выращивать как повторная культура после озимых зерновых культур.

На орошаемых условиях Узбекистана значению и технологию возделывания зернобобовых культур при повторных посевах в своих трудах изучали Х.Н.Атабаева [1], И.Исраилов [2.], Н.Халилов, Н.Равшанова [3] и многие другие ученные. Также научные исследования по возделывания зернобобовых культур в зарубежных странах были проведены учёнными как Bitocchi E, [4], Clement S.L [5] и другие.

Не смотря на это научные данные о возделывания зернобобовых культур, в том числе маша на орошаемых землях при повторном посеве не достаточно. На орошаемых типичных сероземных почвах правильный подбор сортов маша по почвенным климатическим зонам, определение сроков и норм посева маша при повторном посеве представляет большое научное и практическое значение.

Методика и условия опыта

В связи с этим нами были проведены полевые опыты по изучению влияния нитрагина на формирования урожая зерна маша при повторном посеве. Опыты проведены в период 2015-2017 годы на типичных сероземных почвах Ташкентской области.

Почва опытного участка типично сероземная, не засоленная, средний суглинистая. Залегание грунтовых вод 5-7 метров и ниже. Содержание гумуса почве в пахотном слое 1.2-1.5 %, подпахотном слое 0.9-1.1%.

В опыте изучались схемы и оптимальные сроки посева районированного сорта маша «Дурдона» при повторном посеве. В опыте все учеты, фенологические наблюдения и статистические анализы полученных данных проведены по методу Б.А Доспехова (1985).

Все варианты изучались в четырёх повторениях. Общая площадь каждого варианта 100 м^2, в том числе учетная площадь 50 м^2. Фенологические наблюдения проводились в учётном площади каждого вариантах, по 50 штук растений. Содержания белка определяли по методу Къельделя, клейковины по методу вымывания, анализы удобрений определяли по методу В.Г.Минеева (1989), усвояемость минеральных удобрений по методу М.К.Каюмова (1989). Опыты проводились в 6 вариантах: Все варианты размешены на одном ярусе.

Результаты исследования

Главной биологической особенностью бобовых культур, в том числе и маша, является усвоение в симбиозе с клубеньковыми бактериями азота воздуха. Продуктивность маша во многом определяется активностью симбиоза бобовых клубеньковых бактерий и количеством зафиксированного ими азота воздуха.

Исследования показали, что общее количество клубеньков в корнях у сорта маша Дурдона при повторном посеве возрастали от фазы третьего тройчатого листа к фазе образования бобов, масса активных клубеньков также достигала максимума в фазу образования бобов.

Агротехнические приёмы так же положительно повлияло и на динамику образования клубеньков на корневых органах маша. Среднее количество клубеньков в зависимости от сорта, способов, схем и норм посева варьировало от 19,5-28,6 шт Сравнительно низкие показатели по содержанию клубеньков в корнях 19,5-23,0 штук наблюдалось в вариантах без применения нитрагина. Более высокие показатели 24,2-28,6 шт в вариантах с применением нитрагина.

Установлено, что применение нитрагина при повторном посеве положительно влияют на рост, развитие и формированию плодовых органов маша.

Урожайность сельскохозяйственных культур определенной степени зависит от формирования плодовых элементов в растение. У зерновых бобовых культур основными элементами продуктивности являются количество клубеньков на 1 растение, количество зерна на 1 клубеньке, масса 1000 штук зерна, масса зерна на одном растение.

В зерновых бобовых растениях, в том числе у маша формирование плодовых элементов в определенной степени зависит от схемы посева, площади питания и применения нитрагина.

Данные о влияние применения нитрагина на формированию плодовых элементов приведены в таблице 1.

Таблица 1

Формирование продуктивных органов маша при повторном посеве (2015-2017 год)

№	Варианты	Схема посева	Коли-чество клубень-ков на 1 растение, шт.	Количество зерна на 1 клубеньке, шт.	Масса 1000 штук зерна,, г	Масса зерна на 1 клубень-ке, г	Масса зерна на 1 растение, г
1.	Без нитрагина	60х20-1	23,5	18,3	58	1,06	24,9
2.		60х15-1	19,7	16,7	60	1,02	20,1
3.		60х10-1	14,1	14,6	62	0,91	12,8
4.		60х5-1	10,2	13,2	64	0,84	8,5
5.	С нитрагином	60х20-1	25,1	19,1	59	1,12	28,1
6.		60х15-1	22,0	17,9	61	1,09	24,0
7.		60х10-1	15,6	15,2	63	0,95	14,8
8.		60х5-1	11,5	13,7	64	0,87	10,0

В опыте при повторном возделывание маша на 1 растение формировалось в среднем 10.2 - 23.5 штук клубеньков. Сравнительно высокие показатели (23.5 штук) по формированию клубеньков на одном растение при повторном посеве наблюдались при схеме посева 60х20-1, т.е более высоком площади питания. Сравнительно низкие показатели 10,2 штук клубеньков на 1 растение отмечены при схеме посева 60х5-1, т.е более низком площади питания. При повторном посеве маша и по количеству формирования бобов на одном растение более высокий 18,3 штук отмечено при схеме посева семян 60х20-1, т.е более высоком площади питания. Самый низкий показатель 13.2 штук по количеству бобов отмечено при схеме посева семян 60х5-1, т.е более низком площади питания. При возделывание зернобобовых культур основным показателем является урожайность зерна. Так как зернобобовые культуры, в том числе Маш возделывается для получения зерна, с более высоким содержанием белка. Урожайность зерна маша при повторном посеве зависит от многих факторов: от почвенных климатических условий, срока и нормы посева, применение биостимуляторов и т.д.

Данные опыта о влияние применение нитрагина на урожайность зерна маша при повторном посеве приведены в таблице 2.

Таблица 2

Влияние применение нитрагина на урожайность зерна маша при повторном посеве

№	Варианты	Схема посева	Урожайность зерна маша по повторениям, ц/га				Средняя урожайность зерна, ц/га
			I	II	III	IV	
1.	Без нитрагина	60x20-1	18,0	19,4	18,6	19,6	18,9
2.		60x15-1	19,3	20,6	20,2	20,3	20,1
3.		60x10-1	18,6	19,7	19,0	19,5	19,2
4.		60x5-1	16,2	17,7	16,8	17,3	17,0
5.	С нитрагином	60x20-1	21,2	24,0	21,9	23,7	22,7
6.		60x15-1	24,5	26,3	25,2	26,4	25,6
7.		60x10-1	22,4	25,2	23,1	23,7	23,6
8.		60x5-1	20.3	23,4	21,0	21,3	21,5

В полевом опыте средная урожайность маша при повторном посеве в вариантах без применением нитрагина составили 17,0-20,9 ц/га. Самый низкий урожайность зерна маша при повторном посеве 17,0 ц/га отмечено при схеме посева семян 60x5-1, в загущенном условие, очень низком площади питания, без применения нитрагина. В условиях без применения нитрагина сравнительно высокий 20.9 ц/га урожай зерна маша наблюдалось при схеме посева семян 60x15-1. В опыте во всех изучаемых вариантах, т.е с применением нитрагина урожайность зерна маша были выше от вариантов без применения нитрагина. В вариантах с применением нитрагина урожайность зерна маша при повторном посеве составило 21,5 - 25,6 ц/га. Самый высокий урожайность маша 25,6 ц/га отмечено 6-варианте, т.е при протравливание семян маша нитрагином, и при посеве семян по схеме 60x15-1. В этих вариантах прибавка урожая зерна маша составило 2,0 - 8,6 ц/га. Урожайность зерна маша при повторном посеве по вариантам опыта приведены в рисунке 1.

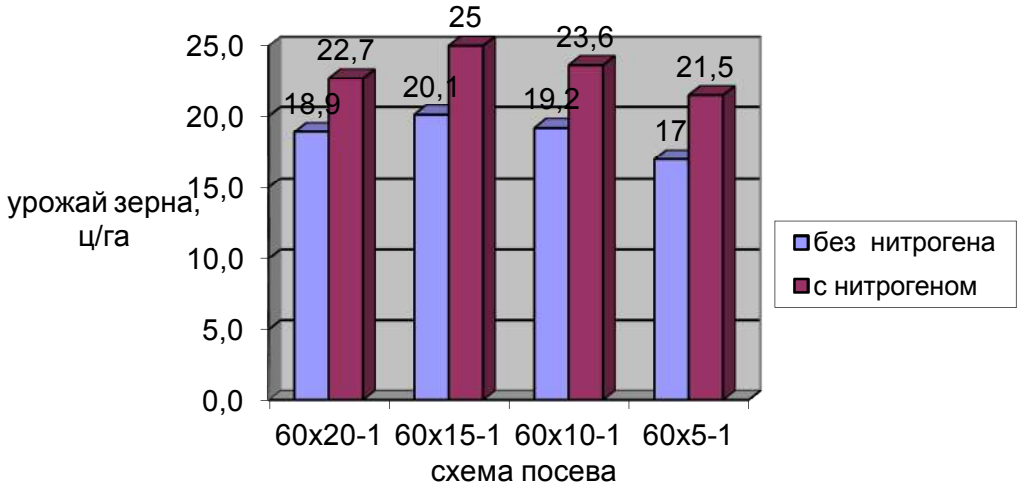


Рисунок 1. Урожайность зерна маша при повторном посеве

Таким образом, на орошаемых типично сероземных почвах для получения стабильно высоких и качественных урожаев зерна маша целесообразно обработка растений нитрагином.

ВЫВОДЫ Климатические условия Ташкентской области, сумма эффективных температур региона достаточно для возделывания маша в повторном посеве; Самый высокий урожайность маша 25,6 ц/га отмечено 6-варианте, т.е при протравливание семян маша нитрагином, и при посеве семян по схеме 60х15-1. В этих вариантах прибавка урожая зерна маша составило 2,0-8,6 ц/га. Установлено, что применение нитрагина положительно влияют на накоплению клубеньковых бактерий, резко усиливают симбиоз. Сравнительно низкие показатели по содержанию клубеньков в корнях 19,5- 23,0 штук наблюдалось в вариантах без применения нитрагина. Более высокие показатели 24,2-28,6 шт в вариантах с применением нитрагина.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1.Атабаева Х.Н., Исраилов И.А., Умарова Н.С., Курбонов А., Абитов И, “Рекомендации по агротехнике возделывания зерновых бобовых культур”. Ташкент, 2017 год, с 22.

2.Исраилов И.А, Каримов А., Курбонов А. “Влияние сроков и норм посева на урожайность разных сортов маша при повторном посеве. Республиканская научно-практическая конференция.Ташкент,30-31 май 2017 год.

3.Равшанова Н.А., Халилов Н.Х., «Рост и развитие и урожайность маша в зависимости от нормы посева густоты стояния растений». ж. Сельское хозяйство Узбекистана. Ташкент, 2008 г. №2, с 17-18.

4.Bitocchi E, Bellucci E, Giardini A, et al., «Molecular Analysis of the Parallel Domestication of the Common Bean (Phaseolus vulgaris) in Mesoamerica and the Andes,» New Phytologist, Vol. 197, 2013, pp. 300-313.

5.Clement S.L., McPhee K.E., Elberson L.R., Evans M.A. //Plant Breeding. Pea weevil, Bruchus pisorum L. (Coleopte-ra: Bruchi day resistance in Pisum sativum x Pisum fulfum interspecific crosses //. - 2009. Vol. 128 NS. pp. 478-485.

УЎТ: 631.11.582.633

ЭКИШ МЕЪЁРИ ВА МУДДАТЛАРИНИ МОШ (Phaseolus aureus Piper) НАВЛАРИНИ БАРГ ЮЗАСИ РИВОЖЛАНИШИГА ТАЪСИРИ (ТИПИК БЎЗ ТУПРОҚЛАР МИСОЛИДА)

Идрисов Хусанжон Абдужаббарович
қ.х.ф.ф.д (PhD), доцент,
ФарДУ Аграр қўшма факультети.

Аннотация: *Ушбу мақолада типик бўз тупроқлар шароитида мош навларини барг ривожланишига экиш муддати ва меъёрини таъсири баён этилган бўлиб, июль ойининг биринчи декадасида гектарига 30-40 кг/га меъёрида уруғ сарфлаб экилган вариант барг юзаси мақбул бўлган бўлиб, экиш муддати кечиккан сари барг юзаси ривожланиши камайиб борган.*

Аннотация: *В статье описано влияние сроков и норм посадки на развитие листьев сортов маша в типичных сероземных условиях. Приемлемым оказался вариант с посадкой 30-40 кг/га семян на гектар в первой декаде июля, а развитие листовой поверхности задерживалось по мере задержки посадки.*

Abstract: *In this article, the effect of planting time and rate on the leaf development of mung bean varieties under typical gray soil conditions is described. The option planted with 30-40 kg/ha of seeds per hectare in the first decade of July was acceptable, and the leaf surface development was delayed as the planting time was delayed. decreased.*

Кириш Марказий Осиё ва Кавказорти республикаларида мошдан озиқ-овқат саноатида кенг фойдаланиладилар. Мошдан тайёрланган ун макаронга қўшилса унинг тўйимлилиги янада ортади. Мош дуккакли-дон экинлар гурухига мансуб бўлиб, донида кўп миқдорда 24-28 % оқсил тўпланади. Ундан озиқ-овқат саноати билан бирга чорва хайвонлари учун тўйимли ем-хашак хам етиштириш мумкин. Шунингдек мошнинг илдизларида туганак бактерия ривожланиб, эркин азотни ўзлаштириб, тупроқ унумдорлигини оширади.

Маълумки, чорва хайвонларидан юқори ва сифатли маҳсулот олиш учун уларнинг озуқа таркибини ўзида оқсил, углевод, ёғ шунингдек витаминлар, минерал тузлар билан бойиган пичан, силослар билан доимий таъминлаш зарур. Бунинг учун бизнинг республикада имкониятлар етарли бор. Биргина дукакли –дон экинлар, дукакли ўтларни юкори агротехника асосида етиштириб, мўл хосил ва кўк масса олиш мумкин. Мошнинг яшил массаси, пичани, похоли ва кепаги энг яхши озиқ хисобланади. Маккажўхори билан мошни аралаштириб тайёрланган силос озиқлик сифати юқорилиги билан фарқ қилади.

Мош-энг яхши сидерат экин хисобланади, у кўкат ўғит сифатида ишлатилганда тупрокда 70 ц.га курук модда тўпланади. Бу 100 азот демакдир. Мош маккажўхори, сабзавот ва бошка экинлар экиладиган ерларда энг яхши сидерат хисобланади. Мош ерда азот тўпловчи сифатида дон, техника экинлари ва сабзавотлардан олдин экиладиган энг яхши экинлардан бири.Уни бахорда ёзда хам экиш мумкин. Мош ер ости сувлари юза жойлашганлигидан зарарланмайди, тез ўсади, ерни яхши соялайди ва бегона ўтлардан тозалайди [1].

Суғориладиган ерларда сув таъминоти чегараланган шароитда ғўза ва бошоқли дон экинлари алмашлаб экиш тизимида мошни кузги буғдой анғизида етиштириш оқсил ва бошқа қимматли озиқага бой бўлган мош дони етиштириш билан бирга тупроқни табиий азотга бойитиш таъминланади [2].

Тадқиқот материаллари ва услуби. Тажриба хўжалиги тупроғи қадимдан суғориб келинадиган типик бўз тупрокдир.Типик бўз тупрок таркибида 1,0-1,3% чиринди, 0,089%-0,102 атрофида азот, 0,141-0,184% га якин фосфор ва 1,70-1,80% калий мавжуд. Бу эса ўсимлик ўсув даврида фойдаланадиган озуқа унсурларининг етарли эмаслигидан далолат бериб турибди. Бундан ташқари бу тупроқлар сув ўтказувчанлиги, юмшатишнинг мураккаблиги билан фарқ қилади. Суғориш натижасида тупроқ қатлами зичлашиб боради. Суғоришдан ва бўлиб ўтган ёғингарчиликдан кейин қатқалок ҳосил бўлади. Тажрибалар дала ва лаборатория услубида олиб борилди. Дала тажрибаларида мошнинг навлари ёзда ҳар хил меъёрда ва усулда экиб ўрганилди. Дала тажрибалари ЎзПИТИ(2007) ва Доспехов (1985) услубларида олиб борилди. Тажриба майдони 0,4 га ни ташкил қилди [3,4].

Тадқиқот натижалари. Мош ўсимлиги бошқа дала экинлари каби фотосинтетик фаолиятга эга. Бу фаолият навнинг биологик хусусияти ва ташқи муҳитга боғлиқдир. Фотосинтетик фаолиятнинг кўрсаткичлари- бу барг сони, барг юзасидир. Маълумки, барг юзаси маълум бир меъёргача юқори ҳосилни шаклланишини билдиради. Ўсимлик ривожланганда, озиқа ва сув етарли бўлганда барглар яхши ривожланади, барг юзаси кенгаяди. Аммо барг юзаси кенгайган билан ҳосил маълум меъёрдан кейин ошмайди. Сабаби, ўсимликнинг паски қисмида жойлашган баргларга қуёш нури тушмайди, фотосинтез жараёни суст кечади, органик моддалар тўпланмайди. Ҳар бир экин ва нав учун бу жиддий омил. Ташки омиллар баргни ривожланишига таъсир кўрсатади. Шу омиллардан бири– озиқланиш майдони. Мош ўсимлиги ёруғликка талабчан. Шуни ҳисобга олиб мош навлари буғдой анғизига экилганда мақбул меъёрларини аниқлаш зарурдир.

Мош навлари буғдой анғизига экилганда ҳар бир нав ҳар хил меъёрида (20 килограмдан 40 кг. гача) экиб ва хар ҳил муддатда (25.06; 5.07; 15.07) ўсимликка таъсири ўрганилди. Шу жумлада, мош навларида

барг ривожланиши, барг юзасини шаклланишига таъсири ўрганилди. Мош навлари такрорий экин сифатида уч марта экиб тадқиқ қилинган. Иккинчи экиш муддатида “Радость” нави гектарига 20 кг уруғ экилганда барг юзаси 121 $см^2$ ни ташкил қилган. Тажрибада 30 кг уруғ экилганда барг юзаси 118 $см^2$ га тенг бўлиб, олдинги вариантига нисбатан 3 $см^2$ га камайганлиги кузатилган. Шу навда экиш меъёри 40 кг бўлганда барг юзаси 115 $см^2$ ни ташкил қилиб, биринчи кўринишга нисбатан 6 $см^2$ га камайганлиги кузатилди. “Дурдона” навида экиш меъёри 20 кг бўлганда барг юзаси 130 $см^2$ ни ташкил қилиб, “Радость” навига нисбатан 9 $см^2$ га ортиқ бўлган. Экиш меъёри 30 кг бўлганда барг юзаси 126 $см^2$ бўлиб, олдинги кўринишга нисбатан 5 $см^2$ камайганлиги кузатилди. “Дурдона” навида экиш меъёри 40 кг бўлганда барг юзаси 119 $см^2$ га тенг бўлиб, олдинги кўринишларга нисбатан 6- 11 $см^2$ га камайган. “Зилола” нави гектарига 20 кг уруғ экилганда барг юзаси 132 $см^2$ ни ташкил қилган. Бу бошқа навларга нисбатан 2-11 $см^2$ ортиқ бўлганлиги кузатилди. Уруғ меъёри 30 кг га оширилганда барг юзаси 128 $см^2$ ни ташкил қилиб, олдинги кўринишга нисбатан 4 $см^2$ камайганлиги кузатилди. Уруғ меъёри 40 кг гача оширилганда барг юзаси 125 $см^2$ га тенг бўлиб, олдинги кўринишларга нисбатан 3-7 $см^2$ га камайган.

Мош навлари гуллаш фазасига етганда экиш меъёрлари таъсирида кўрсаткичлар ўзгариб турган. “Радость” нави гектарига 20 кг уруғ экилганда барг юзаси 454 $см^2$ ни ташкил қилган. Тажрибада 30 кг уруғ экилганда барг юзаси 431 $см^2$ га тенг бўлиб, олдинги вариантига нисбатан 13 $см^2$ га камайганлиги кузатилган. Шу навда экиш меъёри 40 кг бўлганда барг юзаси 415 $см^2$ ни ташкил қилиб, биринчи кўринишга нисбатан 39 $см^2$ га камайганлиги кузатилди. “Дурдона” навида экиш меъёри 20 кг бўлганда барг юзаси 460 $см^2$ ни ташкил қилиб, “Радость” навига нисбатан 6 $см^2$ га ортиқ бўлган. Экиш меъёри 30 кг бўлганда барг юзаси 446 $см^2$ бўлиб, олдинги кўринишга нисбатан 14 $см^2$ камайганлиги кузатилди. “Дурдона” навида экиш меъёри 40 кг бўлганда барг юзаси 425 $см^2$ га тенг бўлиб, олдинги кўринишларга нисбатан 21-35 $см^2$ га камайган. “Зилола” нави гектарига 20 кг уруғ экилганда барг юзаси 470 $см^2$ ни ташкил қилган. Бу бошқа навларга нисбатан 5-16 $см^2$ ортиқ бўлганлиги кузатилди. Уруғ меъёри 30 кг га оширилганда барг юзаси 462 $см^2$ ни ташкил қилиб, олдинги кўринишга нисбатан 8 $см^2$ камайганлиги кузатилди. Уруғ меъёри 40 кг гача оширилганда барг юзаси 453 $см^2$ га тенг бўлиб, олдинги кўринишларга нисбатан 9-17 $см^2$ га камайган.

Мош навлари дуккакланиш фазасига кирганда “Радость” нави гектарига 20 кг уруғ экилганда барг юзаси 521 $см^2$ ни ташкил қилган. Тажрибада 30 кг уруғ экилганда барг юзаси 513 $см^2$ га тенг бўлиб, олдинги вариантига нисбатан 8 $см^2$ га камайганлиги кузатилган. Шу навда экиш меъёри 40 кг бўлганда барг юзаси 509 $см^2$ ни ташкил қилиб, биринчи кўринишга нисбатан 12 $см^2$ га камайганлиги кузатилди. “Дурдона” навида

экиш меъёри 20 кг бўлганда барг юзаси 570 $см^2$ ни ташкил қилиб, “Радость” навига нисбатан 49 $см^2$ га ортиқ бўлган. Экиш меъёри 30 кг бўлганда барг юзаси 554 $см^2$ бўлиб, олдинги кўринишга нисбатан 16 $см^2$ камайганлиги кузатилди. “Дурдона” навида экиш меъёри 40 кг бўлганда барг юзаси 512 $см^2$ га тенг бўлиб, олдинги кўринишларга нисбатан 42-58 $см^2$ га камайган. “Зилола” нави гектарига 20 кг уруғ экилганда барг юзаси 576 $см^2$ ни ташкил қилган. Бу бошқа навларга нисбатан 5-6 $см^2$ ортиқ бўлганлиги кузатилди. Уруғ меъёри 30 кг га оширилганда барг юзаси 564 $см^2$ ни ташкил қилиб, олдинги кўринишга нисбатан 12 $см^2$ камайганлиги кузатилди. Уруғ меъёри 40 кг гача оширилганда барг юзаси 542 $см^2$ га тенг бўлиб, олдинги кўринишларга нисбатан 22-34 $см^2$ га камайган (1.-жадвал). Бир гектар ҳисобига барг юзаси аниқланганда мош навлари 4–та чин барг фазасига етганда “Радость“ навида экиш меъёрлари бўйича барг юзаси 6,1–7,6 минг $м^2$ /га тенг бўлган. Энг юқори кўрсаткич гектарига 40 кг уруғ экилганда кузатилди. “Дурдона” навида бу кўрсаткич 7,0-8,0 минг $м^2$ ни ташкил қилган. Бу навда ҳам юқори кўрсаткич юқори меъёрда уруғ экилганда кузатилди. “Зилола” навида экиш меъёрлари бўйича барг юзаси 8,0 -9,5 минг $м^2$ га тенг бўлиб, “Радость” навига нисбатан 1,8-1,9 минг $м^2$ га ортиқ бўлган бир гектар ҳисобига барг юзаси аниқланганда мош навлари гуллаш фазасига етганда “Радость“ навида экиш меъёрлари бўйича барг юзаси 22,0 24.7 минг $м^2$ /га тенг бўлган. Энг юқори кўрсаткич гектарига 40 кг уруғ экилганда кузатилди. “Дурдона” навида бу кўрсаткич 23,0–23,5 минг $м^2$ ни ташкил қилган. Бу навда ҳам юқори кўрсаткич юқори меъёрда уруғ экилганда кузатилди. “Зилола” навида экиш меъёрлари бўйича барг юзаси 24,0-26,4 минг $м^2$ га тенг бўлиб, “Радость” навига нисбатан 2,0-3,5 минг $м^2$ га ортиқ бўлган.

Мош навлари дуккакланиш фазасига кирганда бир гектар ҳисобига барг юзаси аниқланганда “Радость“ навида экиш меъёрлари бўйича барг юзаси 25,3-26,9 минг $м^2$/га тенг бўлган. Энг юқори кўрсаткич гектарига 40 кг уруғ экилганда кузатилди. “Дурдона” навида бу кўрсаткич 27,0–31,6 минг $м^2$ ни ташкил қилган. Бу навда ҳам юқори кўрсаткич юқори меъёрда уруғ экилганда кузатилди. “Зилола” навида экиш меъёрлари бўйича барг юзаси 28,0-32,7 минг $м^2$ га тенг бўлиб, “Радость” навига нисбатан 2,7-5,8 минг $м^2$ га ортиқ бўлган.

Хулосалар. Экиш муддатлари ва меъёрлари барг ривожланишига таъсир кўрсатган. Июл ойининг бошланишида экилганда барг сони ошиб борди. Экиш меъёрлари ошган сари барг сони камайган. Барча мош навларида экиш меъёри 40 кг/га бўлганда барг юзаси юқори бўлган барча экиш муддатларида. Экиш муддатлари кечиктирилганда барг юзаси камайиб борган.

Фойдаланилан адабиётлар

1. Атабаева Х.Н, Саттаров М.А, Идрисов Х.А Суғориладиган майдонларда мош етиштиришнинг интенсив технологияси бўйича тавсиянома. Тошкент 2019, -Б. 17-19

2.Атабаева Х.Н, Худойқулов Ж.Б Ўсимликшунослик.Т “Фан ва технология”. 2018, -Б. 36-38

3.Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. - М.: Колос, 1985. - 317 с.

4.Дала тажрибаларини олиб бориш методикаси ЎзПИТИ.2007 йил. -Б. 97-99

UDK:633.52

MOSH NAVLARI EKISH ME’YORINING HOSIL SHAKLLANISHIGA TA’SIRI

Idrisov Xusanjon Abdujabborovich[1] q.x.f.f.d (PhD), dosent
Ibragimov Begzod Odiljonovich[2] q.x.f.f.d (PhD), k.i.x
Yoqubova Feruzabonu Muxtorjon[1] qizi
Habibaxon Rustamova Rustamjon1 qizi
O‘simliklar himoyasi va karantini yo‘nalishi 1-bosqich magistrantlari
Agrar qo‘shma fakulteti
[1] Farg‘ona davlat unversiteti
O‘simliklar karantini va himoyasi ilmiy-tadqiqot instituti
[2]Farg‘ona mintaqaviy filiali direktori

Annotatsiya: *Ushbu maqolada mosh navlari takroriy ekin sifatida ekilganda har xil ekish me’yorining ta’siri o‘simliklarning o‘sishiga, hosildorligiga ta’sir ko‘rsatgan. Maqbul ekish me’yori deb 30kg/ga hisoblangan. Eng yuqori hosil “Zilola” navida olingan.*

Аннотатция: *При посеве сортов маша к качестве повторных культур различные нормы высева семян оказали существенное влияние на рост растений и урожайность. Оптимальной нормой установили 30кг/га. Наибольший урожай получен у сорта «Зилола».*

Oziq-ovqat maxsulotlari bilan ta’minlash xozirgi davrda bu iqtisodiy, ijtimoiy muammoga aylangan, chunki aholining o‘sishi bilan baravar oziq-ovqat mahsulotiga talab tobora oshmoqda. Bu muammoni hal qilish bo‘yicha o‘tkazilgan tadbirlar evaziga don ekinlarini etishtirish muammosi hal etilgan. G‘alla ekinlaridan bo‘shanan maydonlardan oqilona foydalanish va qo‘shimcha oziq-ovqat mahsulotini ishlab chiqarish maqsadida mosh ekinini takroriy yetishtirishda texnologiyasini o‘rganish zarur deb hisoblapndi. Mosh to‘yimli yorma beradi.

Mosh donining tarkibida 24-28 % oqsil,2-4% % moy va 46-50% kraxmal 20%, V guruh vitaminlari, lizin, arginin mavjud.Uni 5-10% bug‘doy uniga qo‘shiladi.

Tajribaning maqsadi va vazifalari. Ushbu ilmiy ishning maqsadi - mosh nav namunalarining sug‘oriladigan tipik bo‘z tuproqlar sharoitida don hosilini va sifatini oshiradigan maqbul ekish muddati va me’yorini aniqlash, takroriy ekishda smosh navlarini etishtirish texnologiyalarini tadqiqot qilish va takomillashtirishga qaratilgan..

Sug‘oriladigan erlardan oqilona foydalanish va ekologik muammolarni yechadigan, yuqori xosilni ta’minlaydigan texnologik tadbirlar tadqiqot qilinib ishlab chiqarishga tavsiyalar tayyorlash. O‘zbekistonda yaratilgan mosh navlarini takroriy ekishda ekish muddatini va me’yorini hosildorlikka, don sifatiga ta’sirini o‘rganish, iqtisodiy samarisini aniqlash va ishlab chiqarishga joriy etish .

Tajribalar universitetning tajriba stansiyasida olib boridlgan. Tajriba xo‘jaligi tuprog‘i kadimdan sug‘orib kelinadigan tipik bo‘z tuproqdir. Tipik bo‘z tuproq tarkibida 1,0-1,3% chirindi, 0,089%-0,102 atrofida azot, 0,141-0,184% ga yaqin fosfor va 1,70-1,80% kaliy mavjud. Bu esa o‘simlik o‘suv davrida foydalanadigan ozuqa unsurlarining yetarli emasligidan dalolat berib turibdi. Bundan tashqari bu tuproqlar suv o‘tkazuvchanligi, yumshatishning murakkabligi bilan farq qiladi. Sug‘orish natijasida tuproq qatlami zichlashib boradi. Sug‘orishdan va bo‘lib o‘tgan yogingarchilikdan keyin qatqaloq hosil bo‘ladi. Tajriba dala va laboratoriya uslubida olib borildi. Dala tajribalarida moshning navlari yozda har xil me’yorda ekib o‘rganildi. Dala tavjribalari O‘zPITI(2007) va Dospexov (1985) uslublarida olib borildi. Tajribada moshning “Radost”, “Zilola”, “Durdona” navlari ekilgan. Bu navlar gektariga 20, 30, 40 kg me’yorida ekilgan.

Tajriba natijalari. O‘simlikda 4-ta chin bargi rivojlanganda poya balandligi “Radost “ navida poya balandligi17-20 sm, “Durdona” navida 17-20 sm, “Zilola” navida 20-28 sm ga teng bo‘lgan. Ekish me’yori oshgansari poya balanligi oshib borganligi kuzatildi.

Mosh navlari gullash davriga yetganda poya balandligi ekish me’yoriga bog‘liq xolda “Radost” navida 24-26 sm, “Durdona” navida 28-34 sm va “Zilola “ navida 31-35 sm ni tashkil qilgan. Ekish me’yori oshgansari poya balanligi oshib borgan, sababi qalin ekinzorda yorug‘lik yetishmaydi va poyalar yorug‘likka intilib balandroq bo‘ladi.

Mosh navlari dukkaklanish fazasida poyalar balandligi navlarga xos balandlikka ega bo‘ladi. “Radost” navida 58-63 sm ga, “Durdona” navida 55-60 sm ga va “Zilola” navida 74-80 sm ga yetadi.

Barcha hisoblash muddatlarida navlarda ekish me’yori oshgansari poya balandligi ham oshib borishi kuzatildi. Bu tabiiy hol, chunki qalin ekilganda ekinzorda yorug‘lik barcha o‘simliklarga yetmaydi, o‘simlik balandroq o‘sib, yorug‘lik bilan o‘zini ta’minlaydi.

Dukkakli-don ekinlarining eng muxim xo‘jalik axamiyatlaridan biri ularning tuganak bakteriyalarning tuplanishi va ularning faoliyati natijasida atmosfera azotini o‘zlashtirib, biologik xoldagi azot tuproqda to‘planishi xisoblanadi. Biologik azotning to‘planishiga ko‘pgina omillar –o‘simlikning turi, tuproq-iqlim sharoiti, tuprok muxiti, namligi kabilar ta’sir etadi. Shunga muvofik xolda bizning tajribalarda mosh navlari ildizlarida to‘plangan tuganaklar soni bo‘yicha kuzatuv olib borildi va ko‘chat kalinligi oshib borishi va ekish me’rini xam oshib borishiga muvofik xolda o‘zgarishini ko‘rsatdi.

Olingan ma’lumotlar bo‘yicha “Radost” navida amal davrini boshida 9,1-8,8 dona tuganak rivojlangan, “Durdona” navida 8,5-6,9 dona va “Zilola” navida 7,7-5,4 dona tuganak ri vojlanib, ekish me’yorlari oshgansari tuganak soni kamayib borishi kuzatildi.

Gullash davriga yetganda barg soni ekish me’yoriga bog‘liq xolda “Radost” navida 20,6-11,7 dona, “Durdona” navida 13,6-11,1 dona va “Zilola “ navida 17,1-14,4 dona ni tashkil qilgan. Ekish me’yori oshgansari tuganak soni kamayib borgan, sababi qalin ekinzorda oziqlanish maydoni qisqaradi, sharoit nomaqbul bo‘ladi va tuganaklar yaxshi rivojlanmaydi.

Mosh dukkaklanish fazasiga yetganda tuganaklar soni “Radost” navida 39,4-36,1 dona, “Durdona” navida 43,1 –39,8 dona va “Zilola” navida 43,4 - 39,8 taga yetgan. Barcha variantlarda amal davrida ekish me’yori oshgan sari barg soni kamayib borgan.

Mosh navlari 25 iyunda ekilganda “Radost” navida ekish me’yoriga bog‘liq xolda don hosili 22,9 s dan 25,7 s/ga cha o‘zgarib turdi. Ekish me’yori 20 kg dan 30 kggacha oshganda don hosili 6.8 s ga oshgan. Ekish me’yori 30 kg dan 40 kg gacha oshganda birinchi variantga nisbatan 7, 8 s/ga oshganligi kuzatildi. Moshning “Durdona” navida ekish me’yori 30 kg bo‘lganda don hosili 7,7 s/ga oshgan, ekish me’yori 40 kg bo‘lganda hosil 8,1 s/ga oshgan; moshning “Zilola” navida 30 kg ekilganda hosil 6,5 ga oshgan, 40 kg ekilganda 6,0 s/ga oshganligi kuzatildi. Eng kam hosil gektariga 20 kg urug‘ ekilganda olingan. Ekish me’yori 30 kg oshirilganda hosil anchaga oshgan. Keyingi variantda ekish me’yori 40 kg bo‘lganda hosil ancha oshgan, ammo oldingi variantga nisbatan afzalligi ko‘rinmadi.

Tajribadan shunday xulosalar chiqib keladi:

- Ekish me’yori mosh navlarida hosil shakllanishiga ta’sir ko‘rsatadi, eng yuqori me’yorda biometrik ko‘rsatkichlar kamayadi;

-Tajribada ekilgan navlarning orasid eng yuqori hosil «Zilola « navi kuzatildi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1.Jumayev 3., Sirimov A. Moshni angizda ekish agrotexnikasi // Sugoriladigan yerlarda boshoqli galladan keyin ekiladigan takroriy jinlarni parvarishlash buyicha tavsiyalar. - Toshkent, 1995. - B. 18-22 .

2.Израильский В.П., Рунов Е.В., Бернард В.В., Клубеньковые

бактерии *z* нитрагин. - М: Сельхозгиз, 1933, - 480 с.

3. Мирзовалиев М. Маш и соя в повторных посевах. // Сельское хозяйства Таджикистана. 1980. - №4. - С.48-49.

4. Ravshanova N. Mosh va loviya. // O‘zbekiston qishloq xo‘jaligi. - Toshkent, - №8. 2008. - B. 17.

5. Равшанова Н., Халилов Н. Рост, развитие и урожайность маша в зависимости от норм посева и густоты стояния растений. // Агро илм. - Тошкент, -№2 (6). 2008. - Б. 17.

UO‘T: 633.51/11

KUZGI BUG‘DOY DALALARIDA UCHRAYDIGAN BEGONA O‘TLARGA QARSHI SAMARALI KURASH TEXNOLOGIYALARINI TUPROQNING AGROFIZIK XOSSALARIGA TA’SIRI

A.A.Botirov b.f.n., dotsent.
Andijon qishloq xo‘jaligi va agrotexnologiyalar instituti.

Annotatsiya: *O‘tmishdosh ekin sifatida g‘o‘za parvarishlash uchun tuproqni ikki yarusli plugda 28-30 sm chuqurlikda shudgor qilinib, g‘o‘za qator orasiga 15-20 sm chuqurlikda kultivator yordamida ishlov berilganda kuzgi bug‘doy vegetatsiya davri oxirida ham tuproqning agrofizik xossalari ijobiy bo‘lishi kuzatildi.*

Аннотатsiя: *При вспашке почвы на глубину 28-30 см двухрядным плугом и обработке междурядий хлопчатника культиватором на глубину 15-20 см отмечено, что агрофизические свойства почвы оставались положительными даже к концу вегематsiи озимой пшеницы.*

Abstract: *When plowing the soil to a depth of 28-30 cm with a two-row plow and cultivating the rows of cotton with a cultivator to a depth of 15-20 cm, it was noted that the agrophysical properties of the soil remained positive even by the end of the winter wheat growing season.*

Kalit so‘zlar: *Tuproq, kuzgi bug‘doy, begona o‘t, xajm og‘irlik, g‘ovaklik, navbatlab ekish, gerbitsid, ishlov berish.*

Ключевые слова: *Почва, озимая пшеница, сорняки, объемная масса, пористость, севооборот, гербицид, обработка почвы.*

Key words: *Soil, winter wheat, weeds, bulk density, porosity, crop rotation, herbicide, soil cultivation.*

KIRISh

Dunyoda paxta va kuzgi bug‘doy yetishtiruvchi rivojlangan davlatlarda begona o‘tlarga qarshi kurashishda, tuproqqa har-xil usullarda ishlov berish bilan birga gerbitsidlarni shudgor oldidan, chigit ekish bilan birga hamda o‘simliklarni vegetatsiya davri davomida qo‘llanilishi natijasida yuqori samara berishi

aniqlangan. Paxta-g‘alla navbatlab ekish tizimida maydonlarni fitosanitar holatini birgina tuproqqa ishlov berish tadbirlari bilan yaxshilashga har doim ham erishib bo‘lmasligini e’tiborga olgan holda, gerbitsidlarni boshqa agro tadbirlar bilan birgalikda uyg‘unlashgan holda olib borish bugungi kunning dolzarb masalalaridan biri hisoblanadi.

Respublikamizda g‘o‘za hamda kuzgi bug‘doy ekinlaridan yuqori va sifatli hosil yetishtirish agrotexnologiyalarini takomillashtirish borasida tuproqqa asosiy ishlov berish usullari bilan birga gerbitsidlarni turli hil muddat va me’yorlarida uyg‘unlashgan holda qo‘llab tadqiqotlar olib borish juda muhimdir. O‘zbekiston Respublikasining 2017-2021 yillarga mo‘ljallangan Harakatlar strategiyasida «3.3... qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishini izchil rivojlantirish, mamlakat oziq-ovqat havfsizligini yanada mustahkamlash, ishlab chiqarish sohasiga intensiv usullarni, eng avvalo zamonaviy agrotexnologiyalarni joriy etish» muhim strategik vazifalar sifatida belgilab berilgan. Shu nuqtai nazardan, paxta-hamda g‘alla maydonlarida tarqalgan begona o‘tlarga qarshi kurashishda tuproqqa asosiy ishlov berish usullari va gerbitsidlarni uyg‘unlashgan holda qo‘llashning samaradorligini aniqlash hamda amaliyotga keng joriy etish bo‘yicha ilmiy izlanishlar olib borish muhim hisoblanadi.

Tadqiqotning maqsadi Andijon viloyatining och tusli bo‘z tuproqlari sharoitida g‘o‘za-g‘alla navbatlab ekish tizimida g‘o‘za va kuzgi bug‘doy ekinlari parvarishlanayotgan maydonlarda uchraydigan begona o‘tlarga qarshi uyg‘unlashgan holda kurashishda ekinlardan yuqori va sifatli hosil yetishtirishni ta’minlaydigan agrotexnologiyani takomillashtirishdan iborat.

Tadqiqotning usullari. Tadqiqotda kuzatuv va taxlillar PSUEAITIda qabul qilingan “Dala tajribalarini o‘tkazish” uslubnomasi asosida, tajriba variantlarida tuproqning agrofizikaviy, agrokimyoviy va mikrobiologik xossalarini o‘rganish “Metodi agroximicheskix, agrofizicheskix i mikrobiologicheskix issledovaniy v polivnыx xlopkovыx rayonax” uslubiy qo‘llanmalari bo‘yicha, olingan ma’lumotlarning aniqligi va ishonchliligi umum qabul qilingan B.A.Dospexovning “Metodika polevogo opыta” uslubi yordamida matematik-statistik tahlil Microsoft Excel kompyuter dasturi asosida amalga oshirilgan.

Tadqiqot natijalari va ularning muxokamasi

Tuproqning xajm og‘irligi. Tajriba maydonida tadqiqot davomi sifatida paxta hosili terib olinganidan so‘ng, g‘o‘za qator orasiga 15-20 sm chuqurlikda kultivator yordamida ishlov berish tadbiri amalga oshirilib, kuzgi bug‘doy urug‘lari ekilishidan oldin tuproqning qatlamlar kesimida tuproqning hajm massasi aniqlab chiqildi. Bundan maqsad g‘o‘za ekishdan oldin tuproqqa ishlov berish usullarini hamda g‘o‘za qator orasiga 15-20 sm chuqurlikda kultivator yordamida ishlov berish usullarini begona o‘tlarga ta’sirini o‘rganishdan iboratdir.

2012 yil kuzgi bug‘doy ekishdan oldin vegetatsiya davri boshida g‘o‘za qator orasiga 15-20 sm chuqurlikda kultivator yordamida ishlov berilishidan oldin tuproqning xajm massasi variantlar kesimida o‘rganilganida, o‘tmishdosh ekin g‘o‘za parvarishlanganda tuproqqa asosiy ishlov berish usullariga mos ravishda 1-

variant (nazorat)da tuproqning 0-30 sm qatlamida tuproqning hajm massasi o‘rtacha 1,35 g/sm^3 ni, tuproqning 30-50 sm qatlamida 1,41 g/sm^3 ni, 4-variant (nazorat)da 0-30 sm qatlamda 1,30 g/sm^3 ni, 30-50 sm qatlamda esa 1,39 g/sm^3 ni tashkil etgani holda 1-variant (nazorat) ga nisbatan tuproqning hajm massasi 0-30 sm qatlamda 0,05 g/sm^3 ga, 30-50 sm qatlamda esa 0,02 g/sm^3 ga kam zichlanganligi aniqlandi.

Bu ko‘rsatkichlar 2 va 5-variantlarda qatlamlarga mos ravishda o‘rtacha (0-30 va 30-50 sm) 1,35-1,31 g/sm^3 va 1,41-1,38 g/sm^3 ni, 3 va 6-variantlarda esa 1,34-1,30 g/sm^3 va 1,39 g/sm^3 ga teng bo‘lib, 2 va 3-variantlarga nisbatan tuproqning 0-30 sm qatlamida 0,04 g/sm^3 gacha, 30-50 sm qatlamda 0,03 g/sm^3 gacha kam bo‘lganligi kuzatildi

Vegetatsiya davri oxiriga (2013 y.) borib, g‘o‘za qator orasiga 15-20 sm chuqurlikda kultivator yordamida ishlov berilib, kuzgi bug‘doy yetishtirilgan maydonning tuproq hajm massasi variantlar kesimida aniqlanganida tuproqqa asosiy ishlov berish usullariga mos ravishda amal davri boshiga nisbatan 0-30 sm qatlamda 0,02 g/sm^3 gacha, 30-50 sm qatlamda esa 0,03 g/sm^3 gacha ortganligi kuzatildi.

Yuqoridagi olingan natijalarga asoslanib xulosa qilish mumkinki tuproqni ikki yarusli plugda 28-30 sm chuqurlikda shudgor qilinib, g‘o‘za qator orasiga 15-20 sm chuqurlikda kultivator yordamida ishlov berilganda kuzgi bug‘doy vegetatsiya davri oxirida ham tuproqning hajm massasi nazoratga nisbatan kam zichlashganligi kuzatildi.

Tupoqning g‘ovakligi. Kuzgi bug‘doy yetishtirilgan tajriba maydonida tuproqning g‘ovaklik ko‘rsatkichlari bo‘yicha ham tahlillar olib borildi.

Olingan natijalar (2012 yil) shuni ko‘rsatadiki, g‘o‘za qator orasiga 15-20 sm chuqurlikda kultivator yordamida ishlov berish oldidan tuproqning g‘ovaklik ko‘rsatkichlari o‘tmishdosh ekin sifatida g‘o‘za parvarishlangan fonlar kesimida o‘rganilganida, tuproqning haydov 0-30 sm qatlamda tuproqqa oddiy plug bilan 28-30 sm chuqurlikda ishlov berilgan fonga nisbatan tuproqqa ikki yarusli plug bilan 28-30 sm chuqurlikda shudgor qilingan fonning 0-30 sm qatlamida o‘rtacha 1,60% ga, haydov osti (30-50 sm) qatlamda 0,62% ga kam bo‘lganligi kuzatildi

Kuzgi bug‘doyning amal davri oxiriga kelib, o‘tmishdosh ekin sifatida g‘o‘za parvarishlangan fonlar kesimida tuproqning g‘ovaklik ko‘rsatkichlari o‘rganilganida, tuproqning haydov 0-30 sm qatlamda tuproqqa oddiy plug bilan 28-30 sm chuqurlikda ishlov berilgan fonga nisbatan tuproqqa ikki yarusli plug bilan 28-30 sm chuqurlikda ishlov berilgan fonning 0-30 sm qatlamida o‘rtacha 0,98% ga, haydov osti (30-50 sm) qatlamda 0,87% ga ortgan bo‘lsada, amal davri boshiga nisbatan amal davri oxirga kelib, 0-30 sm qatlamda 0,74% ga, 30-50 sm qatlamda 1,11% kam bo‘lganligi aniqlandi.

Xulosa o‘rnida shuni aytish mumkinki, ikki qavatli omoch yordamida shudgorlanganda tuproqning agrofizik xossalari yaxshilanishi va shu bilan bir qatorda begona o‘tlar bilan zararlanishini oldini olish mumkinligi kuzatildi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1.O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 17 iyundagi PF-5742-son «Qishloq xo‘jaligida yer va suv resurslaridan samarali foydalanish chora-tadbirlari to‘g‘risida” gi farmoni

2.Мўминов К.М., Ризаев Ш.Х. Агротехнические и химические меры борбы с сорняками на посевах озимой пшеницы // Зерновое хозяйство. 2005. №6. С. 21-22.

3.Hasanova F.M., Salomov Sh.T. “Qishloq xo‘jaligida yangi tejamkor agrotexnologiyalarni joriy etish” mavzusidagi xalqaro ilmiy amaliy konferenцiya ma’ruzalar to‘plami. T. 2011. B. 258-259.

4.Teshabaev Sh.A., Xoshimov I.N. “G‘o‘za maydonlarida o‘suvchi begona o‘tlarga qarshi uyg‘unlashgan kurash” AGRO ILM 2020 №1.B. 57-59

SAMARQAND VILOYATINING SUG’ORILADIGAN YERLARI SHAROITIDA ISTIQBOLLI KUZGI BUG‘DOY NAVLARINI BAHOLASH

Tursunov Shermuxammad Nurmamatovich
Raxmanqulov Bektosh Ilashovich
Ravshanov Obidjon Saydalimovich
Don va dukkakli ekinlar ilmiy tadqiqot instituti Samarqand ilmiy-tajriba stansiyasi

Annotatsiya. Maqolada Samarqand viloyatining sug’oriladigan yerlari sharoitida kuzgi yumshoq bug’doy navlarini o’sishi, rivojlanishi va hosildorlik ko’rsatkichlari tahlil qilinib, hududning tuproq-iqlim sharoitlariga mos navlari tanlab olingan hamda viloyatga ekish uchun tavsiyalar berilgan.

Аннотация. В статьях проанализированы рост, развитие и урожайность сортов озимой мягкой пшеницы в условиях орошаемых земель Самаркандской области, отобраны сорта, адаптированные к почвенно-климатическим условиям региона, а также даны рекомендации по их посеву в области.

Annotation. In the article, the growth, development, and yield indicators of winter soft wheat varieties under the conditions of irrigated lands in the Samarkand region are analyzed. Varieties adapted to the soil and climatic conditions of the area have been selected, and recommendations for their cultivation in the region have been provided.

Kalit so’zlar: Bug’doy, nav, hosil, don, boshoq, kasallik, tup soni, vegetatsiya.

Ключевые слова: Пшеница, сорт, урожайность, зерно, колос, болезнь, количество растений, вегетация.

Keywords: Wheat, variety, yield, grain, ear, disease, number of plants, vegetation.

Kirish. Respublikamizda g‘allachilikni yanada rivojlantirishda zamonaviy ilg‘or agrotexnologiyalarni joriy etish, har bir navni aniq tuproq iqlim sharoitida maqbul muddat va me’yorlarda ekib, oziqlantirish rejimini to‘g‘ri amalga oshirish muhim ahamiyatga ega. Chunki, boshoqli don ekinlari, shu jumladan, kuzgi bug‘doy ekiladigan mintaqalarda uni maqbul muddat va me’yorlarda ekib, oziqlantirish rejimi to‘g‘ri amalga oshirilganda, hosildorlik bilan birga don sifatining ham yaxshilanishiga erishilganligi ko‘pgina ilmiy adabiyotlarda o‘z aksini topgan [5;8;9]

I.Egamov, I.Adashev va b., Andijon viloyati sharoitida o‘tkazgan tajribalarida, kuzgi bug‘doyning ertapishar navlaridan eng yuqori don hosili 15 oktabrda ekilganda aniqlangan. Bunda ertapishar «Zvezda» navida hosildorlik 74,1 s, «Start» navida 72 s, «Rizq» navida 71 s va «Yuka» navida 75s/ga ni tashkil etgan bo‘lsa, o‘rta kechpishar navlarda eng yuqori hosil 15 sentabrda ekilganda, «Davr» navida 72 s, «Xumo» navida 68 s va «Vershina» navida esa, 66,3 s ekanligi aniqlangan. O‘rtapishar navlarda eng yuqori hosildorlik ko‘rsatkichlari 1 oktabrda ekilgan muddatlarda aniqlanib, bunda «Billur» navida 74 s hamda «Drujba» navidan esa, 72 s hosil olingan. Mualliflar kuzgi bug‘doy navlarini kechki muddatlarda ekilishi hosildorlikni kamayishiga olib kelishini aniqlaganlar. Ushbu holatni S.Abduraxmonov, I.Abdullaev va boshqalarning ko‘rsatishicha, kuzgi yumshoq bug‘doy navlari kech muddatlarda ekilganda, yetarlicha oziq moddalarni o‘zlashtirib olmasdan, qishlashga kuchsizlanib kiradi. Natijada ular qishlashgacha tuplanib ulgurmaydi, qishlashda ko‘plab nobud bo‘ladi, erta bahordagi o‘sishi va rivojlanishi kechikib, hosildorligi kamayadi deb izohlaydilar [10;1]

O‘zbekistonning turli tuproq-iqlim sharoitlarida o‘tkazilgan ilmiy tadqiqotlarning natijalarining ko‘rsatishicha, sug‘oriladigan yerlarda kuzgi yumshoq bug‘doy navlarini ekish muddati tuproq tipiga, ob-havosiga, navning biologik xususiyatlariga bog‘liq bo‘ladi.

R.D.Djabborov tadqiqotlari natijalariga ko‘ra, Samarqand viloyati sharoitida kuzgi bug‘doy navlari sentabr, oktabr, noyabr oylarida ekilganda, eng yuqori don hosili oktabr oyida ekilgan bug‘doy navlaridan olingan [2]

Bir qator tadqiqotchilar ekiladigan har bir kuzgi bug‘doy navining maqbul qalinligi yoki oziqlanish maydoni, o‘simlikning bir qator bitologik xususiyatlari (yotib qolishga chidamliligi, tuplanish qobiliyati, tezpisharligi, oziq elementlarga bo‘lgan talabi va boshqalar), 1000 ta urug‘ massasi, unuvchanligi, tuproq-iqlim sharoiti, o‘tmishdosh ekin, tuproq unumdorligi, qo‘llanilgan o‘g‘it me’yori va nisbatlariga bog‘liq ekanligini ta’kidlaydilar [4;7;3;6].

Material va uslublar. Tadqiqotlarda barcha kuzatuvlar tuproq va o‘simlik namunalari tahlillari hamda hisob kitoblar “Dala tajribalarini o‘tkazish uslublari” (2014) [11] qo‘llanmasi asosida o‘tkazildi. Dala tajribalari Don va dukkakli ekinlar ilmiy tadqiqot instituti Samarqand ilmiy-tajriba stansiyasida o‘tkazildi.

Tajriba o‘tkazilgan maydonning tuprog‘i o‘tloqi bo‘z tuproqlardan iborat. Tajriba ob’ekti yumshoq bug‘doyning Davlat reyestriga kiritilgan Краснодар-99

(nazorat) navi va 31 ta navlar olingan. Tajriba tizimi 32 ta variantdan iborat bo‘lib, 4 qaytariq, bir yarusda joylashtirildi. Bitta paykalning uzunligi – 37 m, eni 3,6 m bo‘lib, umumiy maydon 134,0 m^2 ni tashkil qildi. Hisobga olingan maydon 67 m^2.

Tadqiqot natijalari va ularning tahlili. Tadqiqotlar uchun tajribada 2023 yil 28 oktabrda kuzgi intensiv tipidagi O’zbekiston Respublikasi davlat reyestriga kiritilgan kuzgi bug‘doyning yangi va istiqbolli 32 ta navlari ekologik nav sinash ko’chatzoriga ekildi. Bu kuzgi bug‘doy navlarning o’sishi, rivojlanishi, kasallikka, yotib qolishga, qishga chidamliligi, don hosildorligi va sifati boyicha kuzatish ishlari olib borildi (1-jadval).

Bug‘doy boshoqlari pishib yetilishi fazasiga kelib o‘simliklarning o‘sish bo‘ylari orasida 10 santimetrgacha (87-98 sm) farqlanganligi kuzatildi. Shuningdek, bir bashoqdagi don soni 44 tadan 48 tagachani tashkil qildi. Shu o‘rinda navlarning 1000 ta donini og‘irligi aniqlanganda 40 grammdan 48 grammgachani tashkil etdi. Tajribada olib borilgan yakuniy kuzatuvlardan eng asosiysi navlarning hosildorlik darajalarini o‘rganganimizda, bu ko‘rsatkich navlar orasida gektar hisobiga 52 sentnerdan 67 sentnergachani tashkil qildi. Bunda eng yuqori ko‘rsatkich Vexa, Asr, Antonina navlarida 64-67 sentnerni tashkil qilgan bo‘lsa, eng past ko‘rsatkich Durdona, Starshina navlarida bo‘lib, 52-55 sentnerni tashkil etdi. Shuningdek, o‘rganilgan navlarning kasalliklarga chidamlilik darajasi Asr, Velena, Vexa navlarida yuqori bo‘lgani kuzatildi.

G‘alla ekinlarining kasalliklar bilan zararlanishi viloyat miqyosida ekilishi rejalashtirilgan navlarning Samarqand viloyati tuproq-iqlim sharoitiga mos kelish-kelmasligini o‘rganish maqsadida yuqoridagi navlar ekilgan tajriba yer maydonida kimyoviy preparatlarning meyyoridan ortiq sepilishiga yo‘l qo‘yilmaydi. Sababi tabiiy holatda ekinlarning muayyan navlari boshoqli ekinlarning qanday kasalliklariga moyil ekanligini aniqlanadi.

1-jadval

DDEITIning Samarqand ilmiy-tajriba stansiyasida 2024 yil hosili uchun ekologik nav sinash uchastkasida ekilgan yangi va istiqbolli kuzgi yumshoq bug‘doy navlarining ko‘rsatgichlari

	Bug‘doy navlari	O‘simlik bo‘yi, sm.	1 boshoqdagi don soni, dona.	1000 don og‘irligi, g.	Hosildorligi, s/ga	Tup soni vegetasiya oxirida, dona/m^2	Hosilli poyalar soni, dona/bir tupda	Boshoq uzunligi, sm.	Kasalliklarga chidam liligi
1	Krasnadar-99 (nazorat)	94	46	42	58	390	2,4	9,0	Chidamli
3	Drujba	92	44	40	60	410	2.4	9.5	Chidamli
5	Davr	95	44	44	60	440	2,4	10,0	Chidamli
6	Asr	96	46	43	67	480	2,6	11,0	Chidamli
7	Velena	98	45	44	62	460	2,5	10,0	Chidamli

8	Yog‘du	95	45	41	59	430	2,3	10,0	Chidamli
9	Navbahor	90	46	40	64	410	2,9	10,5	Chidamli
10	Vexa	86	44	42	67	440	2,3	9,5	Chidamli
11	Gurt	96	48	46	66	480	2,6	11,0	Chidamli
12	Alekseich	90	46	42	58	440	2,3	9,5	Chidamli
13	Antonina	94	48	43	62	460	2,4	9,0	Chidamli
14	Zvezda	92	46	42	62	380	2,7	9,5	O‘rtacha
15	Andijon-2	88	48	45	65	480	2,3	10,0	Chidamli
16	Bezostaya-100	88	46	44	62	410	2,6	9,7	Chidamli
17	Andijon-4	90	44	42	62	440	2,3	9,5	O‘rtacha
18	Bobur	88	44	40	56	410	2.5	9,8	Chidamli
19	Xisorak	90	46	44	56	440	2,3	9,0	Chidamli
20	Hamkor	90	46	46	57	447	2,4	9,0	Chidamli
21	Temiryazovka-150	88	46	45	59	455	2,5	9,5	Chidamli
22	Axmad	85	46	46	61	460	2,4	9,5	Chidamli
23	Agat donskaya	92	44	48	60	450	2,5	9,5	Chidamli
24	Yangi taraqqiyot	88	46	48	65	460	2,5	9,5	Chidamli
25	Kovalerko	93	48	46	60	450	2,4	9,0	Chidamli
26	Soberbosh	90	48	4	62	460	2,5	9,5	Chidamli
27	Elanchik	88	48	47	65	460	2,5	9,5	Chidamli
28	Pervisa	91	48	46	60	430	2,4	9,0	Chidamli
29	Durdona	92	48	45	55	420	2,3	9,0	O‘rtacha
30	Starshina	90	46	44	52	420	2,2	9,0	Chidamli
31	Brigada	93	46	44	56	448	2,3	9,0	Chidamli
32	Ul‘tra	88	48	42	64	450	2,0	9,0	Chidamli

Shunday qilib, Samarqand viloyati tuproq iqlim sharoitida o‘rganilgan bug‘doy navlari ichida – **Ul‘tra, Asr, Vexa, Navbahor, Antonina, Elanchik, Davr** navlari o‘zlarining umumiy foydali xo‘jalik ko‘rsatkichlari bilan ajralib turdi. Ushbu navlar hududning ekstrimal tuproq-iqlim injiqliklariga **(qishning quruq sovug‘i, yozning issiq garemsil shamollariga)** chidamliligini va yuqori hosil berishini namoyon qildi.

Xulosa o‘rnida aytish mumkinki, Samarqand viloyatining tuproq-iqlim sharoitiga mos tashqi noqulay omillarga chidamli, yuqori hosil tuplashi va barcha xo‘jalik belgilari bo‘yicha yaxshi natija ko‘rsatgan quyidagi – yumshoq bug‘doyning **Ul‘tra, Asr, Vexa, Navbahor, Antonina, Elanchik, Davr** navlarini viloyatda kengroq maydonlarga ekishga tavsiya beriladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Абдурахмонов С., Абдуллаев И., Атабоева М. Мақбул экиш муддати- // Агро илм –Тошкент. 2015. №5 (37)- Б. 32

2. Джабборов Р.Д. Возделывания пшеницы в северном бассейне Зарафшанской долины: Автореф. дисс. … канд. с-х. наук. – Самарканд. 1978. – 16 с.

3. Сатторов М., Халимов И. Уруғ ва ўғит меъёри // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. – Ташкент. 2006. N5. – Б.18.

4. Сиддиқов Р. Ўзбекистоннинг суғориладиган ерларида кузги буғдойдан мўл ва сифатли ҳосил етиштириш агротехнологиясининг илмий-амалий асослари. – Тошкент. Фан. 2015. – Б. 78-81.

5. Сиддиқов Р., Кузги буғдой учун муҳим палла // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. – Тошкент. 2008. – N5. – Б.7

6. Сиддиқов Р., Тулепов С. Ғаллани макбул муддатда экиш мўл ҳосил етиштириш гаровидир // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. – Тошкент. 2012. – N7. – Б. 7-8.

7. Тешаев Ш.Ж. Аграр соҳа юксалиш одимлари // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. – Ташкент. 2016. – N9. – Б. 2-4.

8 Халилов Н.Х. Суғориш ва уғитлаш режимларининг кузги буғдой Скифянка нави хосилдорлиги ва дон сифатига таъсири: Сам Қхи илмий ишлар туп. – Самарқанд. 2002. – Б. 20-21.

9 Ходжакулов Т.Х., Ўринов Ж. Буғдой селекциясининг бошланғич манбаи // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. – Ташкент,2009. – N4. – Б. 18

10. Эгамов И., Адашев И., Мамадалиева Г. Кузги буғдой навларининг ўсиш-ривожланиши хамда ҳосилдорлигига экиш муддати, меъёрларини таъсири // Агро илм. – Ташкент. 2015. – N2-3. – Б. 20

11. Nurmatov Sh., Mirzajonov Q., Avliyoqulov A., Bezborodov G., Ahmedov J., Teshaev Sh., Holiqov B., Niyozaliev B., Hasanova F., Mallabaev N., Tillabekov B., Ibragimov N.,.Abdualimov Sh, Shamsiev A., Isaev S. Dala tajribalarini o‘tkazish uslublari. Toshkent 2014. – Б. 175.

UDK:633.1:631.51

TRITIKALE NAVLARNING HOSIL STRUKTURASIGA EKISH MUDDATLARI HAMDA ME’YORLARINING TA’SIRI

Berdiqulov Shuhrat Shavkatovich
Tursunov Shermuxammad Nurmamatovich
Ismoilov Voxid Isropilovich, q.x.f.f.d., (PhD)
Don va dukkakli ekinlar ilmiy tadqiqot instituti Samarqand ilmiy-tajriba stansiyasi

Annotatsiya. Maqolada kuzgi tritikalening Norman va Farxod navlarini hosil strukturasi (boshoq uzunligi, boshoqdagi boshoqchalar soni, boshoqdagi don soni, boshoqchadagi donlar soni, boshoqdagi donlar soni, 1000 ta don massasi), umumiy

va mahsuldor poyalar soniga ekish muddatlari hamda me’yorlarini ta’siri yuzasidan olingan ma’lumotlar bayon etilgan.

Kalit so’zlar: Tritikale, Norman, Farxod, nav, hosil, boshoq, don, mahsuldor, tuplanish, boshoqcha.

Kirish. Dunyoda tritikale yetishtiradigan koʻpchilik mamlakatlar undan yuqori va sifatli hosil olish uchun yetishtirish agrotexnologiyasini asosiy elementlari boʻlgan ekish muddati va me’yorini takomillashtirish orqali yuqori hosildorlikka erishmoqda. Iqlimning glabal oʻzgarishlari, tuproq unumdorligining pasayishi va suv resurslarini kamayishi aholini don mahsulotlariga va chorvachilikni yem-xashak donli ekinlardan ozuqa bazasini koʻpaytirishga salbiiy ta’sirini koʻrsatmoqda. Shuning uchun sugʻoriladigan yerlardan donli ekinlardan xususan, kuzgi tritikalening don hosildorligi, somon va yashil massasi yuqori boʻlgan yangi navlarni ekish hamda ularni turli tuproq-iqlim sharoitlari uchun yetishtirishning maqbul agrotexnologiyalarini (ekish muddati, ekish me’yori) ishlab chiqish bugungi kunda dolzarb masalalardan biri hisoblanadi.

Tritikale oqsili muhim aminokislotalarning tarkibi boʻyicha bugʻdoy oqsiliga qaraganda toʻliqroqdir va bu jihatdan tritikale yem-xashak ekini sifatida bugʻdoy, makkajoʻxori, arpa va joʻxoridan afzalliklarga ega. Undan tashqari tritikale qimmatli oziq-ovqat ekini hamdir. Uning doni non pishirishda, pivo, alkogol va boshqalar ishlab chiqarishda ishlatiladi. Shu bilan birga, tritikale, boshqa don ekinlari kabi, ekinlar orasida oʻsadigan begona oʻtlarni rivojlanishiga salbiy ta'sir koʻrsatadi [3].

O’simlikshunoslik ilmiy-tadqiqot institutida olib borilgan tajribalarda tritikalening morfologik ko’rsatkichlaridan o’simlik bo’yi, boshoq uzunligi bo’yicha olingan ma’lumotlar tritikalening andoza To’yimli naviga nisbatan rossiya navlari 64,2 – 72,6 sm, boshoq uzunligi 3,5-6,9 sm.ga, mahalliy Armug’on 60 navini o’simlik bo’yi 94,2 sm, boshoq uzunligi 1,8 sm.ga past va qisqa bo’lganligi, 1000 dona don og’irligi bo’yicha esa Tit va Tixon navlari andozaga nisbatan 2,0-7,2 gr.ga ko’p, Armug’on 60, Xlebarob navlarida esa 4,0-9,3 gramga kam bo’lganligi aniqlangan [1].

Tritikalening bitta boshoqdagi donlar soni oʻrganilgan yillar davomida birinchi ekish muddatida (avgust) 29 dan 36 donagacha oʻzgarib turdi. Сирс 57 navida ekish me’yorlariga mos ravishda 36; 36; 32 dona, Цекад 90 navida 35, 32 va 31 dona hamda Алтайская 5 navida esa mos ravishda 29; 29 va 27 dona boʻlgan. Ikkinchi ekish muddatida (sentyabr) bitta boshoqdagi donlar soni eng yuqori Сирс 57 navida 6,0 mln.dona/ga urugʻ ekilgan variantda 37 dona, 7,0 mln.dona/ga urugʻ ekilgan nazorat variantda 39 dona va 8,0 mln.dona/ga variantida esa 38 dona boʻlganligi qayd etilgan [18]. Bir boshoqdagi donning vazni, 1000 ta don vazniga va boshoqdagi donlar soniga bogʻliq [2;4;5]

Material va uslublar. Dala tajribalari Samarqand viloyati Ishtixon tumanida joylashgan Don va dukkakli ekinlar ilmiy tadqiqot instituti Samarqand ilmiy-tajriba stansiyasining oʻtloqi boʻz tuproqlari sharoitida 2022-2023 yillarda oʻtkazildi.

Tajriba tuzilmasi boʻyicha dala tajribalari 4 qaytariqli, har bir paykalchaning hisobga olinadigan kattaligi 50 m^2 ga teng boʻlib, ular bir pogʻonali qilib

joylashtirildi. Tajriba dalasining umumiy maydoni 12 902,4 m^2. Paykalchalar maydoni -100,8 m^2 (uzunligi 28 m, kengligi 3,6 m). Tajribalarda tritikale parvarishi mazkur mintaqa uchun qabul qilingan agrotexnologiyalar asosida bajarildi.

Tadqiqot natijalari va ularning tahlili. Tritikalening Norman navini umumiy va mahsildor tuplanish darajasi ekish muddat va me'yorlariga bog'liq ravishda 2,5 – 4,5 tup/dona va 1,5 – 3,5 tup/dona bo'ldi. Ekish muddati erta (1.10) ekilgan variantlarda umumiy tuplanish 3,0 mln.dona/ga variantida 3,6 tup/dona, 4,0 mln.dona/ga variantida 3,5 tup/dona, 5,0 mln.dona/ga variantida 3,3 tup/dona va 6,0 mln.dona/ga variantida esa 2,9 tup/dona bo'lgan bo'lsa, mahsuldor tuplanish ekish me'yorlariga mos ravishda 3,1; 2,8; 2,5 va 2,2 tup/dona bo'lganligi qayd etildi.

Umumiy va mahsuldor tuplanish eng yuqori natija ekish muddati 15 oktabrda ekilganda kuzatildi. Bunda gektarida 3,0 mln.dona urug' ekilgan variantda tuplanish darajasiga mos ravishda 4,5 va 3,5 tup/dona, 4,0 mln.dona/ga urug' ekilgan variantda 4,3 va 3,1 tup/dona 5,0 mln.dona/ga variantida 4,1 va 2,8 tup/dona hamda 6,0 mln.dona/ga variantida esa 3,5 va 2,1 tup/dona bo'ldi. Kechki (14.11) muddatda ekilgan variantlarda mahsuldor tuplanish darajasi erta (1.10) muddatda ekilgan variantlarga nisbatan barcha variantlarda 0,6-0,7 tup/dona kam bo'ldi.

Ekish muddati 14 noyabrga qadar kechikishi umumiy va mahsuldor tuplanishni keskin kamayishiga olib keldi. Ekish me'yorlarini oshib borishi ham tuplanish darajasini kamayishiga sabab bo'ldi. Chunki, ekish me'yorlarini oshishi o'simlik tup soni ko'payadi va bir biriga bo'lgan raqobat oshadi. Natijada umumiy va mahsuldor poyalar hosil bo'lishi kamayadi.

Tritikalening Farxod navi Norman naviga nisbatan tuplanish darajasi kam bo'ldi. Farxod navida ham eng yuqori tuplanish darajasi ekish muddati 15 oktyabrda ekilganda kuzatildi. Ushbu muddatda Norman naviga nisbatan Farxod navida gektariga 3,0 mln.dona urug' sarflangan variantda umumiy va mahsuldor tuplanish mos ravishda 0,5 va 0,2 tup/dona, 4,0 mln.dona/ga variantida 0,6 va 0,3 tup/dona, 5,0 mln.dona/ga variantida 0,8 va 0,7 tup/dona hamda gektariga 6,0 mln.dona urug' ekilgan variantda esa mos ravishda 0,3 va 0,4 tup/donaga kam bo'lganligi qayd etildi.

Boshoq uzunligi Norman navida ekish muddatlari va me'yorlariga bog'liq ravishda 9,2 sm dan 13,7 sm gacha bo'lgan bo'lsa, Farxod navida 8,2 sm dan 13,2 sm gacha bo'ldi. Boshoq uzunligi eng kalta bo'lgan 14 noyabr ekish muddatida ekilgan variantlarda 1 oktabrda ekilgan variantlarga nisbatan 3,0 mln.dona/ga urug' sarflangan variantida 1,9 sm, 4,0 mln.dona/ga variantida ham 1,9 sm, 5,0 mln.dona/ga variantida 1,8 sm va gektarida 6,0 mln.dona urug' ekilgan variantda boshoq uzunligi 1,6 sm kalta bo'lganligi aniqlandi.

O'rta 15 oktabrda ekilgan muddatda boshoq uzunligi eng yuqori bo'ldi. Bunga ko'ra Norman navida 3,0 mln.dona/ga variantida 13,7 sm, 4,0 mln.dona/ga variantida 13,5 sm, 5,0 mln.dona/ga variantida 13,4 sm va 6,0 mln.dona/ga variantida esa 12,8 sm bo'lganligi kuzatildi.

Farxod navida esa 15 oktabrda ekilgan variantlarga mos ravishda 13,2; 12,5; 11,9 va 10,8 sm bo'ldi.

1-jadval

Kuzgi tritikalening Norman navini hosil strukturasiga ekish muddatlarining ta'siri (2022-2023 yy)

Ekish muddati	Ekish me'yori	Tuplanish, tup/dona		Boshoq uzunligi, sm	Boshoqdagi boshoqchalar soni, dona	Boshoqdagi don soni, dona	Boshoqchadagi don soni, dona	1 ta boshoqdagi don massasi, g	1000 ta don massasi
		Umumiy	Mahsuldor						
1 oktabr	3,0 mln.dona/ga	3,6	3,1	12,4	21,2	37,1	1,75	2,26	46,9
	4,0 mln.dona/ga	3,5	2,8	12,0	20,5	35,4	1,73	2,21	46,2
	5,0 mln.dona/ga	3,3	2,5	11,5	20,0	34,8	1,74	2,07	45,7
	6,0 mln.dona/ga	2,9	2,2	10,8	19,5	33,7	1,73	1,33	42,8
15 oktabr	3,0 mln.dona/ga	4,5	3,5	13,7	23,4	41,7	1,78	2,96	48,6
	4,0 mln.dona/ga	4,3	3,1	13,5	23,1	40,1	1,74	2,75	47,4
	5,0 mln.dona/ga	4,1	2,8	13,4	22,5	39,6	1,76	2,64	46,1
	6,0 mln.dona/ga	3,5	2,1	12,8	20,1	34,5	1,72	2,27	43,8
30 oktabr	3,0 mln.dona/ga	3,5	2,8	12,3	19,8	30,4	1,54	1,96	45,2
	4,0 mln.dona/ga	3,2	2,3	12,0	19,5	29,8	1,53	1,75	44,7
	5,0 mln.dona/ga	3,0	2,0	11,4	19,2	28,2	1,47	1,61	42,6
	6,0 mln.dona/ga	3,0	1,8	11,0	18,7	27,3	1,46	1,42	40,5
14 noyabr	3,0 mln.dona/ga	3,2	2,5	10,5	19,2	28,7	1,49	1,88	40,1
	4,0 mln.dona/ga	3,0	2,2	10,1	18,5	27,1	1,46	1,76	38,3
	5,0 mln.dona/ga	2,8	1,9	9,7	18	26,1	1,45	1,55	36,4
	6,0 mln.dona/ga	2,5	1,5	9,2	17,6	25	1,42	1,27	32,7

Norman navida erta 1 oktabrda ekilgan variantlarda Farxod navining ayni shu muddatda ekilgan variantlarga nisbatan 3,0 mln.dona/ga variantida 0,3 sm, 4,0 mln.dona/ga variantida 0,2 sm, 5,0 mln.dona/ga 0,4 sm va 6,0 mln.dona/ga variantida esa 0,7 sm ga boshoq uzunligi kalta bo‘ldi.

Bitta boshoqdagi boshoqchalar soni ekish muddatlari kechilishi bilan, ekish me’yorlari oshib borishi bilan kamayib borganligi kuzatildi. Norman navida 1 oktabr ekish muddatida ekilgan variantlarda, 15 oktabrda ekilgan variantlarga nisbatan boshoqdagi boshoqchalar soni 3,0 mln.dona/ga variantida 2,2 dona, 4,0 mln.dona/ga variantida 2,6 dona, 5,0 mln.dona/ga 2,5 dona va 6,0 mln.dona/ga variantida esa 0,6 donaga kam bo‘lgan bo‘lsa, 30 oktabrda ekilgan variantlarga nisbatan mos ravishda 1,4; 1,0; 0,8 va 0,8 donaga, 14 noyabr ekish muddatida esa mos ravishda 2,0; 2,0; 2,0 va 1,9 donaga yuqori bo‘lgan.

Norman navida ekish me’yori 3,0 mln.dona/ga bo‘lgan variantlarda ekish muddatlariga mos ravishda bitta boshoqdagi boshoqchalar soni eng yuqori 21,2; 23,4; 19,8 va 19,2 dona bo‘lgan bo‘lsa, Farxod navida ushbu ko‘rsatkichlar mos ravishda 20,4; 20,6; 18,8 va 18,6 dona bo‘lganligi kuzatildi. Ikkala navda ham boshoqdagi boshoqchalar soni eng kam ko‘rsatkich barcha ekish muddatlarida gaktariga 6,0 mln.dona urug‘ ekilgan variantlarda aniqlandi.

Boshoqdagi donlar soni Norman navida 15 oktabrda ekilganda eng yuqori bo‘lib gektarida 3,0 mln.dona urug‘ ekilgan variantda 41,7 dona bo‘ldi. 4,0 mln.dona/ga variantida 3,0 mln.dona/ga variantiga nisbatan 1,6 donaga, 5,0 mln.dona/ga variantida 2,1 dona va gaktariga 6,0 mln.dona urug‘ sarflangan variantda esa 7,2 donaga kam bo‘lganligi qayd etildi. Ekish muddati 14 noyabrda ekilgan variantlarda ekish muddati 1 oktabrda ekilgan variantlarga nisbatan 3,0 mln.dona/ga variantida 8,4 dona, 4,0 mln.dona/ga variantida 8,3 dona hamda 5,0 mln.dona/ga va 6,0 mln.dona/ga variantlarda 8,7 donaga kam bo‘lgan.

Farxod navida boshoqdagi donlar soni Norman naviga nisbatan kam bo‘lganligi aniqlandi. Maqbul ekish muddati 15 oktabrda ekilgan variantlarda Farxod navida Norman naviga nisbatan 3,0 mln.dona/ga variantida 1,2 dona, 4,0 mln.dona/ga variantida 3,3 dona, 5,0 mln.dona/ga variantida 4,2 dona va 6,0 mln.dona/ga urug‘ ekilgan variantda esa 3,4 dona kam bo‘ldi.

2-jadval

Kuzgi tritikalening Farxod navini hosil strukturasiga ekish muddatlarining ta’siri (2022-2023 yy)

Ekish muddati	Ekish me’yori	Tuplanish tup/dona		Boshoq uzunligi, sm	Boshoqdagi boshoqchalar soni, dona	Boshoqdagi don soni, dona	Boshoqchadagi don soni, dona	1 ta boshoqdagi don massasi, g	1000 ta don massasi
		Umumiy	Mahsuldor						
1 oktabr	3,0 mln.dona/ga	3,1	2,8	12,1	20,4	36,5	1,79	2,14	44,7
	4,0 mln.dona/ga	2,6	2,0	11,8	19,5	34,2	1,75	2,06	43,6
	5,0 mln.dona/ga	2,3	1,8	11,1	18,9	33,1	1,75	1,89	42,1
	6,0 mln.dona/ga	2,0	1,5	10,1	17,7	30,7	1,73	1,24	40,3
15 oktabr	3,0 mln.dona/ga	4,0	3,3	13,2	20,6	40,5	1,97	2,47	46,2
	4,0 mln.dona/ga	3,7	2,8	12,5	19,1	36,8	1,93	2,35	45,3
	5,0 mln.dona/ga	3,3	2,1	11,9	18,5	35,4	1,91	2,24	44,9
	6,0 mln.dona/ga	3,0	1,7	10,8	17,2	31,1	1,81	1,98	42,1
30 oktabr	3,0 mln.dona/ga	2,9	2,2	12,0	18,8	28,9	1,54	1,75	43,8
	4,0 mln.dona/ga	2,6	1,8	11,4	17,3	26,2	1,51	1,47	42,3
	5,0 mln.dona/ga	2,2	1,7	10,7	17,0	25,4	1,49	1,27	41,4
	6,0 mln.dona/ga	2,0	1,3	10,2	16,2	22,3	1,38	1,08	39,6
14 noyabr	3,0 mln.dona/ga	2,5	1,7	10,1	18,6	27,1	1,46	1,54	39,8
	4,0 mln.dona/ga	2,3	1,5	9,5	17,4	25,1	1,44	1,34	37,2
	5,0 mln.dona/ga	2,0	1,3	9,0	16,8	23,5	1,40	1,21	35,8
	6,0 mln.dona/ga	1,7	1,2	8,2	15,3	21,2	1,39	1,08	31,9

Tritikale navlarining bitta boshoqdagi donlar massasi ekish muddatlari va me'yorlariga bog'liq holda sezilarli darajada o'zgarib bordi. Ekish muddatlarini 14 noyabrgacha kechikishi ushbu ko'rsatkichni Norman navida 1,27-1,88 g gacha, Farxod navida esa 1,08 – 1,54 g gacha bo'lishi kuzatildi. Maqbul ekish muddati bo'lgan 15 oktabrda bitta boshoqdagi donlar massasi navlarga mos ravishda 2,27-2,96 g va 1,98-2,47 g bo'lganligi aniqlandi.

Norman navida Farxod naviga nisbatan bitta boshoqdagi donlar massasi ekish muddati 1 oktabrda gektariga 3,0 mln.dona urug' ekilgan variantda 0,12 g, 4,0 mln.dona/ga variantida 0,15 g, 5,0 mln.dona/ga variantda 0,18 g va 6,0 mln.dona/ga urug' ekilgan variantida esa 0,09 g og'ir bo'lganligi kuzatilgan bo'lsa, ekish muddati 15 oktabrda ekilgan variantlarda mos ravishda 0,49; 0,40; 0,40 va 0,29 gramga, 30 oktabrda ekilganda 0,21; 0,28; 0,34 va 0,34 gramm va kechki 14 noyabrda ekilgan variantlarda esa mos ravishda 0,34; 0,42; 0,34 va 0,19 gramm og'ir bo'lganligi qayd etildi.

Donning fizik xossalarini tavsiflovchi muhim ko'rsatkichlardan biri 1000 ta donning massasi hisoblanadi. Bu ko'rsatkich don tarkibida ozuqa moddalarining ko'pligi, uning hajmi va pishganligini ko'rsatadi. Yirik donlarda endospermning boshqa komponentlarga nisbati yuqori bo'lib, un hosildorligiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

Tadqiqotlarimizda kuzgi tritikalening Norman va Farxod navlarining hosil strukturasiga ekish muddatlari hamda me'yorlarining ta'sirini o'rganishda donning fizikaviy sifat ko'rsatkichlardan 1000 ta don massasi aniqlandi.

Erta muddatda (1.10) ekilganda 1000 ta donning massasi gektriga 5,0 mln.dona urug' ekilgan variantda navlarga mos ravishda 45,7 va 42,1 g ni tashkil etdi. Shu muddatda 3,0 mln.dona/ga urug' ekilgan variantda 46,9 va 44,7 g, 4,0 mln.dona/ga variantida 46,2 va 43,6 g hamda 6,0 mln.dona/ga variantida esa 42,8 va 40,3 g bo'ldi.

Kuzgi tritikale navlarida 1000 ta don massasi ekish muddatlari kechikishi bilan kamayib borgan bo'lsa, ekish me'yorlarining kamayishi bilan esa bu ko'rsatkich ortib borishi kuzatildi.

Ekish muddatida (14.11) ekilganda 1000 ta don massasi Norman navida ekish me'yorlariga bog'liq holda 32,7-40,1 g, Farxod navida esa 31,9-39,8 g bo'lganligi aniqlandi. 1000 ta don massasi eng yuqori ko'rsatkichlar ekish muddati 15 oktabrda ekish me'yori 3,0 mln.dona/ga urug' ekilgan variantda Norman va Farxod navlariga mos ravishda 48,6 va 46,2 g bo'lgan bo'lsa, 4,0 mln.dona/ga variantida 47,4 va 45,3 g, 5,0 mln.dona/ga variantida 46,1 va 44,7 g va 6,0 mln.dona/ga variantida 43,8 va 42,1 g bo'ldi.

Xulosa o'rnida shuni aytish mumkunki, Samarqand viloyatining sug'oriladigan o'tloqi bo'z tuproqlarida kuzgi tritikale navlarini hosil strukturasi ekish muddati 14 noyabrga qadar kechishi bilan keskin kamaygan bo'lsa, ekish me'yorlarini gektariga 3,0 mln.donadan 6,0 mln.donaga oshirish hosil strukturasini kamayishiga olib keldi. Barcha ekish muddatlarida hosil strukturasi (mahsuldor poyalar, boshoq uzunligi,

boshoqdagi boshoqchalar soni, boshoqdagi donlar soni, boshoqchadagi donlar soni, bitta boshoqdagi donlar massasi, 1000 ta don massasi) ekish me'yori 3,0 mln.dona/ga urug' ekilganda kuzatilgan bo'lsa, eng kam ko'rsatkich esa ekish me'yori 6,0 mln.dona/ga urug' sarflangan variantlarda aniqlandi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. To'raeva Z., Japporov A., Rafikov I., Yaxshiboev O., Azizov X. Toshkent viloyati sharoitida tritikale namunalarining ekologik sinov natijalari // Agro kimyo himoya va o'simliklar karantini. Maxsus son [1], 2024. B-215-217

2. Волкова, Н. А. Изменчивость признаков качества зерна озимых культур в Северном Зауралье / Н. А. Волкова, Р. И. Белкина. – Текст : непосредственный // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2019. – № 4 (78). – С. 65-68;

3. Грицаєнко З.М. Ефективність сумісного застосування гербіцидів і біостимуляторів росту в посівах кукурудзи / З.М. Грицаєнко, В.П. Карпенко, Н.Л. Кваша // Ефективність хімічних засобів у підвищенні продуктивності сільськогосподарських культур: зб. наук. пр. Уманської ДАА. – Умань, 2001. – Вип. 51. – С. 27–29

4. Губанова, В. М. Технологические качества зерна сортов озимой тритикале в условиях северной лесостепи Тюменской области / В. М. Губанова. – Текст: непосредственный // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. – 2019. – № 2. – С. 65-68

5. Ященко, С. Н. Урожайность и качество семян сортов пшеницы в зависимости от сроков сева и норм высева в северной лесостепи Тюменской области / С. Н. Ященко. – непосредственный // Вестник Бурятской государственной сельскохозяйственной академии им. В. Р. Филиппова. – 2022. – № 2 (67). – С. 61-72

TAKRORIY DUKKAKLI-DON EKINLARIDA MINERAL O'G'ITLAR ME'YORLARINI G'O'ZANING O'SISHI VA RIVOJLANISHI TA'SIRI

N.A.Mamadjonova-q.x.f.f.d., dotsent
O.B.Nishonov- magistr
Andijon qishloq xo'jaligi va agrotexnologiyalar instituti

ANNOTATSIYA

Hozirda dunyo qishloq xo'jaligi amaliyotida g'o'zadan yuqori va sifatli paxta hosili yetishtirishda kuzgi boshoqli don ekinlaridan bo'shagan maydonlarga takroriy ekin sifatida dukkakli don ekinlarini ekish, ekinlarni oziqlantirish me'yorlarini

belgilashda o‘tmishdosh ekin turlari va qo‘llanilayotgan almashlab ekish tizimlarini inobatga olgan holda belgilash, ularni yetishtirishda resurstejamkor agrotexnologiyalarni qo‘llash, dukkakli don ekinlari urug‘larini ekish oldidan nitragin bilan ishlov berish orqali ushbu ekinlarni parvarishlashda qo‘llaniladigan azotli o‘g‘itlar me'yorlarini kamaytirish bo‘yicha olib boriladigan tadqiqotlar dolzarb hisoblanadi.

Kalit so'zlar: dukkakli ekinlar, don, urug', o'g'itlar me'yori, resurstejamkor texnologiya, takroriy ekinlar.

ANNOTATION

Currently, in the world agricultural practice, in the cultivation of high-quality cotton crops from cotton, planting legumes as a repeated crop on the fields freed from autumn grain crops, determining the norms of crop nutrition, the previous crop types and the used rotation taking into account the determination of planting systems, the use of resource-efficient agrotechnologies in their cultivation, and the reduction of nitrogen fertilizer standards used in the maintenance of these crops by treating the seeds of leguminous crops with nitrogen before sowing research is relevant.

Key words: legumes, grain, seed, fertilizer rate, resource efficient technology, repeated crops.

Respublikamizda aholini oziq-ovqat va chorvani yem-xashak mahsulotlariga bo‘lgan ehtiyojlarini to‘la qondirish hamda g‘o‘za majmuidagi ekinlar hosildorligini oshirish maqsadida kuzgi boshoqli don ekinlaridan bo‘shagan maydonlarga takroriy ekinlarni ekish keng yo‘lga qo‘yilmoqda. Qishloq xo‘jaligida ishlab chiqarishni izchil rivojlantirish, mamlakat oziq-ovqat xavfsizligini yanada mustahkamlash, ekologik toza mahsulotlar ishlab chiqarishni kengaytirish, agrar sektorining eksport salohiyatini sezilarli darajada oshirish” muhim strategik vazifalar sifatida belgilab berilgan.

Respublikamizning turli tuproq-iqlim sharoitlarida sug‘oriladigan yerlardan foydalanish samaradorligini oshirish uchun kuzgi boshoqli don ekinlaridan bo‘shagan maydonlarga takroriy ekin sifatida dukkakli don ekinlarini ekish orqali tuproq unumdorligini saqlash va g‘o‘za majmuidagi ekinlardan yuqori va sifatli hosil olishga ta'sirini aniqlash bo‘yicha R.Oripov, B.M.Xalikov, N.Xalilov, N.O‘razmatov, A.A.Iminov, F.B.Namozovlar, kuzgi boshoqli don ekinlaridan bo‘shagan maydonlarda takroriy ekinlarni parvarishlash agrotexnologiyalarini ishlab chiqish va takomillashtirish bo‘yicha F.M.Xasanova, Ya.Bo‘riev, I.T.Karabaev va xorijda B.Volger, H.R.Gardner, G.Zhou, O.Christen, B.Pallut, kabi olimlar tomonidan keng ko‘lamdagi tadqiqotlar olib borilgan.

Respublikamizda joriy etilayotgan qisqa navbatli almashlab ekish tizimlariga kuzgi boshoqli don ekinlaridan so‘ng takroriy ekin sifatida dukkakli-don ekinlarini kiritish g‘o‘za va g‘o‘za majmuidagi ekinlar hosildorligini oshirishga hamda uning sifat ko‘rsatkichlarini yaxshilanishiga hizmat qiladi. Buning natijasida tuproqlarimizning unumdorligini saqlash va oshirishga erishilib, sug‘oriladigan maydonlardan foydalanish samaradorligi ham ortadi. Bu esa o‘z navbatida aholini

oziq-ovqat va chorvani em-xashak maxsulotlari bilan ta'minlashga hizmat qiladi. Bu yo‘nalishda respublikamizda qishloq xo‘jalik ekinlari strukturasiga o‘zgartirishlar kiritilgandan so‘ng kuzgi bug‘doydan bo‘shagan maydonlarga takroriy va oraliq ekinlarni kiritish, ularning tuproq unumdorligi va ekinlar hosildorligini oshirishdagi samarasi to‘g‘risida bir qator ilmiy-tadqiqot ishlari olib borilgan hamda ulardan olingan natijalar respublikamizning turli tuproq-iqlim sharoitlari uchun tavsiya etilgan.

A.Iminov va E.Avliyoqulovlarning [2008] ma'lumotlariga ko‘ra, qisqa navbatli almashlab ekishning 1:1 (g‘o‘za:g‘alla) tizimida g‘o‘zani takroriy ekin sifatida yetishtiriladigan dukkakli-don (soya, loviya, mosh) va aralash siderat (perko, suli, ko‘k no‘xat) ekinlaridan so‘ng yetishtirilganda undan yuqori va sifatli paxta hosili olishni ta'minlab, g‘o‘za hosildorligini 3,9-6,0 s/ga, tola chiqishini 1,0-2,0 foizga, 1000 dona chigit massasini 7,5-14,0 g. ga, tola uzunligini esa 0,4-0,9 mm ga yuqori bo‘lishini ta'minlagan.

F.B.Namozovning [2010] ta'kidlashicha, g‘o‘zani vilt kasalligi bilan zararlanishini kamaytirish hamda uni sog‘lom o‘sishi va rivojlanishini ta'minlash uchun g‘o‘za-g‘alla qisqa navbatlab ekish tizimlarida g‘o‘zani kuzgi bug‘doydan so‘ng takroriy ekin ekilmagan fonda birinchi yili parvarish qilinganda vilt kasalligini 64,8%-48,9%ga, takroriy ekin soya va oraliq ekinlardan keyin birinchi yil parvarish qilinganda 48,9-52,2% ga, ikkinchi yil parvarish qilinganda esa 56,6-57,4 % ga kamaytiradi. Umuman olganda, g‘o‘zani vilt bilan kasallanishini oldini olishda, kasallik bilan zararlanish darajasini kamaytirish uchun ekinlarni navbatlab ekishni o‘rni beqiyos ekanligi uning tadqiqotlarida yana bir bora o‘z isbotini topgan.

S.T.Negmatovaning [2011] ma'lumotlariga ko‘ra, Qashqadaryo viloyatining o‘tloqilashib borayotgan, sug‘oriladigan taqirsimon tuproqlari sharoitida ham, Toshkent viloyatining qadimdan sug‘oriladigan tipik bo‘z tuproqlari sharoitida ham g‘o‘za qator oralariga chuqur ishlov berish qatlamlarini 18-20 smdan 30-32 smqatlamgacha oshirib borilishi g‘o‘zani vilt kasalligi bilan zararlanish darajasini doimiy g‘o‘za ekilgan dalada 1,8-2,3% gacha, g‘o‘zani almashlab ekish tizimida kuzgi bug‘doydan keyin parvarish qilingan dalada 2,5% dan 3,5% gacha kamaytirishga sabab bo‘lgan.

Mamlakatimizda aholi sonini keskin ortib borishi hisobiga sug‘oriladigan maydonlardan foydalanish samaradorligi ham ortib bormoqda. Respublikamizda ekilayotgan qishloq xo‘jalik ekinlari asosini g‘o‘za va kuzgi boshoqli-don ekinlari tashkil etadi. Hozirda sug‘orib dehqonchilik qilinadigan yerlarimizning bir million gektardan ortiq maydonida har yili kuzgi boshoqli-don ekinlari yetishtirilmoqda. Demak, kuzgi boshoqli don ekinlarining hosili yig‘ishtirib olingandan so‘ng shuncha miqdordagi maydonda takroriy ekinlar etishtirish imkoniyati paydo bo‘ladi. Shu nuqtai nazardan kuzgi boshoqli don ekinlaridan bo‘shagan maydonlarda asosiy e'tiborni aholini kundalik oziq-ovqat va chorvani yem-xashak maxsulotlariga bo‘lgan talablarini qondiradigan dukkakli don, don, sabzavot hamda yem-hashak ekinlarini

takroriy ekin sifatida yetishtirish kelgusida respublikamizda oziq-ovqat xavfsizligini yanada mustahkamlashga, aholini qishloq xo‘jaligi mahsulotlariga bo‘lgan ehtiyojini to‘la qondirishga zamin yaratadi.

Dukkakli-don ekinlari ildizida yashab, havodagi erkin holatdagi azotni o‘zlashtiruvchi tuganak bakteriyalarning faoliyati va faolligi yetishtirilayotgan o‘simlik hayoti bilan ham chambarchas bog‘liq bo‘lib, ularning faolligi yetishtirilayotgan ekinlarni qay darajada parvarish qilinishiga, agrotexnik tadbirlarni o‘z vaqtida va sifatli bajarilishiga, ayniqsa har bir xududning tuproq-iqlim sharoitlaridan kelib chiqqan holda ularni ekish muddatlari va me'yorlarini to‘g‘ri belgilashga bog‘liqdir.

Dukkakli-don ekinlari vositasida fiziologik faol moddalar hosil bo‘lib, ularning ildizidagi tuganak bakteriyalarning faoliyatini yaxshilaydi. Buning natijasida havodagi erkin azot yaxshi o‘zlashtiriladi. O‘zlashtirilgan azotning bir qismi kelgusida o‘simlikning hayoti uchun zarur hisoblanib, uning o‘sishi va rivojlanishiga ijobiy ta'sir etadi. Izlanishlardan olingan ma'lumotlarga ko‘ra, Yevropaning unumdor tuproqlarida mosh ekini tuproq-iqlim sharoitidan kelib chiqib, maqbul muddatlarda ekilganda don xosildorligi o‘rtacha 20,3 s/ga, ba'zi bir yillarda esa 23,5 s/gani tashkil etgan.

Ma'lumki, ziroatlarni sug‘oriladigan maydonlarda takroriy ekin sifatida yetishtirish uchun o‘ziga xos agrotexnologiyasini ishlab chiqish talab etiladi. Chunki, sug‘oriladigan maydonlardan samarali foydalanish iqtisodiy manfaatdorlikni oshirishning ichki imkoniyatlaridan biri hisoblanib, aholini oziq-ovqat mahsulotlariga bo‘lgan ehtiyojini qondirishda takroriy ekinlarning o‘rni beqiyosdir.

Hozirgi kunga qadar respublikamizda kuzgi boshoqli don ekinlarining hosili yozning o‘rtasida yig‘ishtirilib olinganidan so‘ng takroriy ekinlar yetishtirib, ulardan mo‘l va sifatli hosil olish bo‘yicha ko‘p ilmiy va amaliy tadqiqotlar amalga oshirildi. Lekin, takroriy ekin sifatida tuproqning unumdorlilik darajasini oshiruvchi dukkakli-don va boshqa qishloq xo‘jalik ekinlarini yetishtirish agrotexnologiyalarini ishlab chiqishga oid ilmiy manbalar yetarli emas.

Shunday ekan, sug‘oriladigan maydonlardan bir yilda ikki marta hosil yetishtirishda mosh, soya, loviya va boshqa dukkakli-don ekinlarini takroriy ekin sifatida yetishtirib, ulardan yuqori va sifatli hosil olishymumkin. Shuning uchun ham aholi ehtiyojini oqsil va vitaminlarga boy bo‘lgan don mahsulotlari bilan ta'minlashning asosiy manbalaridan biri bo‘lgan dukkakli-don ekinlari maydonini oshirishning asosiy imkoniyati ularni takroriy ekinlar sifatida yetishtirishdan iborat bo‘lmog‘i kerak.

Ishlab chiqarish sharoitida o‘tkazilgan tajribada ham g‘o‘zaning hosildorligi bo‘yicha eng yuqori ko‘rsatkichlar soya va mosh ekinlari urug‘larini ekish oldidan nitragin bilan ishlov berilib, mineral o‘g‘itlarning N_{30} $R_{90}K_{60}$kg/ga me'yori qo‘llanilgan fonlarda kelgusi yili g‘o‘za parvarish qilingan variantlardan olinib, 40,3-41,2 s/ga ni tashkil etgan bo‘lsa, soya va mosh ekinlari urug‘larini ekish oldidan nitragin bilan

ishlov berilmasdan mineral o‘g‘itlarning $N_{60}R_{90}K_{60}$kg/ga me'yori qo‘llanilgan fonlarda kelgusi yili g‘o‘za parvarish qilingan variantlardan esa 38,7-39,5 s/ga miqdorida paxta hosili olingan (Iminov A).





Kuzgi bug‘doydan so‘ng takroriy ekin sifatida yetishtirilgan soya va mosh ekinlarida nitragin qo‘llanilmasdan o‘g‘itsiz parvarish qilingan nazorat variantlarida kelgusi yili parvarishlangan g‘o‘zadan 34,3-34,9 s/ga miqdorida paxta hosili olingan bo‘lsa, soya va mosh ekinlari urug‘larini ekish oldidan nitragin bilan ishlov berilib, soya va mosh ekinlarini o‘g‘itsiz parvarish qilingan variantlarda esa kelgusi yili yetishtirilgan g‘o‘zadan 35,6-36,0 s/ga miqdorida paxta hosili olindi (D.Xoldarova 2019 y).

Xulosa qilib aytganda, dukkakli don ekinlarining ildizida tuganak bakteriyalarning hosil bo‘lishi soya, mosh ekinlari urug‘larini ekish oldidan nitragin bilan ishlov berilib, mineral o‘g‘itlarning N_{30} R_{90} K_{60} kg/ga me'yori qo‘llanilgan variantlarda 28,9-41,4 donani tashkil etib, hech qanday mineral o‘g‘it qo‘llanilmagan nazorat variantlariga nisbatan 15,4-16,4 donaga ko‘p miqdorda hosil bo‘lishini ta'minlaydi. Azotli o‘g‘itlarning me'yoridan ortiqcha qo‘llanilishi esa o‘simlikning ildizida hosil bo‘ladigan tuganaklarning miqdorini kamayib borishiga sabab bo‘ladi. Qisqa navbatli almashlab ekishning 1:1 (g‘o‘za:g‘alla) tizimida g‘o‘zadan yuqori va sifatli paxta hosili etishtirish uchun kuzgi bug‘doydan so‘ng takroriy ekin sifatida etishtiriladigan soya ekini urug‘larini ekish oldidan *Bradyrhizobium japonicum SB5*, mosh ekini urug‘larini *Phaseolus radiatus 148* shtammlaridagi nitraginlar bilan ishlov berilgan urug‘larini ekilib, takroriy ekinlarda mineral o‘g‘itlarning N_{30} R_{90} K_{60} kg/ga, g‘o‘za ekinida esa N_{200} R_{140} K_{100} kg/ga me'yorlarda qo‘llash tavsiya etiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Mirziyoev Sh.M. - «2017-2021 yillarda O‘zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirishni beshta ustivor yo‘nalishlari bo‘yicha harakatlar strategiyasi» davlat dasturi PF-4947, Toshkent 2017 yil 7 fevral.

2. Dala tajribalarini o‘tkazish uslublari – O‘zPITI, Toshkent. 2007. 180 b.

3. Iminov A.A., Aliqulov E. “G‘o‘zaning quruq massa to‘plashi, hosildorligi va uning sifatiga o‘tmishdosh ekinlarning ta'siri” // “O’zbekiston qishloq xo’jaligi” jurnalining “Agro-ilm” ilovasi. Toshkent - 2019. maxsus son-[61]. B. 6-7.

4. Xalikov B.M., Iminov A.A. G‘alladan bo‘shagan maydonlarda mosh yetishtirish // “O’zbekiston qishloq xo’jaligi” jurnali. Toshkent - 2016. №6 -son. B. 6.

KUZGI JAVDAR NAVLARINING YETISHTIRISH TAXNOLOGIYASINI AYRIM ELEMENTLARINI ISHLAB CHIQISH (Samarqand viloyati sharoitida)

Ismoilov Voxid Isroilovich q.x.f.f.d., (PhD)
Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti
Tursunov Shermuxammad Nurmamatovich
Raxmanqulov Bektosh Ilashovich
Ravshanov Obidjon Saydalimovich
Don va dukkakli ekinlar ilmiy tadqiqot instituti Samarqand ilmiy-tajriba stansiyasi

Annotatsiya. *Maqolada javdarning ahamiyati, donining kimyoviy tarkibi va asosan Rossiya Federatsiyasining bir qancha olimlari tomonidan uning ekish muddatlari va o‘g‘itlash me’yorlarini hosil strukturasiga ta’siri haqida olib borilgan ishlar bayon etilgan. Biz olib borgan tajribada javdarning Вахшская 116 navida erta (1.10) muddatda ekilganda mineral o‘g‘itlar me’yori oshib borishi bilan hosil strukturasini ayrim elementlari, o‘simlikning yotib qolishi sababli kam bo‘lganligi kuzatildi. O‘rta muddatda ekilgan variantlarda erta va kechgi muddatda ekilgan variantlarga nisbatan yoqori bo‘lganligini ko‘rishimiz mumkin. Ushbu navda eng kam ko‘rsatgich kechgi (1.11) muddatda ekilgan variantlarda kuzatildi. Shalola navida o‘simlik yotib qolish holatlari kuzatilmadi va bu holat hosil strukturasining ayrim elementlariga salbiy ta’sir ko‘rsatmadi. Erta (1.10) muddatda ekilgan variantlarda bitta boshoqdagi don soni 31,3 donadan 50,2 donagacha, o‘rta (15.10) muddatda ekilgan variantlarda 32,4 donadan 50,3 donagcha, kechgi (1.11) muddatda ekilgan variantlarda esa 30,3 donadan 41,3 donagacha bo‘lganligi aniqlangan bo‘lsa, boshoqdagi don og‘irligi ekish muddatlariga mos ravishda 0,73 g dan 1,13 g gacha; 0,72 g dan 1,19 g gacha; 0,67 g dan 1,05 g gacha bo‘lgan bo‘lsa, 1000 ta don massasi esa mas ravishda 23 g dan 28,7 g gacha; 24,4 g dan 30,0 g gacha; 21,5 g dan 26,1 g gacha o‘zgarganligini aniqladik. Umuman olganda hosil strukturasining bitta boshoqdagi don soni, boshoqdagi don massasi va 1000 ta don massasiga ekish muddatlari*

hamda mineral o‘g‘itlarning uyg‘unlashgan holdagi ta’siri o‘rganilib, eng maqbul ko‘rsatgichlar Вахшская 116 va Shalola navlarida $N_{180}P_{110}K_{90}$ o‘g‘itlash fonida olinishi aniqlandi.

Kalit so’zlar: Javdar, nav, Shalola, Вахшская 116, ekish muddati, ma’danli o’g’it, boshoq, don, 1000 ta don vazni.

Kirish. Bugungi kunda zamonaviy dehqonchilikda, yuqori va sifatli don ishlab chiqarish asosiy vazifa bo‘lib kelmoqda. Boshoqli don ekinlardan biri bo‘lgan bug‘doy non ishlab chiqarishda eng muhim ekinlardan biri ekanligi hammamizga ma’lum. Undan keyin esa albatta kuzgi javdar o‘simligi non ishlab chiqarish uchun eng ko‘p ishlatiladigan ikkinchi ekin hisoblanadi. [1].

Rossiyaning Перм viloyatida kuzgi javdarning “Фалѐнская 4” navi ustida olib borilgan tadqiqot natijalariga ko‘ra eng yuqori don hosildorligi 2014 yilda 19 avgust va 27 avgustda, 2015 yilda 15 avgust va 8 sentabrda, 2016 yilda 14 avgust ekilgan muddatda olingan. O‘rtacha uch yil davomida eng yuqori hosil 2,38-2,68 t/ga ni tashkil etgan, bu natija ekish muddati 14-28 avgust oraliqlarida ekilganda aniqlangan [2].

Kuzgi javdarni ekish 25 oktabrda o‘tkazilgan paykalchalarda ekish me’yori gektariga 6 mln. dona unuvchan urug‘ ekilganda o‘rtacha don hosili 7,69 t/ga bo‘lishi aniqlangan. Ekish muddati kechikishi bilan hosildorlik kamayganligi kuzatilgan. [5]

В.Е.Ториков, О.В.Мельникова, В.В.Проничевлар [4] tomonidan Bryansk davlat qishloq xo‘jalik akademiyasining Belorussiya tajriba maydonida olib borilgan tadqiqotlarda kuzgi javdar navlari, o‘g‘itlar $N_{60}P_{60}K_{60}+N_{30}+N_{30}$ kg/ga qo‘llanilganda o‘rtacha don hosili 4,99 t/ga, $N_{60}P_{60}K_{60}+N_{30}$ kg/ga qo‘llanilganda 5,09 t/ga, $N_{60}P_{60}K_{60}$ kg/ga qo‘llanilgan variantda esa 4,36 t/ga don hosili olinishi aniqlangan.

Ko‘pgina tadqiqotchi olimlar olib borgan tajribalari natijalariga ko‘ra kuzgi javdarning hosildorligi tuproqqa ishlov berish usullari va qo‘llaniladigan mineral o‘g‘itlarga bog‘liq. Eng kam don hosili nazorat o‘g‘itsiz variantda gektariga 1,96 tonnani tashkil etgan bo‘lsa, gektariga $N_{60}P_{30}K_{90}$ kg qo‘llanilgan variantda 0,95 t/ga ga oshganligi aniqlangan [3].

Javdar don hosili va sifatini oshirishda muhim tadbirlardan yana biri mineral o‘g‘itlarni maqbul muddatda o‘simlik talabidan kelib chiqqan holda, rivojlanish fazalari davrida tabaqalashtirib qo‘llash javdar hosildorligi hamda sifatini oshirishning eng ishonchli yo‘li hisoblanishini e’tiborga olgan holda davlat reestiriga kiritilgan Vaxshskaya 116 va Shalola navlarining Samarqand viloyatining sug‘oriladigan o’tloqi bo‘z tuproqlari sharoitida maqbul ekish muddati va o‘g‘itlarning optimal me’yorlarini ishlab chiqish ham nazariy ham amaliy jihatdan dolzarb masalalardan hisoblanadi.

Materiallar va metodlar. Yuqoridagilardan kelib chiqqan holda Samarqand viloyatining sug‘oriladigan o’tloqi bo‘z tuproqlari sharoitida 2018-2020 yillarda Don va dukkakli ekinlar ilmiy tadqiqot instituti Samarqand ilmiy tajriba stansiyasida kuzgi javdarning Вахшская-116 va Shalola navlarini 1; 15 oktyabr va 1 noyabr muddatlarda ekildi. Tajribada ma’danli o‘g‘itlardan ammiakli selitra-NH_4NO_3 (N-33-34,6 %), ammofos-$NH_4H_2PO_4$ (N-11-12 %, P_2O_5-44-46 %) va kaliy xlorid –KCl (K_2O-53,7-60,0%) o‘g‘itlari qo‘llanildi. O‘g‘itlarning quyidagi me’yorlari o‘zaro taqqoslanib o‘rganildi: N-120, 150, 180: P-70, 90, 110: K-60, 75, 90, kg/ga. Tajribada Javdar ekish me’yori 4,0 mln. dona unuvchan urug‘ hisobida o‘tkazildi. Tajriba 3 qaytariqda, hisobga olinadigan paykallar maydoni 50 m^2 tashkil etdi.

Tadqiqotlarda barcha kuzatuvlar tuproq va o‘simlik namunalari tahlillari va hisob kitoblar “Dala tajribalarini o‘tkazish uslublari” (2014) qo‘llanmasi asosida o‘tkazildi.

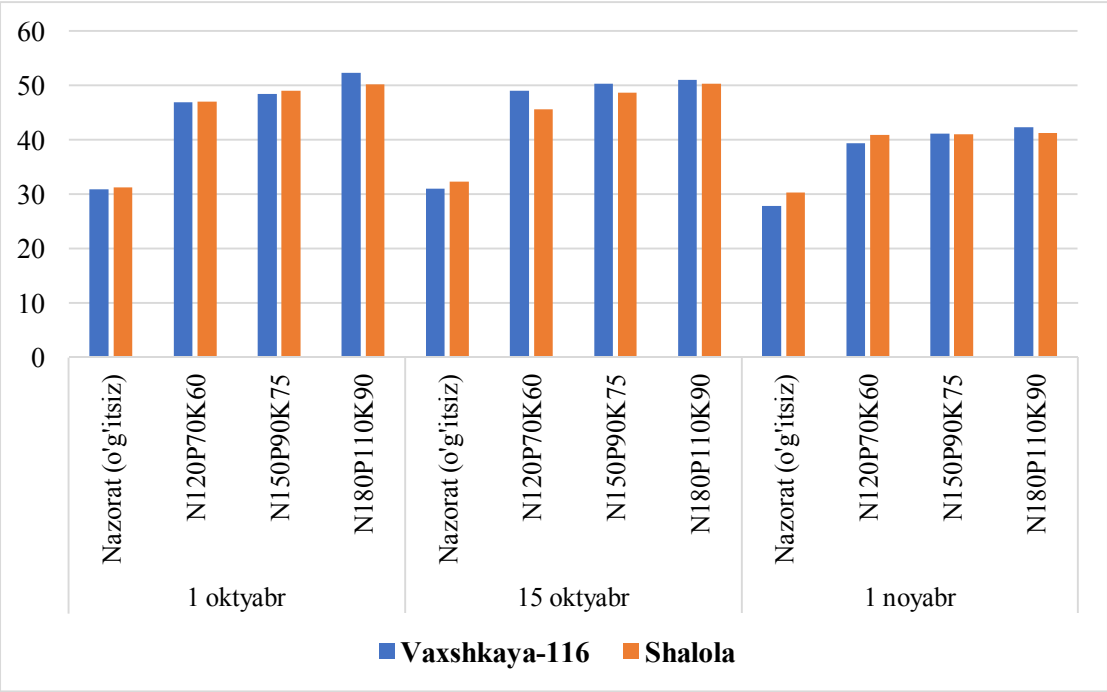
Natijalar va ularning tahlili. Kuzgi javdarning hosili shakllanishiga bir qator ko‘rsatgichlar, jumladan boshoqdagi boshoqchalar, bitta boshoqdagi donlar soni, bitta boshoqdagi don massasi va 1000 ta don massasi kabi ko‘rsatgichlar kuchli ta’sir ko‘rsatadi.

Tadqiqotlarimiz ko‘rsatishicha kuzgi javdarning Вахшская 116 va Shalola navlarining bitta bshoqdagi don massasiga ekish muddatlari va mineral o‘g‘itlar me’yori sezilarli ta’sir ko‘rsatdi. Вахшская 116 navida ekish muddatlariga bog‘liq ravishda bitta boshoqdagi donlar soni 27,9 dan 51,0 donagacha o‘zgarib bordi. Shalola navida esa 30,3 dan 50,3 donagacha o‘zgarib borishi aniqlandi.

Ekish muddati 1 oktyabrda, nazorat-o‘g‘itsiz variantda bitta boshoqdagi donlar soni navlarga mos ravishda 30,9; 31,3 donani tashkil etdi, 15 oktyabrda ekilgan variantda mos ravishda 31,0; 32,4 donani tashkil etgan bo‘lsa, 1 noyabrda ekilgan muddatda esa 27,9; 30,3 donani tashkil etganligi kuzatildi.

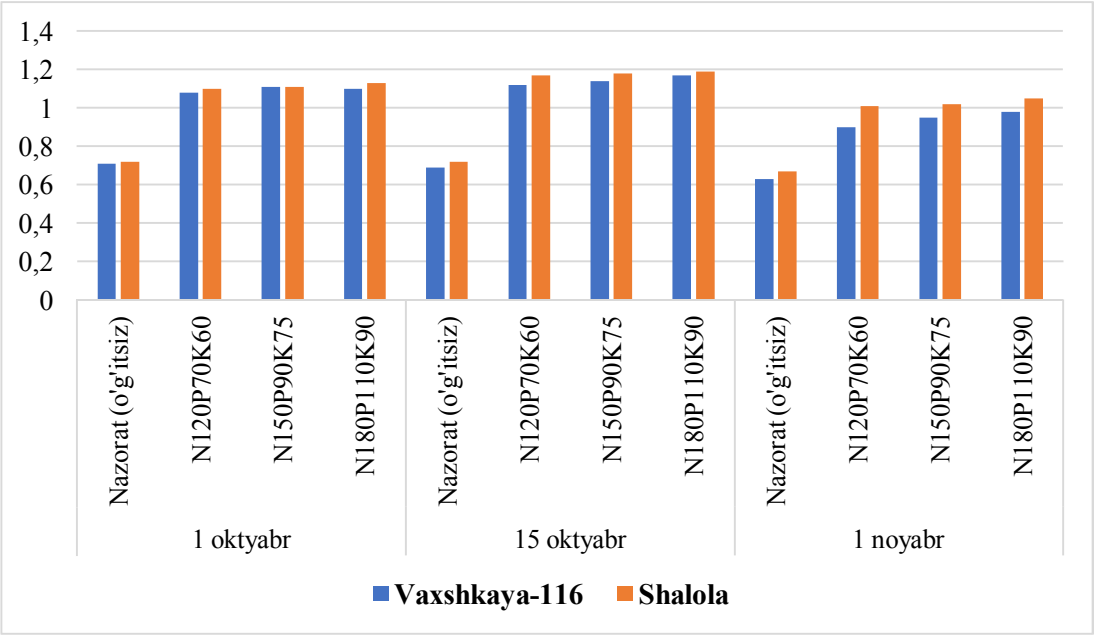
Erta muddatda 1 oktyabrda ekilganda, nazorat-o‘g‘itsiz variantga nisbatan bitta boshoqdagi donlar soni mineral o‘g‘itlar gektariga $N_{120}P_{70}K_{60}$ qo‘llanilganda variantda navlarga mos ravishda 16; 15,7 donaga, gektariga $N_{150}P_{90}K_{75}$ qo‘llanilganda 17,6; 17,8 donaga, gektariga $N_{180}P_{110}K_{90}$ qo‘llanilgan variantda esa mos ravishda 21,5; 18,9 donaga ko‘p bo‘lganligi aniqlandi.

Kuzgi javdarning bitta boshoqdagi don soni kechgi (1.11) muddatda ekilgan variantlarda, o‘rta (15.10) muddatda ekilgan variantlarga nisbatan navlarga mos ravishda nazorat-o‘g‘itsiz variantda 3,1; 2,1 donaga, gektariga $N_{120}P_{70}K_{60}$ kg qo‘llanilganda 9,7; 4,8 donaga, gektariga $N_{150}P_{90}K_{75}$ kg qo‘llanilgan variantda 9,1; 7,6 donaga, gektariga $N_{180}P_{110}K_{90}$ kg qo‘llanilgan variantda esa 8,7; 9,0 donaga kam don hosil bo‘lganligi aniqlandi. [rasm 1,].



1-rasm. Javdar navlarining bitta boshoqdagi don soniga ekish muddatlari va mineral o‘g‘it me’yorlarining ta’siri. (2018-2020 yy.)

Olib borilgan tadqiqot davomida kuzgi javdar navlarini boshoqdagi don massasi eng yuqori miqdori 15 oktyabrda ekib gektarigi $N_{180}P_{110}K_{90}$ kg qo‘llanilgan variantda navlarga mos ravishda 1,17; 1,19 g bo‘lganligi kuzatildi. Javdarning Вахшская 116 navini erta (1.10) muddatda ekilganda mineral o‘g‘itlar me’yorini oshirish bilan bitta boshoqdagi don massasi kamayishi kuzatildi. Bunga asosiy sabab o‘simlikning yotib qolishi bo‘ldi. Ammo Shalola navida erta (1.10) muddatda ekilganda mineral o‘g‘it me’yori oshib borishi bilan bitta boshoqdagi don massasi ham oshib bordi. Bu holat o‘rta (15.10) va kechgi (1.11) muddatlarda ekilganda ham kuzatildi. Bitta boshoqdagi don massasi eng kam ko‘rsatgich kechgi (1.11) ekilgan muddatda bo‘lishi aniqlandi. Yuqori ko‘rsatgich o‘rta (15.10) muddatda ekilganga nibatan nazorat-o‘g‘itsiz variantda navlarga mos ravishda 0,06; 0,05 g, gektariga $N_{120}P_{70}K_{60}$ kg qo‘llanilgan variantda 0,2; 0,16 g, $N_{150}P_{90}K_{75}$ da 0,19; 1,16 g, $N_{180}P_{110}K_{90}$ variantda esa 0,19; 0,14 g don massasi kam bo‘lganligi kuzatildi [rasm 2,].



2-rasm. Javdar navlarining bitta boshoqdagi don massasiga ekish muddatlari va mineral o‘g‘it me’yorlarining ta’siri. (2018-2020 yy.)

Tajribada o‘rganilgan har ikkala navning 1000 ta don massasi tahlili shuni ko‘rsatdiki, ekish muddatlari va mineral o‘g‘itlar sezilarli darajada ta’sir etishi kuzatildi. Eng yuqori ko‘rsatgich o‘rta muddatda (15.10) ekilgan variantda kuzatildi. Вахшская 116 navida Shalola naviga nisbatan nazorat-o‘g‘itsiz variantda 0,6 g, $N_{120}P_{70}K_{60}$ variantda 0,6 g, $N_{150}P_{90}K_{75}$ variantda 1,1 g va $N_{180}P_{110}K_{90}$ variantda esa 1,8 g ga kam bo‘ldi. Umuman javdarning 1000 ta don massasi Вахшская 116 naviga nisbatan Shalola navida barcha variantlarda yuqori bo‘lganligi aniqlandi.

Erta muddatda (1.10) ekilganda javdarning Вахшская 116 navida mineral o‘g‘itlar me’yorini oshirish bilan o‘simlik yotib qolishga moyilligi kuzatildi. Bu esa o‘z navbatida 1000 ta don massasini kamayishiga olib keldi.

Xulosa qilib aytganda Samarqand viloyatining sug‘oriladigan o’tloqi bo‘z tuproqlarida kuzgi javdar navlarini hosil strukturasiga ya’ni bitta boshoqdagi donlar soni, boshoqdagi don massasi va 1000 ta don massasi eng yuqori bo‘lishini taminlash uchun ekishni 15 oktyabrda o‘tkazib mineral o‘g‘itni $N_{180}P_{110}K_{90}$ me’yorda qo‘llash tavsiya etiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Бушук В. Рожь: производство, химия и технология / Бушук В., Кэмпбелл У.П. Э. Древс и др.; пер. с англ. В.И. Дашевского, Н.А. Емельяновой. М.: Колос, 1980. С. 5–10

2. Елисеев С.Л. Необходимость уточнения срока посева озимой ржи. / С.Л.Елисеев, Т.С.Вершинина // Пермский аграрный вестник №1 (17) 2017. 34-с

3. Петров Л.Э. Влияние минеральных удобрений и способов обработки почвы на урожайность озимой ржи. / Л.Э.Петров, Н.С.Грухина, С.И.Новоселов // Плодородие. – 2011. – №5. – С. 21-23

4. Ториков В.Е. Влияние минерального питания на урожайность и содержание аминокислот в зерне озимой тритикале и озимой ржи. / В.Е.Ториков, О.В.Мельникова, В.В.Проничев // Вестник БГАУ.- 2014, № 2.-С. 37.

5. Уткина Е.И. Технологические особенности возделывания сорта озимой ржи Фаленская 4 в условиях изменяющегося климата. / Е.И.Уткина, Л.И.Кедрова, Е.А.Шляхтина М.Г.Шамова, Е.С.Парфенова // Аграрная наука Евро-Северо-Востока, № 5 (48), 2015 г. С-35

UO‘T: 633.14

KUZGI ARPANING “IXTIYOR” VA “BOLG‘ALI” NAVLARI BOSHOG‘INING BIOMETRIK KO‘RSATKICHLARIGA MINERAL O‘G‘ITLAR ME’YORI VA SUG‘ORISH TARTIBINING TA’SIRI

Janazaqova Dilbarxon Djumaboyevna, q.x.f.f.d (PhD),
Nabiyeva Nargiza Nazirjonovna, b.f.f.d (PhD)
Andijon qishloq xo‘jalik va agrotexnologiyalar instituti

Annotatsiya: Maqolada kuzgi arpaning navlarini boshog‘ining biometrik ko‘rsatkichlariga sug‘orish tartiblarini hamda mineral o‘g‘itlarning me’yorlarini ta’sirini o‘rganish bo‘yicha dala tajribalarining natijalari ko‘rsatilgan.

Аннотация: в статье приведены результаты полевых экспериментов по изучению режимов полива на биометрические показатели осеннего ячменя сорта укроп, а также влияния норм внесения минеральных удобрений.

Annotation: the article shows the results of field experiments on the study of watering procedures for the biometric indicators of autumn barley varieties of dill, as well as the influence of norms of mineral fertilizers.

Kalit so‘zlar: kuzgi arpa, sug‘orish tartibi, don, tuproq namligi, mineral o‘g‘it, unib chiqish, rivojlanish fazasi.

Ключевые слова: осенний ячмень, порядок засахаривания, зерно, влажность почвы, удобрения , прорастание, фаза созревания.

Keywords: autumn barley, sugaring order, grain, soil moisture, fertilizers, sprout, the maturation phase.

Xozirgi kunda kuzgi arpa Markaziy Osiyo mamlakatlari, shu jumladan respublikamizda ham ko‘pgina maydonlarga ekilmoqda. Kuzgi arpa asosan yem-xashak va yorma ekini sifatida yetishtiriladi. Shu bilan birga O‘zbekistonda kuzgi

arpa oraliq ekin sifatida oziqa uchun ham yetishtiriladi. Kuzgi arpani monokorm sifatida yetishtirish yem-hashak yetishtirishni ko‘paytirishda katta ahamiyatga ega.

Barchaga ma’lumki, boshoqli don ekinlarda don hosildorligini belgilaydigan asosiy omillardan biri bu uning boshog‘ining biometrik ko‘rsatkichi hisoblanadi. Olib borilgan tajribada variantlarda qo‘llanilgan agrotexnik tadbirlarni kuzgi arpaning hosil elementlariga ta’sirini aniqlash maqsadida barcha variantlardan qaytariqlar kesimida uch nuqtada 1 m^2 maydondan kuzgi arpa poyalari o‘roq bilan o‘rib olinib, unda boshoqning uzunligi, bir boshoqdagi donlar soni, bir boshoq og‘irligi, 1000 dona don vazni hamda donning natura og‘irligi kabi ko‘rsatkichlari aniqlab chiqildi.

Kuzgi arpaning “Bolg‘ali” navi ekilib, sug‘orish oldi tuproq namligi CHDNSga nisbatan 70-80-60% tartibda sug‘orilgan variantlarda, $N_{120}R_{85}K_{110}$ kg/ga qo‘llanilgan 1-variantda bir boshoqning o‘rtacha uzunligi 8,1 smni, donlar soni 31,1 donani, donlar og‘irligi 0,98 gr ni, 1000 dona don vazni 31,5 grni va donning natura og‘irligi 617,4 g/l ni tashkil etdi, $N_{150}R_{105}K_{135}$ va $N_{180}R_{126}K_{162}$ kg/ga qo‘llanilgan 2-3 variantlarda bir boshoqning o‘rtacha uzunligi 8,5-9,0 sm ni, donlar soni 31,7-32,0 donani, donlar og‘irligi 1,01-1,03 gr ni, 1000 dona don vazni 31,9-32,2 grni va donning natura og‘irligi 645,7-660,3 g/lni, $N_{120}R_{85}K_{110}$ kg/ga qo‘llanilgan 1-variantga nisbatan bir boshoq uzunligi 0,4-0,9 smga, donlar soni 0,6-0,9 donaga, donlar og‘irligi 0,03-0,05 gr ga, 1000 dona don vazni 0,4-0,7 gr ga va donning natura og‘irligi 28,3-42,9 g/l ga yuqori natijalar olinganligi aniqlandi.

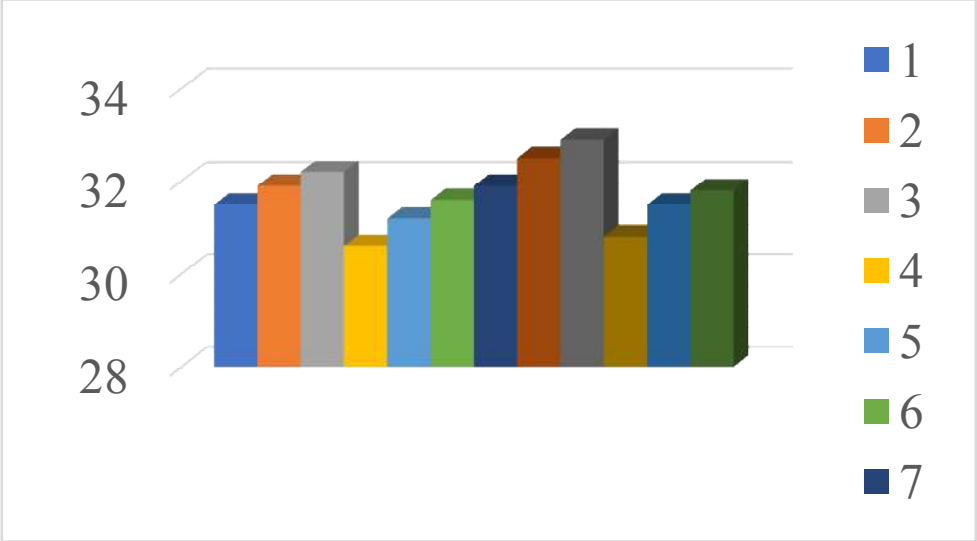
Sug‘orish oldi tuproq namligi CHDNSga nisbatan 60-70-60% tartibda sug‘orilgan variantlarda boshoqning biometrik ko‘rsatkichlari, $N_{120}R_{85}K_{110}$ kg/ga qo‘llanilgan 4-variantda bir boshoqning o‘rtacha uzunligi 7,7 sm ni, donlar soni 30,4 donani, donlar og‘irligi 0,93 gr ni, 1000 dona don vazni 30,6 gr ni, donning natura og‘irligi 602,8 g/lni tashkil etgan bo‘lsa, $N_{150}R_{105}K_{135}$ va $N_{180}R_{126}K_{162}$ kg/ga qo‘llanilgan 5-6 variantlarda bu ko‘rsatkichlar bir boshoqning o‘rtacha uzunligi 8,0-8,4 sm ni, donlar soni 30,6-30,8 donani, donlar og‘irligi 0,95-0,97 gr ni, 1000 dona don vazni 31,2-31,6 gr, donning natura og‘irligi 623,5-639,4 g/lni ko‘rsatib, $N_{120}R_{85}K_{110}$ kg/ga qo‘llanilgan 4-variantga nisbatan bir boshoq uzunligi 0,3-0,7 sm ga, donlar soni 0,2-0,4 donaga, donlar og‘irligi 0,02-0,04 gr ga, 1000 dona don vazni 0,6-1,0 gr ga va donning natura og‘irligi 20,7-36,6 g/l ga yuqori natijalar olinganligi kuzatildi.

Kuzgi arpaning “Ixtiyor” navi ekilib, sug‘orish oldi tuproq namligi CHDNSga nisbatan 60-70-60% tartibda sug‘orilgan variantlarda boshoqlarning biometrik ko‘rsatkichlari, $N_{120}R_{85}K_{110}$ kg/ga qo‘llanilgan 7-variantda bir boshoqning o‘rtacha uzunligi 8,0 sm ni, donlar soni 31,5 donlar og‘irligi 1,00 gr ni, 1000 dona don vazni 31,9 gr, donning natura og‘irligi 620,1 g/l ni tashkil etgan, $N_{150}R_{105}K_{135}$ va $N_{180}R_{126}K_{162}$ kg/ga qo‘llanilgan 8-9 variantlar o‘rganilganida bir boshoqning o‘rtacha uzunligi 8,5-8,8 sm ni, donlar soni 32,0-32,3 donani, donlar og‘irligi 1,04-

1,06 gr ni, 1000 dona don vazni 32,5-32,9 gr ni, donning natura og‘irligi 644,7-658,8 g/l ni, $N_{120}R_{85}K_{110}$ kg/ga qo‘llanilgan 7-variantga nisbatan bir boshoq uzunligi 0,5-0,8 sm ga, donlar soni 0,5-0,8 donaga, donlar og‘irligi 0,04-0,06 gr ga, 1000 dona don vazni 0,6-1,0 gr ga va donning natura og‘irligi 24,6-38,7 g/l ga yuqori natijalar olingan. Sug‘orish oldi tuproq namligi CHDNSga nisbatan 60-70-60% tartibda sug‘orilgan variantlarda, $N_{120}R_{85}K_{110}$ kg/ga qo‘llanilgan 10-variantda bir boshoqning o‘rtacha uzunligi 7,8 sm ni, donlar soni 30,1 donani, donlar og‘irligi 0,93 gr ni, 1000 dona don vazni 30,8 gr ni, donning natura og‘irligi 601,2 g/l ni, $N_{150}R_{105}K_{135}$ va $N_{180}R_{126}K_{162}$ kg/ga qo‘llanilgan 11-12 variantlarda bir boshoqning o‘rtacha uzunligi 8,2-8,5 smni, donlar soni 30,8-31,0 donani, donlar og‘irligi 0,97-0,99 gr ni, 1000 dona don vazni 31,5-31,8 gr, donning natura og‘irligi 624,4-639,3 g/lga teng bo‘lib, $N_{120}R_{85}K_{110}$ kg/ga qo‘llanilgan 10-variantga nisbatan bir boshoq uzunligi 0,4-0,7 sm ga, soni 0,7-0,9 donaga, donlar og‘irligi 0,04-0,06 gr ga, 1000 dona don vazni 0,7-1,0 gr ga va donning natura og‘irligi 23,2-38,1 g/l ga yuqori natijalar olinganligi aniqlandi.

Sug‘orish tartiblarini kuzgi arpa boshog‘ining biometrik ko‘rsatkichlariga ta’siri “Bolg‘ali” navida sug‘orish oldi tuproq namligi CHDNSga nisbatan 60-70-60% tartibda sug‘orilgan variantlarga nisbatan CHDNSga nisbatan 70-80-60% tartibda sug‘orilganida, bir boshoq uzunligi 0,4 sm dan 0,6 sm gacha, donlar soni 0,7 donadan 1,2 donagacha, donlar og‘irligi 0,05 gr dan 0,06 gr gacha, 1000 dona don vazni 0,6 gr dan 0,9 gr gacha, donning natura og‘irligi 14,6 g/l dan 22,2 g/l gacha, “Ixtiyor” navida bir boshoq uzunligi 0,2 sm dan 0,3 sm gacha, donlar soni 1,2 donadan 1,4 donagacha, donlar og‘irligi 0,07 gr dan 0,08 gr gacha, 1000 dona don vazni 1,0 gr dan 1,1 gr gacha, donning natura og‘irligi 18,9 g/l dan 20,3 g/l gacha yuqori bo‘lganligi qayd etildi.

Kuzgi arpaning 1000 dona don og‘irligi (2016-2017 yy) 1- diagramma



Olib borilgan tajribalar kuzgi arpa navlari boshog‘ining biometrik ko‘rsatkichlariga mineral o‘g‘itlar me’yorlari hamda sug‘orish tartiblarining ta’siri sezilarli bo‘lganligi kuzatildi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Xalilov N., Jo‘rayev N. Pivobop arpa yetishtirishda o‘g‘itlash me’yorlari va muddatlarining ta’siri qoladi // Qishloq xo‘jalik ekinlari seleksiyasi va urug‘chiligini yanada yaxshilash muammolari. 1 jild.Qashqadaryo, 2004. B.24-26.
2. Xalilov N.X. Kuzgi arpa hosildorligiga ekish muddatlarining ta’siri O‘zbekistonda g‘allachilikning yaratilgan ilmiy asoslari va uni rivojlantirish istiqbollari. Xalqaro ilmiy-amaliy konferensiyasi ilmiy maqolalar to‘plami. -Jizzax «Sangzor», 2013. –B.310-311.
3. Ходжақулов Т., Ғайбуллаев С. Оценка комбинационной способности компонентов урожая зерна у яровой пшеницы. -Ташкент, 1991. – С. 16-20.
4. Hasanov B., Mamanov T., Tufliyev N., Amirqulov O. O‘zbekistonning janubiy mintaqalarida arpaning dog‘lanish kasalliklari va ularga qarshi kurash choralari O‘zbekistonda g‘allachilikning yaratilgan ilmiy asoslari va uni rivojlantirish istiqbollari. Xalqaro ilmiy-amaliy konferensiyasi ilmiy maqolalar to‘plami. Jizzax «Sangzor», 2013. B.211-213.

BOSHOQLI VA DUKKAKLI DON EKIN NAVLARINI YARATISHDA ZAMONAVIY USULLAR

M.A. Begaliyeva, H.A. Mo’minov
Chirchiq davlat pedagogika universiteti

Annotatsiya. Ushbu maqolada boshoqli don (bug‘doy, arpa, suli), dukkakli (no‘xat, loviya, soya) va yemxashak (makkajo‘xori, beda, suli) ekinlarining yangi navlarini yaratish va ularni yetishtirishda zamonaviy innovatsion texnologiyalarni qo‘llash istiqbollari keng yoritilgan. Genom tahriri, marker-assistli seleksiya, aqlli dehqonchilik, sun’iy intellekt asosidagi monitoring, biotexnologik yondashuvlar, agrodrone va IoT texnologiyalari kabi ilg‘or usullarning afzalliklari misollar bilan ko‘rsatib berilgan. Shuningdek, bu texnologiyalar ekinlarning hosildorligi, stressga chidamliligi va ekologik barqarorligini ta’minlashdagi o‘rni tahlil qilingan.

Kalit so‘zlar: boshoqli don ekinlari, dukkakli ekinlar, yemxashak, innovatsion texnologiyalar, genom tahriri, marker-assistli seleksiya, agrodrone, sun’iy intellekt, hosildorlik, ekologik barqarorlik, biotexnologiya, aqlli dehqonchilik.

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ СОЗДАНИЯ СОРТОВ ЗЕРНОВЫХ И БОБОВЫХ КУЛЬТУР

М.А. Бегалиева, Х.А. Муминов
Чирчикский государственный педагогический университет

Аннотация. В статье широко освещены перспективы создания новых сортов зерновых (пшеница, ячмень, овес), бобовых (горох, фасоль, соя) и кормовых культур (кукуруза, люцерна, овес) и применения современных инновационных технологий при их возделывании. На примерах проиллюстрированы преимущества передовых методов, таких как редактирование генома, селекция с использованием маркеров, интеллектуальное земледелие, мониторинг на основе искусственного интеллекта, биотехнологические подходы, агродроны и технологии Интернета вещей. Также была проанализирована роль этих технологий в обеспечении урожайности сельскохозяйственных культур, устойчивости к стрессам и экологической устойчивости.

Ключевые слова: зерновые культуры, бобовые, кормовые культуры, инновационные технологии, редактирование генома, маркерная селекция, агродроны, искусственный интеллект, производительность, экологическая устойчивость, биотехнологии, умное земледелие.

MODERN METHODS OF CREATING GRAIN AND LEGUM CROPS VARIETIES

M.A. Begalieva, H.A. Muminov
Chirchik State Pedagogical University

Abstract. The article broadly covers the prospects for the creation of new varieties of cereals (wheat, barley, oats), legumes (peas, beans, soybeans) and forage crops (corn, alfalfa, oats) and the use of modern innovative technologies in their cultivation. Examples illustrate the benefits of advanced methods such as genome editing, marker-assisted selection, intelligent farming, artificial intelligence-based monitoring, biotechnological approaches, agrodrones and Internet of Things technologies. The role of these technologies in ensuring crop productivity, stress resistance and environmental sustainability is also analyzed.

Keywords: grain crops, legumes, forage crops, innovative technologies, genome editing, marker selection, agrodrones, artificial intelligence, productivity, environmental sustainability, biotechnology, smart farming.

Aholi sonining ortib borishi, iqlim o‘zgarishlari, yer resurslarining chegaralanganligi qishloq xo‘jaligi sohasiga yangi yondashuvlarni talab qilmoqda. Xususan, oziq-ovqat xavfsizligini ta’minlashda muhim o‘rin tutuvchi boshoqli don, dukkakli va yemxashak ekinlarining yangi, samarali va chidamli navlarini yaratish muhim strategik yo‘nalishlardan biridir.

Dukkakli don ekinlari- don (urug’) olish uchun ekiladigan o‘simliklar; dukkakdoshlarning (*Fabaceae*) kapalakgullilar kenja oilasiga (*Papilionaceae*) mansub; shuningdek, ulardan tuproq unumdorligini oshirish uchun almashlab ekishsa foydalaniladi. Dunyo bo‘yicha Dukkakli don ekinlarning 17 turkumiga mansub 60 dan ortiq turi ma’lum. Osiyoda, jumladan O‘zbekistonda o‘ris no‘xat, soya, loviya, yasmiq, burchoq, vika, no‘xat, lyupin va b. tarqalgan. Poyasi tik (no‘xat), chirmashib (loviya), o‘rmalab (vika) yoki yer bag‘irlab (mosh, yasmiq) o‘sadi. Barglari murakkab patsimon yoki panjasimon. Ildizi har xil shaklda, gul tuzilishi kapalakgullilarniki singari. Mevasi - dukkak (2 - 9 urug‘li). Urug‘i mayda (mas, yasmiq) va juda yirik, dumaloq, buyraksimon, yapasqi va b. shaklda, batamom yoki nuqtali rangli po‘stloq bilan o‘ralgan. Urug‘ining o‘ziga xos belgisi - urug‘ kertimining borligidir. O‘rta Osiyo sha-roitida o‘suv davri 60 - 90 kundan (o‘ris no‘xat, yasmiq) 90 - 160 kungacha (no‘xat, soya, loviya) davom etadi. G‘unchalash va gullash davrida yer ustki qismlari kuchliroq o‘sadi. Ko‘pchilik Dukkakli don ekinlari mevalari birin-ketin, pastdan yuqoriga qarab joylashadi, shuning uchun urug‘lar baravar pishib yetiladi. Soya, loviya issiqqa ancha talabchan, maysalari 10 - 13, lyupin, no‘xat urug‘lari 5 - 6, yasmiq, burchoq 3 - 4 temperaturada unib chiqadi. O‘ris no‘xat, burchoq maysalari - 8, soya - 4 gacha chidamli bo‘ladi. Dukkakli don ekinlari don to‘lishishi va uning pishib yetilishi fazasida issiklikni ko‘p talab qiladi. Soya, lyupin namga ancha talabchan. No‘xat va burchoq qurgoqchilikka chidamli. Dukkakli don ekinlari yengil qumloq va qumoq tuproqlarda juda yaxshi o‘sadi. No‘xat, vika hamda dukkaklilar neytral reaksiyali tuproqlarda, loviya va soya nim nordon, lyupin nordon tuproklarda yaxshi usadi. Dukkakli don ekinlari fosforli-kaliyli o‘g‘itlarga talabchan. Dukkakli don ekinlari oziq-ovqat hamda ozuqa ahamiyatiga ega, oqsilga boy don olish uchun ekiladi. Doni, ayniqsa, to‘la pishib yetilmagan doni oqsil (12 - 60%), uglevod (11 - 60%), yog‘ (0,5 - 52%; quruq modda hisobida), vitamin, karotinga boy. Pishib yetilgan doni bevosita taomlarga ishlatiladi. Ulardan yorma, un tayyorlanadi. Dumbul mevalari sabzavot sifatida foydalaniladi. Dukkakli don ekinlari doni, kunjarasi, poyasi va poxoli chorva mollari hamda parrandalar uchun qimmatbaho, proteinga boy ozuqadir. Dukkakli don ekinlari tuproqni azotga boyitadi va ekinlar uchun muhim o‘tmishdosh o‘simlik hisoblanadi. Sug‘orma dehqonchilik mintaqalarida Dukkakli don ekinlari ang‘iz yoki oraliq ekin sifatida

(yakka o‘zini yoki boshoqdoshlar bilan qo‘shib kuz-qish va qish-bahor davrida) ekiladi. Ko‘k massasi qoramol uchun ozuqa yoki ko‘kat o‘g‘it sifatida ishlatiladi [1-2].

Boshoqli va dukkakli don ekin navlarini yaratish borasida soha olimlari tomonidan zamonaviy innovatsion texnologiyalar quyidagi yo‘nalishlarda samarali qo‘llanilmoqda:

1. Biotexnologik yondashuvlar:

Genom tahriri (CRISPR/Cas9) orqali kasalliklarga, qurg‘oqchilikka, sho‘rlanishga chidamli navlar yaratilmoqda.

Genetik muhandislik orqali protein, vitamin va yog‘ miqdori yuqori bo‘lgan navlar hosil qilinmoqda.

2. Seleksiya texnologiyalari:

Marker-assistli seleksiya usuli ekinlarning muhim belgilarini DNK darajasida aniqlashga yordam beradi [3].

Genetik xaritalash asosida hosildorlik, pishish davri, kasalliklarga chidamlilik belgilarini tez aniqlash imkoniyati mavjud.

3. Agrotexnologik innovatsiyalar:

Tomchilatib sug‘orish tizimlari, aniq o‘g‘itlash (precision fertilizing) va GPS asosida urug‘ sepish texnologiyalari keng joriy etilmoqda. IoT (Internet of Things) tizimi orqali dala monitoringi, tuproq namligi, o‘simlik sog‘ligi va zararkunandalar tarqalishini real vaqt rejimida kuzatish mumkin.

4. Raqamli texnologiyalar va sun’iy intellekt:

Agrodrone va aqlli sensorlar yordamida agrotexnik tadbirlar avtomatlashtirilmoqda. Sun’iy intellekt daladagi o‘zgarishlarni tahlil qilib, hosildorlikni oldindan prognoz qilish imkonini beradi.

5. Barqaror va ekologik dehqonchilik:

Organik o‘g‘itlar, bioprotektorlar, biologik insektitsidlar orqali tuproq va o‘simlik salomatligi saqlanmoqda. Ekologik zarar yetkazmasdan yuqori hosil olish imkonini beruvchi agroekologik modellarga o‘tilmoqda. Ushbu texnologiyalarning tatbiqi natijasida:

Bu esa boshoqli don ekinlarining hosildorligi 30-40% ga ortishiga olib keladi. Yuqoridagi mulohazalardan kelib chiqqan holda dukkakli ekinlarda oqsil miqdori oshib, oziq-ovqat sifati yaxshilanadi kasallik zararkunandalarga, noqulay sharoitlarga chidamli navlar yaratiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Karimov A., To‘rayev M. – “Qishloq xo‘jaligi ekinlari seleksiyasi”, Toshkent, 2020.

2. Nasriddinov I. – “Agrobiotexnologiyalar va ularning qishloq xo‘jaligida qo‘llanilishi”, Samarqand, 2021.

3. CRISPR gene-editing in crops: Progress and Prospects – Nature Reviews, 2022.

УДК:633:853.494:631.51

САМАРҚАНД ВИЛОЯТИНИНГ СУҒОРИЛИДИГАН ЕРЛАРИ ШАРОИТИДИ КУЗГИ РАПСНИ ЭКИШ МУДДАТЛАРИ ВА МЕЪЁРЛАРИНИ ИШЛАБ ЧИҚИШ

Турсунов Шермухаммад Нурмаматович
Рахманқулов Бектош Илашович
Дон ва дуккакли экинлар илмий тадқиқот институти Самарқанд илмий-тажриба станцияси
Исмоилов Вохид Исропилович, қ.х.ф.ф.д., (PhD).
Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар университети

Аннотация. Мақолада кузги муддатла экилган рапснинг ҳасил элементларини шаклланишига экиш муддатлари ҳамда меъёрларини таъсири натижасида олинган маълумотлари келтирилган.

Калит сўзлар: Рапс, экиш муддати, экиш меъёри, нав, Ясна, уруғ, дона, ҳосил, структура.

Кириш. Рапс – ўсимлиги кўп мақсадли экин. Ундан юқори сифатли озиқ-овқат мойи, кир ювиш воситалари, антифриз, лок-буёқ материаллари, линолеум, биоёқилғи ва бошқаларни ишлаб чиқарилади. Европа Иттифоқимизнинг йўриқномаларига биноан биодизель ёқилғисини ишлаб чиқариш 2010 йилда 5-6 %, 2020 йилнинг охиригача эса 18-20 % га етказилиш режалаштирилган. Кимё саноатларида ундан совун ва кир ювиш воситаларини ҳамда техник резинали буюмларини, машинасозликда совитувчи суюқлик ишлаб чиқарилишида фойдаланилади, тўқимачилик саноатида эса унинг асосида лак -бўёқ моддалари тайёрланиши билан ажралиб туради.

Рапсдан олинган мой озиқ-овқат сифатлари бўйича кунгабоқар ва соя мойларидан қолишмайди, ёғ-кислотали таркиби бўйича эса зайтун мойига яқинлашади. Рапс мойи инсон соғлиғи учун жуда фойдали: у организмда тромблар пайдо бўлишини олдини олади, қонда холестерин миқдорини пасайтириб ва юрак-томир хасталиклар билан касалланиш хавфини камайтиради ҳамда организм иммунитетини сақлаб туради [4].

Кўпгина илмий адабиётларда рапс техник (озиқ-овқат ва техник мақсадлар учун) ва озуқа ем хашак экини (яшил масса, пичан ва силос учун хом ашё, оқсил ва ёғнинг мувозанатлаштирувчи манба ва озуқа дони), деҳқончиликда фитомелиорант ва асал йиғишга бой ўсимлик сифатида қайд этилган.

Рапс – энг яхши оралиқ ва ўтмишдош экинларидан ҳисобланиб, қисқа муддатли қишки совуқга (-8°С гача) бардош бера олиб, кеч кузги давргача қўшимча кўк массани бера олади. Рапс айниқса оралиқ экин сифатида етиштирилиб кўрилганда тупроқдаги нитратларни ювилишини ҳамда уларни грунт сувларига қўшилишини камайтиради. Рапс тупроқдаги нитратларни сўрувчи экинлар бири бўлиб, тупроқдаги 60-62 % гача эрувчан азотни ўзига ўзлаштира олади. Шу сабабли қишлоқ хўжалиги корхоналаримиз томонидан сизот сувларига бўлаётган экологик юкламаларимизни камайтириш учун уни алмашлаб экиш тизимига киритиш тавсия этилади [1,2].

Алмашлаб экишда рапснинг илмий асосланган жойлаштирилиши унинг ва кейинги экинларнинг ҳосилдорлигини белгилайди. Рапснинг алмашлаб экишдаги ўрни уни экилиш мақсади билан аниқланади. Уруғларни олишда баҳорги рапс учун энг яхши ўтмишдош бошоқли-дон, шу билан бирга уруғ олиш учун рапсни бедадан кейин экиб бўлмайди [3].

Ҳозирги кунда дунёда рапс экинининг эгаллаган майдони 30-31 млн/га ни ташкил этиб, ушбу экиннинг майдони йилдан-йилга кенгайиб бормоқда ва ундан олинадиган ҳосил салмоғи ҳам ошиб бормоқда. Шу нуқтаи назардан республикамизда ҳам кузги рапс майдонини кўпайтириш аҳолини озиқ-овқат, саноатни хомашё ва чорвани ем-хашак маҳсулотларига бўлган эҳтиёжларини қондиришга ҳизмат қилади. Бунинг учун эса ушбу экиннинг мақбул экиш муддатлари, меъёрлари, маъдан ўғитлар билан озиқлантириш ва суғоришнинг мақбул меъёрларини ишлаб чиқиш, умуман олганда рапс етиштиришнинг мажмуий агротехнологияларини ишлаб чиқиш ва уни ишлаб чиқаришга жорий этиш қишлоқ хўжалигидаги долзарб масалалардан ҳисобланади.

Тадқиқот материаллари ва услублари. Дала тажрибалари Самарқанд вилояти Иштихон тумани Дон ва дуккакли экинлар илмий тадқиқот институти Самарқанд илмий-тажриба станцияси рапснинг “Ясна” навини уч экиш муддати, уч хил экиш меъёрида назоратга таққослаб ўрганилди. Битта пайкалнинг узунлиги – 10 м, эни 3,6 м бўлиб, умумий майдон 108,0 $м^2$ ни ташкил қилди. Ҳисобга олинган майдон 50 $м^2$. Тажриба 9 та вариант уч қайтариқли бўлиб пайкалларнинг жойлашуви систематик услубда бир ярусда жойлаштирилди.

Тадқиқот натижалари ва уларнинг таҳлили. Рапснинг Ясна навини қўзоқчалар сони бўйича олинган маълумотлар таҳлилига кўра, ушбу навда экиш меъёрларини ошириб борилиши билан битта ўсимликдаги қўғоқчалар сони камайиши кузатилди. Масалан эрта ва ўрта муддатда экиш меъёри гектарига 2,0 млн.дона уруғ сарфланганда экиш муддаталрига мос равишда битта ўсимликдаги қўзоқчалар сони 41,5 ва 38,4 донани ташкил этди. Кечки муддатда эса гектарига 3,0 млн.дона уруғ сарфланган вариантда энг юқори

37,6 дона бўлди. Қўзоқчаларнинг узунлиги экиш муддатларининг кечикиши ва экиш меъёрларининг ошиб бориши билан қисқариши кузатилди.

1-жадвал

Кузги рапснинг ҳосил элементларини шаклларишига экиш муддатлари ва меъёрларининг таъсири (2022 й).

№ вар	Экиш муддат-лари	Экиш меъёрлари, млн.дона/га	Битта ўсимликдаги қўзоқчалар сони, дона	Бир дона қўзоқчани узунлиги, см	Битта қўзоқчадаги уруғлар сони, дона	1000 дона уруғ вазни, г
1	25-28.09	1,5 (назорат)	39,4	6,1	25,8	2,9
2		2,0	41,5	5,8	23,1	2,5
3		2,5	40,2	5,6	21,4	2,1
4	10-13.10	1,5 (назорат)	36,4	5,9	22,0	3,2
5		2,0	38,4	5,7	20,3	3,0
6		2,5	37,0	5,2	18,2	2,6
7	25-28.10	1,5 (назорат)	34,1	5,0	19,7	2,5
8		2,0	37,2	4,6	18,2	2,0
9		2,5	37,6	4,1	16,9	1,8

Тажрибанинг эрта муддатда гектарига 1,5 млн/дона экилган вариантда қўзоқчанинг узунлиги 6,1 см. ни, 2,0 млн/дона экилган вариантда 5,8 см. ни, гектарига 2,5 млн/дона экилган вариантда эса 5,6 см бўлганлиги аниқланди. Худди шундай қонуниятлар тажрибанинг ўрта ва кечки муддатларида экилган вариантларида ҳам кузатилиб, ушбу кўрсаткичлар тегишли равишда 5,9-5,7-5,2 см; 5,0-4,6-4,1 см. ни ташкил этди.

Битта қўзоқчадаги уруғлар сони энг юқори натижа эрта муддатда гектарига 1,5 млн.дона уруғ сарфланган назорат вариантида 25,8 дона бўлиб, ўрта ва кечки муддатларда ҳам назорат вариантида энг юқори натижа бўлганлиги қайд этилди.

Экиш муддатлари бўйича олинган маълумотларга кўра, эрта экилган вариантларда 1000 дона дон вазни 2,9-2,5-2,1 г.ни, ўрта муддатда экилган вариантларда 1000 дона дон оғирлиги 3,2-3,0-2,6 г.ни, кеч муддатларда экилган вариантларда эса тегишли равишда 2,5-2,0-1,8 г. бўлганлиги аниқланди. Бундан кўриниб турибдики ўрта (10-13.10) муддатда экилганда 1000 та дон вазни энг юқори бўлди.

Демак, кузги рапсни мазкур навида экиш муддатини эрта бўлиши вариантлар ўртасида энг юқори кўрсаткични намоён этди, бунда ўрта муддатда экилган вариантлар қўзоқчасидаги донлар сонидан 2,8-3,8 донага, кеч муддатда экилган вариантлардан эса 4,5-6,1 донага кўп бўлди. Аммо, 1000 дона дон вазни эрта экилган муддатларда ўрта муддатда экилган вариант

кўрсаткичларидан 0,3-0,5 г. га, кеч муддатда экилган вариант кўрсаткичларидан 0,7-1,0 г. га кам бўлганлиги аниқланди.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Абуова А.Б. Теоретическое обоснование и разработка инновационных технологий возделывания ярового рапса в Северном Казахстане: автореф. дис. д-ра с.-х. наук: 06.01.01.– Кинель, 2013. - 46 с,

2. Асхадуллин Д Ф. Рапс в Республике Татарстан. // Кормопроизводство. - 2010. - № 4. - С. 19–21]

3. Благой Ф. О заготовке кормов и уборке урожая. // АгроСибирь. - 2013. - № 8. - С. 27–29.

4. Захарова Е.А. АТЭС и сельское хозяйство России: проблемы и перспективы развития. // Глобализация и аграрная экономика России: тенденции, возможные стратегии и риски. - М., 2011. - С. 137–139, Жидкова Е.Н. Отдалённая гибридизация в селекции рапса (Brassica napus L.): монография. - Липецк: ЛГПУ, 2008. - 163 с.

UO‘T: 633.18

MINERAL O‘G‘ITLARNI MAKKAJO‘XORI HOSILDORLIGIGA TA’SIRI

Urunbaeva Gulchexra Shokirovna q.x.f.n, professor
Andijon qishloq xo‘jaligi va agrotexnologiyalar instituti
Akmalova Feruza assistent
Andijon qishloq xo‘jaligi va agrotexnologiyalar instituti
Alijonova Nodira
Andijon qishloq xo‘jaligi va agrotexnologiyalar instituti magistranti

Annotatsiya: Makkajo‘xorini takroriy ekin sifatida ekilganida bug‘doy qoldirgan ang‘izdan foydalanib, o‘sish-rivojlanishi yaxshi bo‘lib, hosildorlikni ortishiga olib keladi. Bu sug‘oriladigan erlardan foydalanish samaradorligini yuqori bo‘lishini ta’minlaydi.

Аннotatsiя: Пшеницы оставляет много органическая масса, он вляеть на рость и развитие кукурузы. В конечном итоге повыщаеть урожайность зерна и силосные массы.

Annotasion: When corn is sown as repeated plant, it couses to heve abundant harvest by the help of wheat remains it provides with high productivity of unitizing watered crops.

Kalit so‘zlar: Makkajo‘xori, takroriy ekin, ang‘iz, hosildorlik, o‘sish, rivojlanish.mineral o‘g‘itlar

Ключовые слова: кукуруза, павторные культуры, органическая масса, урожайность, рость, развитие, минеральные удобрения

Key words; corn, repeated plants, productivity, growing developing, mineral Fertilizers

Respublikamizda dexqonchilik qilinadigan maydonlarning asosiy qismini sug‘oriladigan erlar tashkil etadi. Aholini, sanoatni va chorvani mahsulotlarga bo‘lgan talabini qondirish uchun shu erlardan samarali foydalanish talab etiladi. Shuning uchun ham respublikamizda bug‘doydan bo‘shagan maydonlarga takroriy ekinlar ekishga katta axamiyat berilmoqda. Shu jumladan olimlarimiz ham takroriy ekinlar agrotexnikasini o‘rganish uchun juda ko‘p ilmiy ishlar olib borishmoqda.

X.U.Azimov [1.2] olib borgan tajribalarida takroriy ekilgan makkajo‘xorini ekish muddati, uni o‘g‘itlash, sug‘orish kabi masalalar o‘rganilgan. Takroriy ekin etishtirishda asosiy omil–bu issiqlikning etarlicha yuqori bo‘lishidir. Ammo makkajo‘xori nav va duragaylarining issiqlikka bo‘lgan talabi turlicha: ertapishar nav va duragaylarni etishtirish uchun 1758-1830 ^{0}S, o‘rtapishar 2163-2208 ^{0}S va kechpishar duragaylar uchun 2657-2954 ^{0}S harorat talab qiladi. Takroriy ekish uchun ekin navi yoki duragayi tanlanganda birinchi navbatda jami haroratlar yig‘indisi va birinchi sovuq urish muddati e’tiborga olinish lozim.

Biz ham takroriy ekilgan makkajuxori uchun maqbul mineral o‘g‘itlar me’yorlarini o‘rganish maqsadida ilmiy ishlar olib bordik.

Buning uchun avval o‘tmishdosh ekinlarni tuproqqa qoldirgan ang‘iz qoldiqlarini va tuproqni oziqa moddalari miqdorlarini o‘rganib chiqdik. Takroriy ekinlardan so‘ng tuproqda o‘simlik qoldiqlari juda oz miqdorda qolsa ham, asosan ular keyingi o‘simlikni zarur bo‘lgan oziqa elementlari bilan ta’minlaydi hamda ahamiyatli tomoni shundagi, ularda mikrobiologik parchalanish tez sodir bo‘ladi, aksariyat hollarda chirindi hosil bo‘lish organik o‘g‘itlardan ham ustun turadi (Vorobev [5]).

Takroriy ekin sifatida ekilgan makkajo‘xori (Zea Mays) amal davrida tuproqdan ko‘p mikdordagi oziqa unsurlarini o‘zlashtirishiga qaramay, bu o‘simlikni doni va ko‘k poyasi eng oziqabop hisoblanadi. Shuning uchun ham hozirgi kunda bu ekin Respublikamizda 250-300 ming gektar maydonga ekilmoqda.

Yuqoridagi ma’lumotlarga asoslanib biz tajribalarda makkajo‘xo-rini don uchun takroriy ekilganda o‘g‘itga o‘ta talabchanligini ko‘zda tutib o‘g‘it me’yorlarini N-200, R_2O_5-170, K_2O-100 kg/ga qilib belgiladik.

A.P.Iminov [3] tipik bo‘z tuproqlar sharoitida makkajo‘xorini don uchun takroriy ekin sifatida ekib, N-120, R_2O_5-90, K_2O-60 kg/ga qo‘llab uch yilda o‘rtacha 40,9 s/ga don, 313,2 s/ga ko‘k massa hosili etishtirgan.

Avvalo bir holatni ta’kidlab o‘tmoqchimizki bizni izlanishlarimizda takroriy ekinlar kuzgi bug‘doydan so‘ng ekilganligi uchun izlanish yillari ularni unib chiqish darajasini aniqladik.

Kuzgi bug‘doyni qoldirgan ang‘iz va ildiz qoldiqlari takroriy ekinlarni urug‘ini unib chiqishiga salbiy ta’sir ko‘rsatmaganligi aniqlandi. Makkajo‘xori izlanish yillariga mutanosib ravishda 18 va 20-iyun kunlari ekildi. 2018 yil sharoitida ekilgandan so‘ng 4 kun o‘tgach, urug‘lar 40,2 % unib chiqqan bo‘lsa, yana 6 va 8 kun o‘tgach esa bu ko‘rsatkich 68,4 va 96,7% bo‘ldi (1-jadval).

1.-jadval

Makkajo‘xorini unib chiqish darajasi va haqiqiy ko‘chat qalinligi

Yillar	Unib chiqqan o‘simliklar soni, %			Haqiqiy ko‘chat qalinligi, ming/ga	
	2.VII	4.VII	6.VII	Amal davri boshida	Amal davri ohirida
2018	40,2	68,4	96,7	61,2	59,1
	22.VI	24.VI	26.VI		
2019	39,6	65,2	95,8	63,1	60,2
	24. VI	26. VI	28. VI		
2020	36,3	61,7	92,3	62,1	59,8

Tajribalarni 2 va 3 yillarida ham shunga yaqin ma’lumotlar olinib, ko‘rsatkichlar mutanosib ravishda 39,6-36,3%; 65,2-61,7 va 95,8-92,3% ni tashkil qildi.

Makkajo‘xori don olish uchun ekilganda ko‘chat qalinliklari maqsadga muvofiq ravishda amal davri boshida 61,2; 63,1 va 62,1 ming/gani tashkil qilgan bo‘lsa amal davri oxirida esa bu ko‘rsatkichlar 59,1; 60,2 va 59,8 ming/ga teng bo‘ldi. Aytish joizki, variantlar orasida va takrorlanishlar bo‘yicha ko‘chat qalinliklari bir-biridan 1-2 ming/ga farqlandi.

Makkajo‘xorini o‘sishi va rivojlanishi haqidagi ma’lumotlarga qara-ganda, 2018 yil sharoitida o‘simlikni bo‘yi rivojlanish davrida 10,7; 80,4;140,5 sm ni, amal davri oxirida 165,3 smni tashkil qilgan holda, barglar soni 3,0; 8,2; 12,1 va 15,8 donani, so‘talar soni esa sut-mum va to‘la pishish davrlarida 1,0 donaga teng bo‘ldi. Bu yilni sharoitida 1 ta o‘simlikda so‘tadagi don soni–458,2 donani, don og‘irligi–82,4 g ni, 1000 ta don og‘irligi 170,3 g ni tashkil qildi.

Izlanishlarni keyingi (2018-2020) yillari ham shunday ma’lumotlar qayd etildi. Lekin, tadqiqot yillari orasida 2018-yili hamma jihatdan (ob-havo) maqbul bo‘lganligi uchun, hamma ekinlardan, shu jumladan makkajo‘xorini o‘sish va rivojlanishi nisbatan yaxshi bo‘ldi.

Biz uchun muhim bo‘lgan qo‘rsatkichlardan bitta so‘tadagi donlar soni 3 yilda o‘rtacha 467 donani, bitta so‘tadagi donlar og‘irligi 84,4 g ni, 1000 dona don og‘irligi esa 170,4 g ni tashkil qildi.

Izlanish yillari takroriy ekin sifatida ekilgan makkajo‘xorini don va poya hosili o‘rganilganda, 2018 yil sharoitida 4 takrorlanishda don hosili mutanosib ravishda 36,7; 34,5; 33,7 va 36,5 s/gani o‘rtacha 35,3 s/gani, poya hosili o‘rtacha 285,4 s/gani tashkil qildi.

2019 yilni sharoitida bu ko‘rsatkichlar 40,7; 41,7; 43,5 va 40,5 o‘rtacha– 41,6 va 328,4 s/ga, 2020 yili esa 39,0 % 36,0; 37,2; 39,2 s/ga o‘rtacha 37,8 va 308,2 s/ga teng bo‘ldi.

Uch yilda o‘rtacha takrorlanishlar bo‘yicha 38,8; 37,4; 38,1 va 38,4 s/gani, o‘rtacha 3 yilda 38,2 s/ga don va 307,3 s/ga poya hosili olindi.

Shuning uchun aholini oziq-ovqat, chorvani em-xashak bilan ta’min-lashning choralaridan eng asosiysi takroriy ekin ekib, sug‘oriladigan erlardan ko‘proq hosil etishtirish bo‘lsa, ikkinchidan beda-g‘o‘za almashlab ekish dehqonchilik tizimidan deyarli chiqib ketganligi sababli takroriy ekin ekib (mosh, loviya, soya va boshqa tuproqda gumus, azot to‘plovchi ekinlarni) qisqa ratatsiya almashlab ekish tizimini yaratishni sharoit taqoza etadi. Bu ekinlarni dehqonlarimiz ilgaridan ekib kelishgan, lekin yuqori va sifatli hosil olish uchun ilmiy agrotexnalogiyasi yaratilmagan edi. Biz shunga amal qilgan holda ilmiy ish olib bordik.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Азимов Х.У. За высокий урожай кукурузы. Тошкент, Госиздат Узбекистана, 1962, 22 стр. Агротехника кукурузы на орошаемых землях. Ташкент, 1976, с. 118-125.

2. Iminov A.A. Ekish me’yorlari va takroriy ekinlarni kuzgi bug‘doyning o‘sishi, rivojlanishi va don hosil-dorligiga ta’siri. q.x.f. nomzodi ilmiy daraja olish uchun yozilgan avtoreferati. Toshkent, 2006. 19-bet.

3. Bo’riev Ya. Almashlab ekish tizimida mosh yetishtirish. “O‘zbekiston Respublikasi q/xda suv va resurs tejovchi agrotexnologiyalar”, Toshkent, 2006, 255 -257 betlar.

4. Vorobev S.A. Sevooboroti intensivnogo zemledeliya. M., Selxozgiz, 1979, s. 368.

UDK: 633.15:635.655:631.52:631.54:63:563.5

MAKKAJO‘XORI VA SOYANI QO‘SHIB EKISHNING URUG’LARNING UNUVCHANLIGI, O’SIMLIKLARNING O’SISHI VA RIVOJLANISHI, HAMDA SILOS MASSA HOSILDORLIGI VA SIFATIGA TA’SIRI

Imomnazarova Farzona Farxod qizi - Samarqand davlat veterinariya meditsinasi chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti magistranti
Ravshanov Obid Saydalimovich
DDEITI Samarqand ilmiy tajriba stansiyasi

Annotatsiya. Maqolada makkajo‘xori va soyani qo‘shib ekishning silos massa hosildorligi va sifatiga ta’siri hamda qo’shib ekishda urug’larning unuvchanligi,o’simliklarning o’sishi, rivojlanishi va hosilning shaklanisiga oid ma’lumotlar keltirilgan. Shuningdek makkajo‘xori va soyani qo‘shib ekishning afzalliklari bo’yicha ma’lumotlar, tajriba natijalari va xulosalar berilgan. Soya va makkajo‘xorini birgalikda yetishtirish orqali aralash silos massa tarkibida oqsil miqdori oshishi va ozuqa sifatining yaxshilanishi bo‘yicha ma’lumotlar kiritilgan.

Kalit so‘zlar: Soya, makkajo‘xori, ozuqa birligi, uglevodlar , bakteriya, , vegetatsiya, silos, hosildorlik,hazmlanadigan oqsil, uglevodlar, ekish sxemalari.

Kirish. Bugungi kunda dunyoning ko‘pchilik mamlakatlarida jumladan, O‘zbekistonda ham oqsilga boy soya ekinini ozuqa sifatida toza va makkajo‘xori bilan qo‘shib yetishtirishga katta e’tibor qaratilmoqda. Soya dukkakli ekin sifatida qishloq xo‘jaligidagi asosiy 3 ta muammoni hal qilishda ishtirjk etali:

don yetishtirishni ko‘paytirish;

tuproq unumdorligini oshirish;

o‘simlik oqsili muammosi.

Soya barcha turdagi ekinlar uchun yaxshi o‘tmishdosh bo‘la oladi, uning ildizida **Rizobium** avlodiga mansub tugunak bakteriyalar faoliyati natijasida atmosferadagi erkin azot o‘zlashtiriladi, tuproqni unumdorligi oshadi. Soya doni tarkibida 50% gacha oqsil bo‘ladi. Jumladan, soya tarkibi jihatidan goshtning tarkibiga tenglashtiriladi.Bundan tashqari soyadan sanoatda soya moyi, soya suti, soya uni olinadi, konditer sanoatida ham foydalaniladi.

Donli ekinlar orasida makkajo‘xori hosildorligi bo‘yicha yetakchi o‘rinni egallaydi. Makkajo‘xori va soyani qo‘shib ekish chorva mollarini oqsilga bo‘lgan talabini qondirashda muhim ahamiyatga ega. Soyaning tarkibida oqsil moddasi ko‘p miqdorda bo‘lganligi, makkajo‘xori silos massasida kam bo‘lishini inobatga olib ularni qo‘shib ekilishi natijasida silos massasi tarkibidaqagi oqsil miqdori ortadi, hazmlanishi yaxshilanadi. Makkajo‘xori serhosil ekin bo‘lganligi sababli oziqa moddalarga o‘ta talabchan hosil bilan ko‘p oziqa elementlarini o‘zlashtiradi natijada makkajo‘xoridan bo‘shagan yerlardagi tuproq tarkibida oziqa moddalarni

kamayishi kuzatiladi. Makkajo‘xori va soya qo‘shib ekilganida tuproq tarkibida tuganak bakteriyalar faoliyati tufayli tuproq unumdorligi, silos massa hosildorligi oshadi.

Hozirgi kunda respublikamizda 13 mln.boshdan ortiq yirik shoxli qoramol mavjud.Ularning 30-40% ni sog’in sigirlar tashkil etadi.Sog’in sigirlarning sut mahsuldorligini oshirishda silos massasini ozuqa sifatida qo‘llash keng tarqalgan.Makkajo‘xorini silos massa uchun yetishtirishda hosildorlikni oshirish bilan birgalikda silos massasi tarkibida oqsil-uglevod balansini maqbullashadi. Odatda makkajo‘xori silos massasi tarkibida oqsil miqdorining kam bo‘lishi ma’lum.

Ilmiy asoslangan zootexnik me’yorlarga ko‘ra sog’in sigirlarrga beriladigan 1 o.b.tarkibida 110-120 g hazmlanadigan oqsil bo‘lishi maqsadga muvofiq hisoblanadi.Makkajo‘xorining silos massasida oqsilning miqdori kam, ammo soya ekini silos massasining 1 o.b.tarkibida oqsilning miqdori me‘yordan 2 barobar ko‘p. Shuning uchun makkajo‘xori bilan soyani qo‘shib ekish natijasida olingan silos massaning 1 o.b. tarkibida hazmlanadigan oqsil miqdori balanslangan bo‘ladi. Natijada silos massasi tarkibi jihatidan qo‘yilgan talablarga to‘la javob beradi. Hozirgi paytda makkajo‘xori va soyani silos massa uchun yetishtirish texnologiyasi to‘la ishlab chiqilmagan va bu yo‘nalishda ilmiy tadqiqotlar yetarli emas.

Makkajo‘xorini soya bilan qo‘shib ekish orqali yetishtirish texnologiyasini takomillashtirish respublikamiz ozuqachiligida eng dolzarb muommolardan biri hisoblanadi. Makkajo’xori va soyani qo’shib ekish orqali yuqori hosil olish uchun bir necha ko’rsatkichlarga e’tibor beriladi.Masalan makkajo’xori va soya qo’shib ekilganda urug’larning unuvchanlik ko’rsatkichiga, ekinlarning birgalikda yaxshi o’sib rivojlanishiga va boshqa ko’rsatkichlarga.

Soya urug’i o’z vazniga nisbatan 90-150% suvni yutganda una boshlaydi.Urug‘ bo’rtishidan so’ng 2-3 kun o’tgach urug‘ qobig’ini yoradi va undan ildiz, ikkita urug‘palla rivojlanadi.Makkajo’xorining urug’i yerga qadalganida havo harorati 12 ^{o}C dan yuqori, tuproqdagi namlik yetarli miqdorda bo’lsa 6-8 kunda unib chiqadi(1).

Makkajo’xori va soya o’simliklarining rivojlanish fazalari orasidagi vaqt deyarli o’xshash. Masalan makkajo’xorining O’zbekiston 601 ESV duragiyining vegetatsiya davri 120-125 kunni tashkil qilsa soyaning Nafis navining vegetatsiya davri 112-120 kunni tashkil qiladi. Soya o’simligida ildizdagi tugunaklar maysalar unib chiqqandan keyin 7-10 kundan so’ng hosil bo’ladi 2 hafta o’tgandan keyin ular o’simlikning azotga bo’lgan talabini qondirishga qodir bo’ladi.Urug’pallalar ko’tarilib chiqqandan 3-4 kun o’tgach chinbarglar yozila boshlaydi.Unib chiqish davri urug‘ ekilgandan 8-10 kun o’tgach boshlanadi.Unib chiqqandan 20-25 kun o’tgach o’simlikning balandligi 15-20 sm ga yetadi.Birinchi 3 talik barg unib

chiqqandan so’ng 5-7 kun o’tgach paydo bo’ladi.Navbatdagilari 4-7 kun o‘tgach shakllanadi(2).

Makkajo’xorida urug‘ bo’rtishi 3-8 kunda unib chiqishi 9-11 kunda 2-barg paydo bo’lishi 12 kunda 3-5- barg paydo bo’lishi 13-15 kunda, 6-7- barg paydo bo’lishi 16-17 kunda 9-barg paydo bo’lishi 32-34 kunda, gullashi 60-69 kunda sut-mum pishish va to’liq pishish 70-140 kunni tashkil etadi.Makkajo’xori va soyadan chorvachilikda foydalanishda asosiy e‘tibor yashil massa hosildorligiga qaratiladi. Makkajo’xorining yashil massa hosildorligi yuqori bo’lib, xususan O’zbekiston 601 ESV duragayining yashil massa hosildorligi o’rtacha 40-45 t/n ga teng.Soya ekining yashil massa hosildorligi 30-35 t/ga ni tashkil etadi (3).

Adabiyotlar tahlili: Makkajo‘xori va soyani silos massa uchun yetishtirish bo‘yicha bir qator olimlar izlanishlar olib borishgan va qo‘shib ekilgan soya va makkajo‘xori silos massasida hazmlanadigan oqsil miqdori oshganligi,oziqa sifati yaxshilanganligi qayd etishgan. Turli tuproq iqlim sharoitiga ega mintaqalarda o‘tkazilgan tatqiqotlarda qo‘shib ekilgan soya va makkajo‘xori silos massasini sifati yaxshilanishi bilan birgalikda ular toza holda ekilganiga nisbatan ekinlar mahsuldorligi hamda kimyoviy tarkibi yaxshilanganligi kuzatilgan..

Respublikamiz va xorijda makkajo‘xori va soyani qo‘shib ekish bo‘yicha muhim tadqiqotlar o‘tkazilgan. E.P.Eryutina ma’lumotlariga ko‘ra (1)Makkajo‘xori va soya birgalikda 110 ming dona ekilganda quruq modda 11,6 t/ga, ozuqa birligi 9,45 t/ga hazm bo‘ladigan oqsil 9,63 t/ga oshgan.

Ткачук Е.П., Тимошкин О.А., Ткачук О.А. larning maqolasida (2). O‘rta Volga mintaqasining o‘rmon-dasht sharoitida soya va makkajo‘xori aralash ekinlarining mahsuldorligini baholash bo‘yicha ma’lumotlar keltirilgan va makkajo‘xori va soyani qo‘shib ekish natijasida olingan silos massa sifatini yaxshilangani qayd etilgan Ерютина Е.П. ma’lumotlarida (3) Sof va aralash ekilganda makkajo‘xori va soya agrosenozlarining mahsuldorligi va ozuqaviylik qiymati bo‘yicha ma’lumotlar keltirilgan.Makkajo‘xori va soya qo‘shib ekilganda silos massa tarkibidagi hazmlanadigan protein miqdori sezilarli darajada oshgan.

Atabayeva X.N. va Buriyev.X.Ch(4), Atabayeva X.N. va Xudoyqulov.J(5) .O‘zbekiston sharoitida makkajo‘xori va soyani qo‘shib ekish chorva mollariga beriladigan yashil va silos massa tarkibidagi hazmlanadigan protein miqdorini oshganligini hamda ozuqa sifatini yaxshilanganligini qayd etishgan

N.Xalilov va Sh .Kosimova maqolasida (6) Makkajo’xori duragaylarining takroriy ekinda silos yetihtirishda tup qalinligining fotosintez sof mahsuldorligiga ta’siriga oid ma’lumotlar berilgan.

N.Xalilov va Sh.Kosimova maqolasida(7) takroriy ekinda ekilgan makkajo’xori duragaylarini silos massa uchun yetishtirishda ekish me’yorlarini maqbullashtirish ga oid ma’lumotlar keltirilgan.

Tadqiqot maqsadi. Hozirda O‘zbekistonda o‘tkazilgan soya va makkajo‘xorini qo‘shib ekish bo‘yicha tadqiqotlarda o‘rganilgan navlar ishlab chiqarishdan olinganligi va yangi soya navlari va makkajo‘xori duragaylarini ekilayotganligini inobatga olib biz makkajo‘xori va soyani qo‘shib ekishdagi maqbul tup qalinliklari nisbatini aniqlashni tatqiqotlarimizni maqsadi qilib qo‘ydik.

Tadqiqotning vazifalari: Tadqiqotlarda soya navlari va makkajo‘xori duragaylarining turli nisbatlarda(tup qalinligiga) bog’liq holda urug’larining dala unuvchanligini va o‘simliklarni hosilni yig’ishtirishgacha saqlanishini aniqlash;

turli nisbatlarda ekilgan soya va makkajo‘xorini o‘sishi, rivojlanishi, fazalararo va o‘suv davrini aniqlash;

turli nisbatlarda ekilgan soya va makkajo‘xorini silos massa hosildorligini aniqlash;

soya va makkajo‘xorini hosil tarkibini tahlil qilish;

qo‘shib ekilgan soya va makkajo‘xorini strukturasini tahlil qilish;

qo‘shib ekilgan soya va makkajo‘xorini iqtisodiy samaradorlik ko‘rsatkichlarini tahlil qilish.

Tadqiqotning metodikasi. Ushbu tajribani o‘tkazishda sinalgan uslublardan foydalanildi. Soya va makkajo‘xori bir xil muddatda ekildi. Tajribalar 5 ta variantda va har bir variant 4 qaytariqda olib borildi. 1-variant makkajo‘xori 8 qator(toza), 2-variant soya 8 qator (toza), 3-variant makkajo‘xori 2 qator soya 6 qator, 4-variant makkajo‘xori 4 qator soya 4 qator,5-variant makkajo‘xori 6 qator soya 2 qator. Makkajo‘xori urug’lari 1 gektarga 71 ming dona urug’,soya 1 gektarga 500 ming urug’ hisobida ekildi.Barcha variantlarda ekish me’yorlari ekinlar kesimida bir xil. Barcha agrotexnik ishlar bir muddatda bajarildi va o‘simliklarning hosildorligi bir kunda aniqlandi.

Olingan natijalar muhokamasi. Dastlabki tajribalarda olingan natijalar jadvalda qayd etilmoqda.Makkajo‘xorining O‘zbekiston 601YSV oddiy duragayi toza holda ekilganda silos massa hosildorligi 710.5 s/ga ni tashkil qildi.Soya toza holda silos massa uchun ekilganda hosildorlik 600.8 s/ga yoki makkajo‘xori toza ekilgan variantga nisbatan 109,7 s/ga kamaydi.Bu ko‘rsatkichlar makkajo‘xori o‘simligining baland bo‘yli bo‘lishi va 1 donasining vazni yuqori bo‘lishi bilan bog’liq ekanligi aniqlandi.

Makkajo‘xori 6 qatorga 2 qatorga ekilgan variantda silos massa hosildorligi 1 ga dan 654,6 s/ga yoki makkajo‘xori toza variantga nisbatan 55,9 s/ga toza soya ekilgan variantga nisbatan 53,2 s/ga ko‘p bo‘lishi aniqlandi.Makkajo‘xori 4 qatorga soya 4 qatorga ekilgan variantda 644.5 s/ga tashkil qildi.Bu toza makkajo‘xori ekilgan variantga nisbatan 66 s/ga kam toza soya ekilgan variantga nisbatan 43,7s/ga ko‘p/.Makajo‘xori 2 qator soya 6 qator ekilgan hosildorlik 618.1.Bu

variantda toza makkajo‘xori ekilgan variantga nisbatan 92.4 s/ga kam toza soya ekilgan variantga nisbatan 17,3s/ga ko‘p

1 s. silos massa tarkibida 1360 g hazmlanadigan oqsil mavjud ekanligi kuzatildi.Tadqiqotlarimizda makkajo‘xori toza holda ekilganda silos massa hosildorligi 710.5 ga bo‘lsada hazmlanadigan oqsil miqdori 1 ga dan 9.6kg bu soya toza holda ekilgan variantga nisbatan 11,4 kg kam.Oqsil hosili bo‘yicha eng maqbul variant makkajo‘xori 2 qator soya 6 qator ekilgan variantda kuzatildi. Silos massa hosilini yig’ishtirish makkajo‘xori so‘talari sut-mum pishish fazasida,soya dukkaklar hosil qilish fazasida o‘rib chiqiladi.

Tadqiqotlarimizda makkajo’xori urug’larining dala sharoitida unuvchanlik o’rtacha 88% ni soya urug’larining dala unuvchanligi o’rtacha 85% ni tashkil qildi.O’rganilgan variantlar bo’yicha urug’larning dala unuvchanligi ko’rsatkichlari o’rtasida sezilarli farqlar kuzatilmadi. Makkajo’xori va soya o’simliklarining o’sish dinamikasi,poyadagi bog’inlar soni,poyaning diametri,barglar soni,uzunligi, ro’vakning,barglarning, poyalarning, so’taning, dukkaklarning soni va vazni model o’simliklarda dasturda belgilangan metodika bo’yicha aniqlandi.Yashil massa hosildorligi ekinlar kesimida 4 qaytariqda $1m^2$ maydonda tarozida tortib aniqlandi va o’rtachasi keltirildi.Tadqiqotlar davomida 1 m^2 dagi poyalar,barglar,dukkaklar soni va vaznlari yashil massa vazniga nisbatan kg va % hisobida ko’rsatildi.

Tajriba natijalari jadvalda keltirilgan. Makkajo’xori toza holda 8 qatorga ekilganda 1 m^2 dagi unib chiqqan maysalar soni 6.2 donani soya ekilgan maydonlarda 42.5 dona bo’lishi kuzatildi. Variantlar kesimida 1 m^2 dagi o’simliklar soni bo’yicha sezilarli o’zgarishlar kuzatilmadi. O’simlikning bo’yi o’rimdan oldin o’lchanganda makkajo’xori toza holda ekilganda 310.5 sm soya toza holda ekilganda 160.2 sm ni barglar soni makkajo’xori toza holda ekilganda 20.5 dona soya toza holda ekilganda 12.1 dona,makkajo’xorida ro’vaklar soni 1 ta o’simlikda 1.2 ta soyada dukkaklar soni 36.5 dona , jami yashil massa hosildorligi makkajo’xori toza holda ekilganda 710.5 s/ga soya toza holda ekilganda 600.8 s/ga ni tashkil etdi.

O’rganilgan variantlarda makkajo’xori va soya teng nisbatda 4 qator makkajo’xori 4 qator soya ekilganda makkajo’xorining bo’yi 315.4 sm,soyaning bo’yi 161.8 sm yoki toza ekilgan variantlarga nisbatan makkajo’xorining bo’yi 4.1 sm soyaniki 1.6 sm ga ko’p bo’lishi aniqlandi. Makkajo’xorida 1 ta o’simlikdagi barglar soni toza ekilgannikiga nisbatan 1.7 donaga soya da 1 donaga oshganligi qayd etildi.1 dona o’simlikdagi ro’vaklar soni makkajo’xorida toza holda ekilgandagiga nisbatan 1 donaga soyada dukkaklar soni 2.7 donaga ko’p bo’ldi. 1 dona o’simlikning vazni bo’yicha ko’rsatkichlar ham qo’shib ekilganda toza holda ekilganga nisbatan yuqori bo‘ldi.

1-jadval

Soya va makkajo‘xorini qo‘shib ekishning urug’larning unuvchanligi,o‘simliklarni hosilni yig’ishtirishgacha saqlanishi va silos massa hosildorligiga ta’siri, s/ga.

T/r	Variantlar	1m^2 maysalar soni,dona		Urug’larning unuvchanligi,%		Hosildorlik s/ga		Jami silos massa s/ga	Oqsil hosili s/ga		Jami oqsil hosili
		Makka-jo‘xori	Soya	Makka-jo‘xori	Soya	Makka-jo‘xori	Soya		Makka-jo‘xori	Soya	
1	Makkajo‘xori 8 qator (toza)	6,2	-	88.0	-	710.5	-	710.5	9.66	-	9.66
2	Soya 8 qator (toza)	-	42.5	-	85.0	-	600.8	600.8	21.0	-	21.0
3	Makkajo‘xori 2qator + soya 6 qator	6,24	43.1	89.0-	86.0	680.4	675.8	618,1	9.19	21.6	30.79
4	Makkajo‘xori 4qator+soya 4 qator	6,27	43.4	89.5	86.8	690.7	598.3	644.5	8.13	22.5	30.63
5	Makkajo‘xori 6qator+soya 2qator	6.1	43.8	87.1	87.6	720.6	588.6	654,6	8.0	22.9	30.9
1 kg makkajo‘xori silos massasida 13,6 gr hazmlanadigan oqsil bor 1 st 1360 gr hazmlanadigan oqsil mavjud											

2- jadval

Soya va makkajo‘xorini qo‘shib ekishda urug‘ unuvchanligi va hosil strukturasi.

T /r	Variantlar	1 m^2 da maysalar soni,dona		Urug’larning unuvchanligi, %		O’simlikning bo’yi, o’rimdan oldin sm		Barglar soni		Ro’vak soni (ro’vaklashda) va dukkak soni (dukkaklashda)		1 m^2 dagi o’simlikning vazni, kg		Jami hosildorligi, s/ga
		Makka-jo‘xori	Soya	Makka-jo’xo-ri	Soya	Makka-jo‘xori	Soya	Makka-jo‘xori	Soya	Makka-jo‘xori	So ya	Makka-jo‘xori	Soya	
1	Makkajo‘xori 8 qator (toza)	6.2	-	88	-	310.5	-	20.5	-	1.2	-	4.64	-	710.5
2	Soya 8 qator (toza)	-	42.5	-	85	-	160. 2	-	12.1	-	36. 5	-	3.12	600.8
3	Makkajo‘xori 2qator + soya 6 qator	6.24	43.1	89.0	86.0	314.3	161. 4	21.4	12.8	1.3	38. 1	5.1	3.6	618.1
4	Makkajo‘xori 4qator+soya 4 qator	6.27	43.4	89.5	86.8	315.4	161. 8	22.2	13.1	1.3	39. 2	6.4	3.8	644.5
5	Makkajo‘xori 6qator+soya 2qator	6.1	43.8	87.1	87.6	317.6	162. 7	22.6	13.4	1.3	38. 0	4.7	3.7	654.5

O’simliklarning bo’yi va urug’larning unuvchanligi bo’yicha ko’rsatkichlar ham 4 qator makkajo’xori 4 qator soya ekilganda boshqa variantlarga nisbatan yuqori bo’lishi aniqlandi.Bunga sabab soya urug’lari ekishdan oldin nitroazot bilan ishlab ekilgan edi.Shuning uchun soya ildizlari atrofida mikrobiologik jarayonlarning faollashishi natijasida 4 qator soya 4 qator makkajo’xori ekilgan variantda o’simlilklarning biometrik ko’rsatkichlari,va urug’larning unuvchanligi o’simliklarning bo’yi yuqori bo’lishi kuzatildi.

Xulosalar.1.Makkajo‘xori va soya qo‘shib ekilganda eng yuqori silos massa hosili makkajo‘xori toza holda 8 qatorga ekilganda 710.5 s ga olindi.Ammo 1 ga dan olinadigan oqsil miqdori eng kam 9.66 s.bo‘ldi.

2.Soya toza holda ekilganda eng kam 600.8 s/ga silos massa hosili olindi, ammo 1 ga dan olingan hazmlanadigan oqsil miqdor eng ko‘p 21s/ga ni tashkil etdi.

3.Soya 6 qator makkajo‘xori 2 qator ekilgan riantda yashil massa hosildorligi 654,6 s,/ga va eng ko‘p 30.9 s/ga hazmlanadigan oqsil hosili olindi. makkajo’xori va soya ekinlari qo’shib ekilganda ularning nisbati bir biriga teng 4 qator makkajo’xori 4 qator soya ekilgan variantda eng yuqori silos massa hosildorligi va 1 ga dan 644.5 s/ga silos massa olinishi va oqsil chiqimi eng yuqori bo’lishi kuzatildi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1..Ерютина Е.П. Продуктивность и химический состав зеленой массы кукурузы и сои в чистых и смешанных посевах/В сборнике: Инновационные идеи молодых исследователей для агропромышленного комплекса. Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых. . Пенза, 2023. С. 12-15.

2. Ткачук Е.П., Тимошкин О.А., Ткачук О.А. Оценка продуктивности смешанных посевов сои и кукурузы в условиях лесостепи Среднего Поволжья/Сурский вестник. 2022. № 1 С. 26-30.

3. Ерютина Е.П. Продуктивность и питательная ценность агроценозов кукурузы и сои в чистых и смешанных посевах/В сборнике: Достижения и перспективы селекции и технологий возделывания сельскохозяйственных

культур. Материалы международной научной конференции, посвященной 140-летию со дня рождения доктора сельскохозяйственных наук, профессора, лауреата Государственной премии, Героя Социалистического Труда Виктора Евграфовича Писарева. Москва, 2023. С. 150-158.

4. Atabayeva X.N.,Buriev X.CH. O‘simlikshunoslik. Toshkent „Mehnat“ 2000-yil 134-136 bet.

5.Atabayeva H.N.J.B.Xudoyqulov. O‘simlikshunoslik. Toshkent„Fan va texnologiya“-2018 127,199-Betlar

6, N.Xalilov,Sh Kosimova „Makkajo’xori duragaylarining takroriy ekinda silos yetihtirishda tup qalinligining fotosintez sof mahsuldorligiga ta’siri“/Veterinariya meditsinasi jurnali 2024.№203 B-34-35

7. .Xalilov va Sh.Kosimova „Takroriy ekinda ekilgan makkajo’xori duragaylarini silos massa uchun yetishtirishda ekish me’yorlarini maqbullashtirish“ Chorvachilik va naslchilik ishi-2022№4 B-37

8. O‘zbekiston respublikasi hududida ekish uchun tavsiya etilgan qishloq xo‘jaligi ekinlari Davlat reystiri Toshkent-2024 19-22 bet

UO‘T: 633.11

BEDANI EKISh MUDDATLARINI URUG‘INI UNIB ChIQIShIGA TA’SIRI.

Urunbaeva Gulchexra Shokirovna q.x.f.n, professor
Andijon qishloq xo‘jaligi va agrotexnologiyalar instituti
To‘xtasinov Abduraxmon Zafarjon o‘g‘li
Andijon qishloq xo‘jaligi va agrotexnologiyalar instituti doktaranti

Annotatsiya: Qishloq xo‘jalik ekinlaridan olinayotgan hosildorlik tuproq unumdorligiga bog‘liqdir.Tuproq unumdorligini oshirishda dukkakli ekinlar iida bedani ahamiyati katta hisoblanadi. Shuning uchun ham biz o‘z tajribamizda bedani hamkor ekishning turli muddatlarini o‘rganishni maqsad qilib oldik. Bu muddatlar beda urug‘larini unib chiqishi va yashab qolishiga qanday ta’sir qilishini o‘rgandik.

Аннотатsiя: Урожайность сельскохозяйственных культур зависит от плодородия почвы. Люцерна играет важную роль в повышении плодородия почвы среди бобовых культур. Поэтому в нашем эксперименте мы поставили перед собой цель изучить различные сроки совместного посева люцерны. Мы изучили, как эти сроки влияют на всхожесть и жизнеспособность семян люцерны.

Abstract:The yield of agricultural crops depends on the soil fertility. Among leguminous crops, alfalfa plays an important role in increasing soil fertility. Therefore, in our experiment, we set ourselves the goal of studying the different timing of joint sowing of alfalfa. We studied how these periods affect the germination and viability of alfalfa seeds.

Kalit so‘zlar: Beda o‘simligi,ekish muddatlari, ekish me’yorlari, tuproq unumdorligi, ekish muddatlari, urug‘larni unuvanligi, g‘o‘za qator oralari, urug‘larni unib chiqishi

Ключевые слова: Люцерна, сроки посева, нормы высева, плодородие почвы, сроки посева, всхожесть семян, междурядья хлопчатника, всхожесть семян

Keywords: Alfalfa plant, sowing dates, sowing rates, soil fertility, sowing dates, seed germination, cotton inter-rows, seed germination

Dehqonchilik qiladigan mavjud yerlardan olinadigan hosil bugungi kunga kelib yer yuzi aholisi, sanoatni mahsulotga bo‘lgan talabi hamda chorvachilikni ozuqaga bo‘lgan ehtiyojlarini qoplash uchun eng dolzarb muammolardan biri bo‘lib qolayotganligi kuzatilmoqda.

Dunyo olimlari tomonidan hamisha yuqori talab bo‘lgan paxtachilik va g‘allachilikni yangi rivojlanish bosqichiga olib chiqish, mavjud agrotexnologiyalarni takomillashtirish, ishlab chiqarishga ilmiy asoslangan tizimni to‘liq joriy etish, tuproq unumdorligi muammolarini maqbullashtirish borasida muhim nazariy va amaliy izlanishlar olib bormoqdalar. Bugungi kunda butun dunyoda tuproq unumdorligini saqlovchi va ortiruvchi texnologiyalar 80 mln gektardan ortiq maydonda qo‘llanilmoqda. Ayniqsa bu ishlar AQShda 19,3 mln, Braziliyada 17,3 mln, Hindistonda 14,8 mln, Xitoyda 12,3 mln, Meksikada 10 mln, Avstraliyada 3,5 mln va Pokistonda 3,7 mln gektar maydonlarda joriy etilgan.

Tuproq unumdorligini saqlab qolish va oshirishda beda o‘simligini axamiyati kattadir. Shuning uchun ham biz o‘z tajribamizda bedani hamkor ekishning turli muddatlarini o‘rganishni maqsad qilib oldik. Bu muddatlar beda urug‘larini unib chiqishi va yashab qolishiga qanday ta’sir qilishini o‘rgandik.

Beda urug‘ini unib chiqishi uchun havo harorati o‘rtacha 15-20 ^{0}S bo‘lgani maqbuldir, eng ko‘pi esa 25-30 ^{0}S bo‘lishi lozim.

Dehqonchilikda bedani me’yor darajada unishi, avvalo urug‘lik sifatiga, ekish muddatiga, tuproqdagi namlikka hamda tuz miqdoriga va boshqalarga bog‘liq bo‘ladi. Bundan tashqari tuproq iqlim sharoitiga ham uzviy bog‘liqdir. Tuproqda tuz ko‘p bo‘lishi urug‘ni bo‘rtishi va unishini sekinlashtiradi. Bizning izlanishlarimizda 1-dala tajribamizda ekilgan beda urug‘ini unuvchanligi 94,8 % ni va ikkinchi dala tajribasida urug‘likni laboratoriya unuvchanligi 95,7 % ni tashkil qildi.

Birinchi dala tajribasida beda urug‘ini g‘o‘za qator orasiga 12 sentyabrda ekilganda, uning unib chiqishi 9-10 kunni tashkil qildi va dala unuvchanligi 84,7 % ga. Shu oyning 24 sentyabrida ekilganda 85,9 % bo‘lgani kuzatildi, buni 1 – jadvalda ko‘rish mumkin.

Bedani erta bahorda (10 martda) g‘o‘za qator orasiga va ayniqsa, g‘o‘zapoyani yig‘ishtirib olib ochiq maydonga (3-hamda 10-var.) ekilgan kuzgi bug‘doy nihollari orasiga sepilganda urug‘ning unib chiqish muddati 14-16 kunga teng bo‘lgani aniqlandi. Bu variantlarda beda urug‘i unuvchanligi 2-variantda – 89.1 %, 9-variantda – 90.8 % ga teng bo‘ldi.

Keltirilgan ma’lumotlarning ko‘rsatishicha bedani 20 martda ekilganda (10-var.) urug‘ni unib chiqishi 13 kunni tashkil qildi. Unuvchanligi esa mos ravishda 88,3 foizga teng ekanligi aniqlandi.

Tajriba natijalarini ko‘rsatishicha 2-dala tajribasida ham yuqoridagi bog‘liqlik va qonuniyatlarni qayd etish mumkin.

Xulosa qilib aytilsa, har ikkala dala tajribasida ham beda urug‘ini ekish o‘rganilgan barcha muddat va usullarida uni unuvchanlik darajasi zaruriy ko‘chat qalinligini ta’minlashga imkoniyat yaratgani kuzatildi.

Biz tajriba olib borgan yillarda kuz va bahor oylarida havo harorati 16-21^{0}S bo‘lgani bois unib chiqish me’yor darajada bo‘lgani kuzatildi. O‘sib turgan g‘o‘za ichiga ekilganda jami 9 kun, sug‘orilgandan so‘ng 3-4 kunda unib chiqadi.

Ko‘plab ilmiy natijalarga qaraganda har bir qishloq xo‘jalik ekinini parvarishlashda maqbul ko‘chat qalinligini ta’minlash yuqori hosil olishda, samaradorlikka erishishda muhim omil bo‘lishi aytilgan.

Hozirgi kundagi «g‘o‘za:g‘alla» jadal navbatlab ekishni oraliq muddatida bug‘doy va bedani majbur bo‘lib, g‘o‘za qator orasiga ekilmoqda. Shu sababli dalada me’yor darajada ko‘chat qalinligini ta’minlash masalasi yanada muhim ahamiyatga egadir.

O‘tkazilgan dala tajribalarida bizda o‘rganilgan barcha ekish muddatlarida bedani to‘liq undirib olingach yetarli ko‘chat qalinligiga erishildi. Shuni aytish joizki, urug‘ni kuzgi muddatlarda ekilganda, unib chiqqan beda nihollarini qishlov davriga qadar ancha nimjon bo‘lganidan qisman nobud bo‘lishi kuzatildi (2-jadval).

Natijalar ko‘rsatishicha, 1-dala tajribasida beda urug‘i paxtani birinchi terimidan keyin o‘sib turgan g‘o‘za qator oralariga sepilganda (8-variant) urug‘ to‘la undirib olinganda beda ko‘chati qalinligi gektar hisobiga 1 mln. 549 ming tupni tashkil etdi. Bahorda o‘suv davri boshlanishida 1 mln. 324 ming tup ko‘chat qolganligi ko‘zga tashlandi demak, o‘simlik qishlov davriga qadar 2,7 % kamaygan, qish oylari davridagi sovuq ta’sirida 12,1 % beda nihollari nobud bo‘lgan. Xuddi shuningdek, beda paxtani 2-terimidan keyin g‘o‘za qator orasiga ekilganda (24 sentyabr), tajribani 1-variantida qishlov davriga qadar 2,3 foiz, qishlov davrida esa 15,3 foiz ko‘chat yo‘qotilgani aniqlandi.

Ayniqsa, 2-dala tajribasida 7-oktyabrdagi erta sovuq ta’sirida urug‘ni ekish muddatiga bog‘liq holda 7,9-10,8 % ko‘chat yo‘qoldi. Qish oylari (dekabr-yanvar) kuchli sovuq kelganda 20,5-24,3 % ko‘chat nobud bo‘lgani kuzatildi. Natijada mazkur dala tajribasida kuzgi ekish muddatlarida beda urug‘i to‘liq unib chiqgach, uning ko‘chat qalinligi gektariga 1792-1831 ming tup bo‘lishiga erishilgani holda beda o‘suv davri oxiriga kelib, o‘tkazilgan kuzatuvda uning ko‘chat qalinligi 1157-1239 ming tupni tashkil etganligi aniqlandi.

Dala tajribasida bedani erta bahorda, mart oyining birinchi o‘n kunligida kuzda g‘o‘za qator orasiga ekilgan ko‘klab turgan (3-var.) va ayniqsa g‘o‘za poyasini yig‘ishtirib olib ochiq maydonga (10-var.) ekilgan kuzgi bug‘doy nihollari ichiga sepilganda beda urug‘i nisbatan yuqori unuvchanlikka ega bo‘ldi. Bunda maqbul ko‘chat qalinligini ta’minlashga erishildi.

Aytish lozimki, tajribaning 2-variantida, beda urug‘i to‘la unib chiqgach, uning ko‘chat qalinligi gektariga 1 mln. 953 ming tupni tashkil qilib, o‘simlik o‘suv davri davomida ko‘chatlar nobud bo‘lgan miqdori nisbatan kam va u 7,1

% ga teng bo‘ldi. Beda o‘suv davri oxirida har gektar maydonda 1 mln 814 ming tup ko‘chat saqlab qolindi. Shuningdek, tajribani 9-variantida beda o‘suv davri boshida o‘simlik qalinligi gektariga 2 mln 146 ming tup, o‘suv davri oxirida 2 mln 26 ming tup bo‘lgani aniqlandi. Biroq, beda urug‘ini xuddi shu usulda mart oyini uchinchi o‘n kunligida (20.03) ekilganida havo harorati tez isib ketishi ta’sirida va tuproq yuza qatlamidagi nam tez yo‘qolishi sababli, shuningdek, bug‘doy nihollarini jadal o‘sishi hisobiga ko‘chat tig‘izlashgani bois beda ko‘chatini 7,8-9,4 % gacha tabiiy siyraklashuvi kuzatildi. Natijada, bu bahorgi muddatda ekilgan beda ko‘chat qalinligi o‘quv davri oxirida gektar hisobiga 1536-1764 ming tupga teng bo‘lgani aniqlandi.

Demak, shuni ta’kidlash mumkinki, «g‘o‘za-g‘alla» jadal navbatlab ekishni oraliq muddatida bedani mart oyini birinchi o‘n kunligida, g‘o‘za qator orasiga ayniqsa, dalani g‘o‘zapoyadan tozalab, ochiq maydonga ekilgan va ko‘klab turgan kuzgi bug‘doy nihollari ichiga sepilganda uning unib chiqishi va yashovchanligi imkoniyati yuqori bo‘ldi. Beda o‘simligini maqbul ko‘chat qalinligida saqlab kolishga erishildi.

Foydalanilgan adabiyotlar sharxi.

1. Nuriddinov N., Xoliqov B.M., Mo‘minov A.A. Tuproq unumdorligini oshirishda qisqa rotatsiyada almashlab va navbatlab ekishning axamiyati. O‘zbekiston Respublikasi qishloq xo‘jaligida suv va resurs tejovchi agrotexnologiyalar. Toshkent, 2008 yil, 223-228 betlar.
2. Oripov R.O. O‘zbekiston dehqonchiligida qishki oraliq ekinlarning istiqbollari. Tuproq unumdorligini oshirishni ilmiy va amaliy asoslari. Toshkent. 2007 yil. 60-64 betlar.
3. Oripov R., Sanoqulov A., Islomov I., Shonazarov S. Tuproq unumdorligi va ekinlar hosildorligini oshirishda oraliq ekinlarning roli. O‘zbekiston janubida fermerlikni rivojlantirish muammolari. Qarshi, 2006 yil. 8-9 betlar.

ВЛИЯНИЕ НА ПОЯВЛЕНИЕ ВСХОДОВ СОРГО ПОЧВЕННЫХ И КЛИМАТИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ

Нурымбетова Айсулыу Гайбулла кызы

Докторант Научно-исследовательского института зерна и зернобобовых культур

Важнейшей экологической особенностью сорго по сравнению с другими полевыми культурами, является ее пластичность, способствующая продуктивно использовать почвенно-климатические факторы. Большую роль в процессе широкого распространения сорго сыграла значительные успехи селекции, которая предложила производству

огромное количество сортов, отличающихся рядом различных свойств, в том числе устойчивостью к неблагоприятным факторам среды.

При благоприятных условиях произрастания, сорго могут давать урожай зерна или зеленой массы в 1,5-2,0 раза больше, чем другие зерновые культуры. Этому способствуют мощная корневая система и длинный вегетационный период. Многие сорта интенсивно используют термические ресурсы со средней суточной температуры воздуха для формирования урожая.

Сорго выращивают в различных почвенно-климатических зонах, где безморозный период не превышает 90-100 дней. Однако высокие потенциальные возможности сорго в наибольшей степени реализуются при оптимальном сочетании факторов среды. Требовательность сорго к теплу в различные этапы развития неодинакова. Более низкая температура задерживает прорастание семян, вызывает грибковые заболевания проростков. Особенно сильно поражаются прорастающие семена, и задерживается появление всходов при неустойчивой температуре. Продолжительность периода от посевов до всходов в значительной степени зависит от глубины заделки семян, которая определяется влажностью и механического состава почвы.

Веселовзорова Р.Д. [1] и Коровин А.И. [2], пытались рассчитать сумму эффективных температур воздуха, необходимую для появления всходов растений сорго. Однако эти данные можно рассматривать как приближенные, так как прогревание почвы зависит не только от температуры воздуха, но и от степени влажности почвы, ее механического состава. семян, которая определяется влажностью и механическим составом почвы.

Продолжительность периода от посева до всходов в значительной степени зависит от глубины заделки

Ф.И.Лищенко [3] отмечает что, на почвах тяжелого механического состава, при заделке семян на глубину 4 см, всходы появились через 12 дней, при 8 см-через 24 и при 12 см – через 32 дня.

По данным Г.Уолеса и Е.Бресмана [4], прорастание семян сорго начинается при температуре 6^0С. Другие авторы Степанов, Руденко, Дроздов, Кулешов [5] отмечают, что температурный минимум прорастания семян сорго находится в пределах $8\text{-}10^0$С. В подтверждение этого Я.Грушка [6] подчеркивает, что проростки сорго пробивают оболочки зерна при температуре 8^0С, а всходы в полевых условиях появляются только при $10\text{-}12^0$С.

С целью изучения влияние температурных факторов на появления всходов, нами проводился полевой опыт с сортом сорго «Даулет». Опыт заложен с тремя сроками посева на участке экспериментальной базы Каракалпакского научно-исследовательского института земледелия. Почва под опытом луговая, слабозасоленная, грунтовые воды залегают на

глубине 1,8-2,3 м. Содержание водорастворимых солей в горизонтах 0-100 см, было следующее: хлор-0,025 %, сульфат-0,217 %, сухого остатка – 0,310 % от веса сухой почвы. Почва характеризуется слабой структурностью, малым содержанием питательных элементов. Так, содержание нитратного азота в метровом слое составляют 20,2 мг/кг, а подвижного фосфора 31,4 мг/кг, гумуса 0,93 %.

Сорго теплолюбивое растение. Потребность ее в тепле определяется нижним пределом температуры, при которой начинаются ростовые процессы. Требовательность сорго к теплу в различные этапы развития неодинакова. От всходов до созревания необходима сумма эффективнкх температур в пределах 2250-2400^{0}С.

По нашим данным, полученные с различного срока посева видно, что всходы 1-го срока (10.04) получены через 8 дней после посева, во втором сроке (20.04) через 6 дней, а в третьем сроке (30.04) через 10 дней. Отсюда видно, что чем выше температура воздуха, тем короче продолжительность периода от посева до появления всходов. Так как, во втором сроке посева температура воздуха несколько повышалась, это ускорило появлению всходов.

Лучшими для растений сорго являются почвы с высокой воздухопроницаемостью. На плохо аэрируемых почвах наблюдаются поздние появления всходов, слабое развитие корневой системы. Затруднение аэрации снижает интенсивность роста корней, а в связи с этим и надземных органов. Потребность корней в кислороде определяется биологическими особенностями и источниками азота. При внесении аммиачного азота потребность корней в кислороде выше, чем при нитратном питании. В структурной почве создается оптимальное соотношение воздуха и воды.

Использованная литература

1. Веселовзорова Р.Д. Расчет продолжительности периода от посева до всходов кукурузы. Метеорология и гидрология. М.1985, 11 с.
2. Коровин А.И. Температура почвы и растения на Севере. Петрозаводск, 1961
3. Лищенко Ф.И. Предупреждения гибели кукурузы в начальной фазе ее развития. Вестн.с-х. науки. М. 1955
4. Уолеса Г.и Бресмана Е. Кукуруза и ее возделывание. ИЛ,М.1956
5. Степанов В.Н. Минимальная температура для прорастания семян и появления всходов полевых культур. //селекция и семеноводства. М.1958
6. Грушка Я. Монография о кукурузе. М. «Колос», 1965

UO‘T 633.853.52

SOYADA DEFOLIATSIYA O‘TKAZISHNING VEGETATSIYA DAVRI DAVOMIYLIGIGA TA’SIRI

Ataxajiyeva Feruza Mashrabdjanovna,
Andijon qishloq xo‘jaligi va agrotexnologiyalari instituti

Annotatsiya. Ushbu maqolada Andijon viloyatining o‘tloqi-bo‘z tuproqlari tabiiy-iqlim sharoitlarida soyaning o‘rtaki kechki Baraka navida defoliatsiya o‘tkazishning vegetatsiya davri davomiyligiga ta’siri bo‘yicha olib borilgan ilmiy-tadqiqotlar natijalari keltirilgan.

Kalit so‘zlar. Soya, defoliatsiya, UzDEF, defoliant me’yori, dukkaklar yetilishi, vegetatsiya davri.

Аннотация. В данной статье представлены результаты научных исследований влияния дефолиации на продолжительность вегетационного периода средне поздние сорту Барака природно-климатических условиях лугово-серых почв Андижанской области.

Ключевые слова. Соя, дефолиация, УзДЕФ, нормы дефолиации, созревание бобов, вегетационный период.

Annotation. This article presents the results of scientific research on the effect of defoliation on the duration of the growing season in medium-late varieties of Baraka under the natural and climatic conditions of the meadow-gray soils of the Andijan region.

Key words: Soybean, defoliation, UzDEF, defoliation rates, bean maturation, growing season.

Soya son-sanoqsiz va xilma-xil ishlatilishi bilan global darajada muhim ekin hisoblanadi. Xalqaro don kengashi (IGC) oktabr oyidagi hisobotida 2024/25 yillarda global soya ishlab chiqarish 2 million tonna yoki ilgari taxmin qilinganidan 7 foizga yuqori bo'lishini prognoz qildi, deb xabar beradi World don. 2023-24-yillarda 395 million tonnadan ko'p bo'lgan 421 million tonna soya yetishtirish rekord darajada prognoz qilinmoqda, chunki dunyodagi eng yirik ishlab chiqaruvchilar mo'l hosil olishni kutmoqda[5].

Soya muhim don ekiniga aylanganidan beri hosildorlikning bmr muncha o‘sishi soya ishlab chiqarishni ko‘paytirishga yordam berdi. Kelgusi 20 yil ichida dunyo aholisi taxminan 20% ga (14 milliard kishi) ko‘payishi kutilmoqda (BMT, 2006), bu esa aholi jon boshiga oziq-ovqat ta’minotini saqlab qolish uchun hosildorlikni potensial darajaga oshirishni talab qiladi [1].

Soya o‘simligini universal ishlatilishiga sabab uning birgina donidagi kimyoviy tarkibida 25%gacha moy va 45-50 foizgacha oqsilni bo‘lishi. Soya o‘simligi respublikamiz uchun hali ham noa’anaviy ekinlardan biri hisoblanadi.

[5] https://oleoscope.com/news/igc-mirovoe-proizvodstvo-soi

Chunki dunyo bo‘yicha yetishtirilayotgan soyaning o‘rtacha hosildorligidan respublikada yetishtirilayotgan soya don hosili ancha past. Soya o‘simligini yetishtirishda ko‘pgina biotik va abiotik stresslar dunyoning turli hududlarida soya ishlab chiqarishni cheklaydi. Soyani ko‘paytirish, ishlab chiqarish, muhofaza qilish, qayta ishlash va undan foydalanish bo‘yicha dunyo miqyosida ko‘plab tadqiqotlar olib borilgan va olib borilmoqda. Bu jihatlarning barchasi bo‘yicha keng ma’lumot turli davlatlarda tadqiqot o‘tkazilgan. Biroq, bu tadqiqotlar shu hududga mos bo‘lgan tajribalar majmuasini tashkil qiladi. Zamonaviy qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishini mineral o‘g‘itlar, o‘simliklarning o‘sishini tartibga soluvchi vositalar, begona o‘tlar, zararkunandalar va qishloq xo‘jaligi ekinlari kasalliklariga qarshi kurashuvchi kimyoviy vositalarsiz tasavvur qilib bo‘lmaydi.

O‘simliklarning o‘sib rivojlanishini kimyoviy tartibga solish imkoniyatini ular hayotining dastlabki fazalari va ekin shakllanishining asosiy davrlari bilan cheklab bo‘lmaydi. Shu jumladan, soya ham noqulay ob-havo boshlanishidan oldin to‘liq pishishiga ulgurmaydi, bu esa hosilning pasayishiga olib keladi. O‘rim-yig‘imdan oldingi davrda pishib yetilishini tezlashtirish uchun kimyoviy defoliantlar qo‘llaniladi. Soya defoliatsiyasi uning yetishtiruvchi yirik davlatlarda yangi tushuncha emas. Defoliantlar va desikant (quritgich)lar o‘simliklar hosilini yig‘ishda yordam beradigan kimyoviy moddalar bo‘lib, o‘rim-yig‘imga xalaqit berishi mumkin bo‘lgan yashil barglarni olib tashlash, va urug‘ namligini kamaytirish, o‘simlik vegetatsiyasini tezlashtirish maqsadida ishlatiladi. O‘rim-yig‘imga yordam beruvchi vositalar o‘rim-yig‘im sanasining tezlatishini ta’minlashi va barg chiqindilarini kamaytirish orqali hosil sifatini yaxshilashi mumkin. O‘rim-yig‘imga yordam berish vositalari odatda to‘g‘ridan-to‘g‘ri hosildorlikni oshirmaydi. Bu jarayon fermerlarga hosilni iloji boricha ko‘proq yig‘ib olish imkonini bera oladi, shu bilan hosilning yuqori sifatini saqlaydi.

AQSh, Rossiya, Kanada fermerlari o‘rim-yig‘imga yordam berish maqsadida indeterminant soya navlariga desikantlarni muntazam ravishda qo‘llashadi. Ayniqsa, o‘rtapishar va kechpishar soya navlariiga desikant yoki defoliantlarni qo‘llash, qo‘llanilgandan keyin 14 kundan kamroq vaqt ichida hosilning bir tekis, maqbul hosil namligiga erishishga yordam beradigan dukkaklarning taxminan 65% jigarrang bo‘lganda amalga oshiriladi. Kech mavsum navlari yuqori hosildorlikka ega bo‘lishi mumkin, ammo hosilni yig‘ish jarayoni qiyin bo‘lishi mumkin. Defoliatsiya o‘tkazish natijasida o‘rim-yig‘im uchun bir xil hosil bo‘ladi.Bundan tashqari ekinni defoliatsiya qilish orqali kombayndan o‘tadigan yashil poya va barglar kamroq bo‘lishiga sabab bo‘lishi mumkin. Bu yanada samarali hosil va kamroq ifloslanish olib keladi.

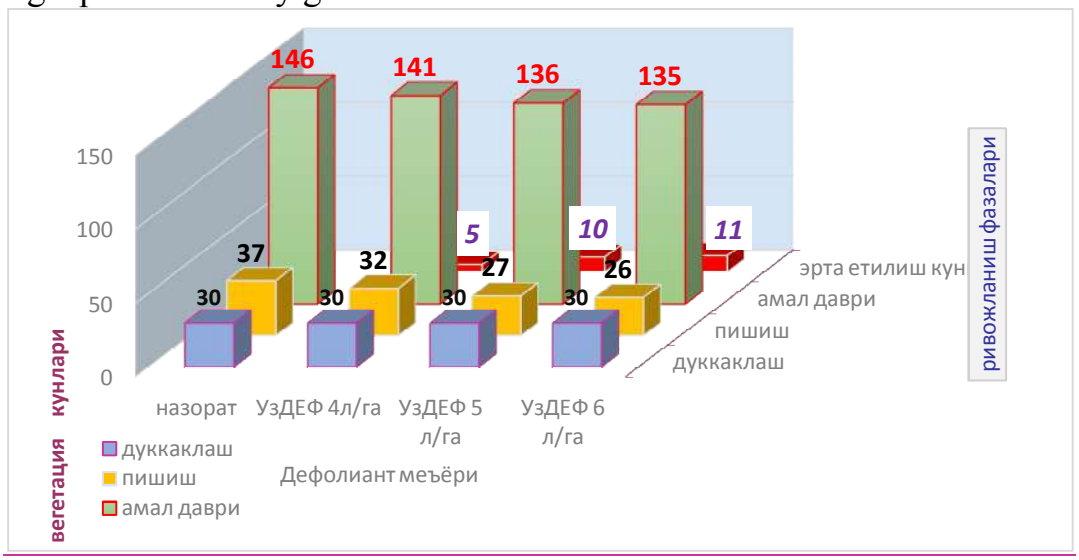
Urug‘larni yig‘ib olishni tezlashtirish uchun, ayniqsa, o‘rim-yig‘im davridagi noqulay ob-havo sharoitida desikantlardan foydalanish kerak.

M.V.Тіщenkoning ilmiy tadqiqotlarida Markaziy Qora tuproq mintaqasining o‘rmon-dashtlari sharoitida soyaning pishishini tezlashtirish usullarini o‘rganish bo‘yicha tajribalar natijasida soya urug‘i namligi 65-60 % bo‘lganda ammiakli selitraning 20 % li eritmasi bilan o‘simliklarni senikatsiyalash yordamida

“Belgorodskaya 48” navining pishishini 3-4 kunga, “Xarkovskaya 35” navini esa 4–6 kunga tezlashtirganligini aniqladi. Shu bilan birgalikda, “Belgrodskaya 48” navining hosildorligini gektariga o‘rtacha 3,6 sentnerga, “Xarkovskaya 35” navining hosildorligini gektariga 0,9 sentnerga hosilini oshirish imkonini berdi [2].

Soya navlarini yetishtirish uning vegetatsiya davrining davomiyligiga bog‘liq va shu sababli tajribada Andijon viloyatining o‘tloqi-bo‘z tuproqlari tabiiy-iqlim sharoitlari uchun navning iqtisodiy qiymatining asosiy ko‘rsatkichlaridan biri hisoblanadi. Tajribada tanlangan mahalliy o‘rtaki-kechki Baraka navi esa 136-142 kungacha vegetatsiya davriga ega. Ma’lumki, vegetatsiya davri 30% o‘sish sharoitiga va 70% navning irsiy xususiyatlariga bog‘liq, shuning uchun navlar guruhlarini vegetatsiya davri bo‘yicha taqqoslash shartli hisoblanadi.

Tadqiqotning asosiy maqsadlaridan biri dukkaklarni pishib yetilishini tezlashtirish va yetishtirilgan sifatli hosilni yog‘ingarchilik hamda namgarchilik kunlarga qoldirmasdan yig‘ishtirib olishdan iborat.



1-rasm.Soyada defoliatsiya o‘tkazishning vegetatsiya davri davomiyligiga ta’siri.

Soyaning Baraka navini nazariy ko‘chat qalinligi 250-300 ming dona/tup me’yorda ekilib, dukkaklarni yetilishi uchun defoliantlar qo‘llanilmagan (nazorat) variantda dukkaklarni pishish davri 37 kunni (amal davri 146 kun) tashkil etgan bo‘lsa, dukkaklarni pishishini tezlashtirish maqsadida dukkaklar 50-60% pishib yetilganda UzDEF defoliantining 4 l/ga me’yori qo‘llanilganda, pishish davri 32 kunni (141 kun), nazoratga nisbatan 5 kun, UzDEF defolianti 5 l/ga me’yori qo‘llanilgan variantda pishish davri 27 kunni (amal davri 136 kun), nazorat variantga nisbatan 10 kun, UzDEF defolianti 6 l/ga me’yori qo‘llanilganda esa pishish davri 26 kunni (amal davri 135 kun), nazorat variantga nisbatan 11 kun oldin pishib yetilishi kuzatildi(1- diagramma).

Xulosa tarzida shuni ta’kidlash mumkinki, ba’zi mualliflar soya mahsuldorligini vegetatsiya davrining uzunligi bilan bog‘lashadi. Soyaning erta pishishi yoki kech pishishi tushunchasi nisbiydir, har qanday navni faqat ma’lum

bir hududda tavsiflash uchun qo‘llaniladi. Soya navlarining biologik xususiyatlaridan kelib chiqqan holda, ma’lum o‘sish sharoitida bir xil nav ertapishar, boshqalarida - kech pishishi mumkin. Shunday qilib, Andijon viloyati o‘tloqi-bo‘z tuproqlari sharoitida tajriba maydonida yetilishtirilgan o‘rtaki-kechpishar “Baraka” navlarga xos bo‘lgan barcha xususiyatlarga ega ekanligi aniqlandi. Ko‘pchilik tadqiqotchilar kechpishar navlarni unumdorroq deb hisoblashadi. Bizning olib borgan tadqiqotlarimizda esa ko‘chat qalinligida (250-300 ming/ga) soya parvarishlanganda unib chiqish hamda shohlash fazasining muddati bir-biridan katta farq bo‘lmasligi, lekin, soyaning dukkaklarini pishishini tezlashtirish maqsadida “Baraka” navida UzDEF defoliantini 4; 5 va 6 l/ga me’yorda qo‘llanilganda (250-300 ming/ga ko‘chat qalinligi) nazorat variantga nisbatan pishish davrini 10-11 kunga ertaroq bo‘lishini aniqlandi.

Adabiyotlar:

1. Egli, D.B. (2006) The role of the seed in the determination of yield of grain crops. Australian Journal of Agricultural Research 57, 1237–1247.

2. Тищенко М. В. Обоснование сроков посева и уборки сои в лесостепи ЦЧР. диссертация. кандидата сельскохозяйственных наук. Воронеж, 2002.-160 с.

3.Панков, Ю.А. Влияние площади питания на продуктивность растений сои /Ю.А. Панков, А.А. Лапшин // Ресурсосберегающие технологии в орошаемом земледелии и водохозяйственном строительстве Ставропольского края. Ставрополь, 1999. — С. 64

4. https://oleoscope.com/news/igc-mirovoe-proizvodstvo-soi/

UDK: 633.14:633.1:631.8

KUZGI JAVDAR BO‘YINING BALANDLIGI VA DON HOSILIGA EKISH MUDDATI HAMDA BIOLOGIK FAOL MODDALARNING BOG’LIQLIGI

Tursunov Shermuxammad Nurmamatovich
Ismoilov Voxid Isropilovich, q.x.f.f.d., (PhD)
Raxmanqulov Bektosh Ilashovich
Don va dukkakli ekinlar ilmiy tadqiqot instituti Samarqand ilmiy-tajriba stansiyasi

Annotatsiya. Maqolada sug‘oriladigan yerlarda yetishtiriladigan javdarni O‘zbekiston respublikasi davlat reyestriga kiritilgan yangi Shalola navini ekish muddatlari hamda biologik faol moddalarning uyg’unlashgan holda qo’llash natijasida olingan ma’lumotlar bayon etilgan.

Kalit so‘zlar: Javdar (Secale cereale), ekin, muddat, o‘g‘it, me’yori, mahsuldor, poya, nav, “Shalola”, hosildorlik, urug‘, tuproq, don.

Kirish. Qishloq xo‘jaligida ishlab chiqarishni barqarorlashtirish uchun o‘simliklar yetishtirish texnologiyasini ishlab chiqish, qishloq xo‘jalik madaniyatini oshirish, urug‘chilikni kuchaytirish navlarni yangilash va o‘simliklarni himoya qilish kabi yo‘nalishlarga asoslangan bo‘lishi kerak.

Respublikamizda ekiladigan javdar navlari asosan kuzda ekiladi. Ma’lumki, kuzgi boshoqli don ekinlarining kuz davrida o‘sishi, rivojlanishi va chiniqishi – ekish muddatlari, tur, nav, ob-havo sharoiti o‘g‘itlash, sug‘orish hamda o‘tmishdoshlarga bog‘liq.

A.Hamzaev, B.Mavlonov, V.Ismoilov, Sh.Tursunovlar fikriga ko‘ra, Samarqand viloyatining o‘tloqi bo‘z tuproqlari sharoitida kuzda ekilgan javdar nisbatan jadal o‘sib-rivojlanishi va yuqori miqdorda don hosili berish uchun ekish muddatini 1-oktabr etib belgilash maqbul deb hisoblashgan [2,5,6.]

Х.Гинапп, Д.Дрегер, А.Захаренко va boshqalarning ta’kidlashicha, kuzgi javdar ekishni maqbul muddati Yevropa mamlakatlarida mintaqaning tuproq iqlim sharoitidan kelib chiqib belgilanadi. Masalan, Germaniyaning shimoliy mintaqasida 25 sentabrdan 10 oktabrgacha, o‘rta mintaqasida 1 oktabrdan 15 oktabrgacha, tog‘oldi o‘rta va janubiy mintaqasida 20 sentabrdan 5 oktabrgacha hamda Ukrainaning bir qancha viloyatlarida 20 avgustdan 20 sentabrgacha kuzgi javdarni ekish eng maqbul muddatlar hisoblanadi [1].

V.I.Ismoilov, A.X.Hamzayevlarning tadqiqotlarida, Samarqand viloyatining o‘tloqi bo‘z tuproqlari sharoitida kuzgi javdarning yangi “Shalola” navini oktabr oyining 1-dekadasida ekilganda mineral o‘g‘itlar me’yori $N_{150}P_{90}K_{75}$ kg/ga qo‘llash, ekish oktabr oyining 2-dekadasida mineral o‘g‘itlar me’yorini $N_{180}P_{110}K_{90}$ kg/ga qo‘llash tavsiya etiladi [3,4,7].

Samarqand viloyatining o‘tloqi bo‘z tuproqlari sharoitida kuzgi don ekinlaridan javdarning kuzgi va bahorgi navlarini agrotexnikasi yetarli darajada o‘rganilmagan.

Yuqoridagilarni hisobga olib, kuzgi javdarning davlat reestriga kiritilgan yangi “Shalola” navini ekish muddatlari va bilogik faol moddalarga bog‘liq holda o‘simlik bo‘yining balandligi hamda don hosildorligiga ta’siri uyg‘unlashgan holda o‘rganildi.

Tadqiqotning maqsadi: Samarqand viloyatining o‘tloqi bo‘z tuproqlari sharoitida kuzgi javdarning Shalola navidan yuqori va sifatli don hosili yetishtirish uchun maqbul ekish muddat va biologok faol moddalarni takomillashtirish hamda ishlab chiqarishga tavsiya etishdan iborat.

Dala tajribalari Samarqand viloyati Ishtixon tumanidagi Dukkakli don ekinlari ilmiy tadqiqot instituti Samarqand ilmiy tajriba stansiyasi 2023-2024 yillar davomida o‘tkaziladi. Dala tajribalarida Davlat reyestriga kiritilgan kuzgi javadrning Shalola navi urug‘lari ekildi.

Dala tajribalarida kuzgi javadr urug‘larini ekish uch muddatda (oktabr oyining irinchi, ikkinchi va uchunchi o’n kunligi), Fon- $N_{180}P_{120}K_{90}$ (nazorat) variantga qiyosan Uzgumi va Edagum SM preparatlari sinaldi. Bunda Uzgumi va Edagum SM preparatlari urug‘larga ishlov berishda va o‘simlikning tuplanish

fazasida bargka purkashda preparatlarning yo‘riqnomasida berilgan me’yorlarda ishlov berildi. Jumladan, Uzgumi tegishlicha – 1,4 l/t va 0,7 l/ga, Edagum SM – 0,6 l/t va 0,6 l/ga. Tajribada 9 ta variant 3 takrorlikda qo‘yildi. Dala tajribalarida paykal uzunligi 10 m, eni esa 3,6 m qilib olinib, har bir paykalning sathi 108 m^2, shundan hisobga olingani 54 m^2 ni tashkil etdi. Tajriba variantlari sistematik ravishda bir yarusda joylashtirildi.

Tatqiqot natijalari va ularning tahlili. O‘tkazilgan tajribada o‘simlik bo‘yiga ekish muddatlari va biologik faol moddalar barcha rivojlanish fazalarida sezilarli ta’sir ko‘rsatdi (1-jadval).

O‘simlikning bo‘yi mum pishish fazasida tajriba variantlari bo‘yicha o‘rtacha hisobda 148,4-132,8 sm ni tashkil etib, eng baland bo‘yli o‘simliklar birinchi ekish muddatida (10.X) qayd etilib, ekish muddatining kechikib borishi bilan o‘simliklar past bo‘yli bo‘lganligi hisobga olindi. O‘simlik bo‘yini tahlil qilishdan ma’lum bo‘lishicha, barcha ekish muddatlarida Fon-Uzgumi preparatining ta’siri boshqa preparatlarga qaraganda kuchli bo‘lganligi qayd etildi. O‘simlik bo‘yi eng baland 10 oktyabr ekilganda Fon-Uzgumi preparati qo‘llanilganda o’rtacha 148,4 sm, eng past o’simlik bo’yi esa kechki 30 oktyabrda Fon-$N_{180}P_{120}K_{90}$ qo’llanilgan variantda 132,8 sm bo’lganligi qayd etildi.

1-jadval

Ekish muddati va biologik faol moddalarni javdarning Shalola navini bo’yining balandligi va don hosildorligiga ta’siri (2023 yil)

Ekish muddatlari	Biologik faol moddalar	O’simlik bo’yi, sm	Qaytariqlar			O‘rtacha
			I	II	III	
10 oktyabr	$N_{180}P_{120}K_{90}$ -Fon	142,8	61,2	60,4	57,8	59,8
	Fon-Uzgumi	148,4	64,6	63,4	59,7	62,6
	Fon-Edagum SM	144,1	62,4	61,0	58,4	60,6
20 oktyabr	$N_{180}P_{120}K_{90}$ -Fon	138,5	63,1	62,4	59,7	61,7
	Fon-Uzgumi	141,2	67,8	65,8	64,5	66,0
	Fon-Edagum SM	140,3	64,2	63,1	61,8	63,0
30 oktyabr	$N_{180}P_{120}K_{90}$ -Fon	132,8	55,7	54,2	53,1	54,3
	Fon-Uzgumi	135,7	58,7	57,2	55,6	57,2
	Fon-Edagum SM	133,2	56,8	55,3	52,2	54,8

Samarqand viloyatining sug‘oriladigan o’tloqi bo‘z tuproqlari sharoitida o‘tkazilgan tajribalardan olingan ma’lumotlar tahlilidan ma’lum bo‘lishicha, kuzgi javdar Shalola navi hosildorligiga ekish muddatlari va biologik faol moddalar sezilarli ta’sir ko‘rsatdi.

Urug‘lar 10 oktyabrda ekilgan variantlarda kuzgi javdar don hosildorligi o‘rtacha variantlar bo’yicha 59,8-62,6 s/ga ni tashkil etgan bo‘lsa, 20 oktyabrda ekilgan variantlarda 61,7-66,0 s/ga va 30 oktyabrda ekilgan variantlarda esa 54,3-57,2 s/ga bo‘lganligi hisobga olindi. Demak, urug‘lar 20 oktyabrda ekilganda boshqa ekish muddatlariga qaraganda hosildorlik yuqori bo‘ladi, ya’ni

ekish muddatlarining hosildorlikka bo‘lgan ta’sirining ortib borish tartibi quyidagicha bo‘ldi: 20.X→10.X→30.X.

Olingan ma’lumotlarga ko‘ra, urug‘lar 30 oktyabrda ekilgan variantlarda hosildorlik boshqa ekish muddatlariga qaraganda eng kam bo‘lib, 54,3-57,2 s/ga ni tashkil etdi. Bunda eng yuqori hosildorlik Uzgumi preparati qo‘llanilganda olinib, $N_{180}P_{120}K_{90}$ - Fon variantga nisbatan hosildorlikning oshishi 5,1 %ni tashkil etgan.

Xulosa, Samarqand viloyatining sug‘oriladigan o’tloqi bo‘z tuproqlari sharoitida kuzgi javdarning Shalola navi urug‘larini 20 oktabrda ekish, shu bilan birga biologik faol moddalardan urug‘larga ishlov berishda va tuplanish fazasida barg orqali qo‘llashda foydalanish don ishlab chiqarish salmog‘i 20-2% oshishini, maydon birligida somon hosildorligi oshishini hamda ozuqa birligi chiqimi ko‘payishini ta’minlaydi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Гинапп Х., Дрегер Д., Захаренко А., Каленская С., Каленский В., Клочков А., Кранц Ю., Крацш Г. ва б. “Зерновые культуры” Москва. 2008. – Б. 231-236.

2. Исмоилов В., Ҳамзаев А., Турсунов Ш. Экиш муддатлари ҳамда ўғитлаш меъёрларининг кузги жавдар бошоқ структураси ва дон ҳосилдорлигига боғлиқлиги. Агро илм. 1 – илова [71], 2021 й. – Б. 17-20.

3. Исмоилов В.И , Ҳамзаев А.Х // «Қишлоқ хўжалиги экология ва табиий ресурслардан самарали фойдаланишни ривожлантиришдаги ўрни» Республика илмий Анжумани Мақолалар тўплами. – Қарши. 2017. – Б. 42-43. 101.

4. Исмоилов В.И., Ҳамзаев А.Х. “Life Sciencesand Agriculture” 2020. – № 2. – Б. 67 – 70.

5. Ҳамзаев А., Мавлонов Б., Исмоилов В. // «Агро илм» махсус сон-(61) – 2019. – Б. 69.

6. Ismoilov V. Javdar navlarining don sifatiga ekish muddati va mineral o'g'itlarning ta'siri //Agro kimyo himoya va o ‘simliklar karantini. – 2022.

7. Омонов А. Ж. Оптимизация сроков и норм посева проса //Актуальные проблемы современной науки. – 2021. – №. 4. – С. 83-87.

8. Улуқова, Ш. Б., Исмоилов, В. И., Мавлонов, Б. Т., & Кулдашев, Б. Х. (2022). Жавдар навларининг биомасса тўплашига экиш муддати ва ўғитлаш меъёрларининг таъсири. *Agrobiotexnologiya va veterinariya tibbiyoti ilmiy jurnali*, 914-918.

UDK: 631.11. 631.8. 633.6

LOVIYANING MAHSULDOR VA RAVOT NAVLARINI DALA UNUVCHANLIGIGA TUP QALINLIGI VA TUP SONLARINI TA'SIRI

Xalilov Nasriddin, Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti professori
Otayarova Gulshoda Uzakovna, Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti assistenti
Ravshanov Obidjon Saydalimovich DDEITI Samarqand ilmiy tajriba stansiyasi Agrotexnika va o'simliklarni himoya qilish bo'limi boshlig'i
Imomnazarova Farzona Farhod qizi, Qarshiboyeva Ruxshona Egamberdi qizi, Mamatova Mashhura Mirzabek qizi
Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti talabalari

Annotatsiya. *Maqolada oddiy loviyaning Ravot va Mahsuldor navlari ekish sxemalarini urug'larining dala unuvchanligiga ta'siri o'rganildi. Turli tup qalinligida, 1000 dona donning vazninin hamda sug'orish tartibiga bog'liq holda o'zgarish qonuniyatlari keltirilgan. Oddiy loviya navlari urug'lari ekish oldidan dala nam to'plash maqsadida sug'orilganligi bois, Ravot navida urug'larning dala unuvchanligi 91,1 % ni, Mahsuldor navida 92,1 % ni tashkil etdi. 1000 ta donning vazni Mahsuldor navida Ravot naviga nisbatan yuqori ekanligi aniqlandi.*

Kalit so'zlar: *oddiy loviya, Ravot, Mahsuldor, tup soni, dala unuvchanligi, 1000 ta donning vazni, dukkak, proteyn, yuqori kaloriyali, hosil, saqlanuvchanlik.*

Абстрактный. *В статье изучено влияние схем посева сортов фасоли Равот и Махсулдар на полевую плодородность семян. Представлены закономерности изменения в зависимости от толщины куста, массы 1000 зерен и порядка полива. Так как семена сортов фасоли обыкновенной перед посадкой поливали для сбора влаги, то полевая всхожесть семян у сорта Равот составила 91,1%, а у сорта Махсулдар - 92,1%. Установлено, что масса 1000 зерен у сорта Махсулдар выше, чем у сорта Равот.*

Ключевые слова: *фасоль обыкновенная, Равот, Махсулдар, продуктивность, количество растений, плодородие поля, масса 1000 зерен, бобовые, белок, калорийность, урожайность, хранение.*

Abstract. *The article studies the influence of sowing patterns of Ravot and Mahsuldar bean varieties on the field fertility of seeds. The patterns of change depending on the thickness of the bush, the weight of 1000 grains and the order of irrigation are presented. Since the seeds of common bean varieties were*

watered before planting to collect moisture, the field germination of seeds in the Ravot variety amounted to 91.1%, and for the Mahsuldar variety - 92.1%. It was found that the 1000-grain weight of the Mahsuldar variety is higher than that of the Ravot variety.

Key words: *common beans, Ravot, Productivity, number of plants, field fertility, 1000-grain weight, legumes, protein, caloric content, yield, storage.*

Kirish. Dukkakli ekinlardan – loviyaning doni to'yimli va mazali hisoblanadi. Urug'lari va pishmagan dukkaklari pishirilganda iste'mol qilinadi va konserva sanoatida ishlatiladi. Loviya yuqori kaloriyali va boshqa dukkakli o'simliklarga qaraganda yuqori protein tarkibiga ega [4,5].

Respublikamizda 2022 yil hosili uchun 330,5 ming gektardan ortiq don-dukkakli ekinlar ekilgan. Shundan loviya 35,8 ming gektarni (11 foiz) tashkil etgan (o‘tgan yilga nisbatan 5,9 ming gektarga ko‘p). Asosiy ekin sifatida 5,1 ming gektar va takroriy ekin sifatida 24,5 ming gektar maydonga, shuningdek, 6,1 ming gektar maydonga bog‘ qatorlariga loviya ekilgan. Bugungi kunda bu hosil Andijon, Jizzax, Namangan, Samarqand, Toshkent, Qashqadaryo, Farg‘ona, Sirdaryo, Surxondaryo viloyatlari dehqonlari tomonidan yetishtirilmoqda [7].

Loviyaning vegetatsiya davri qisqa bo‘lgani uchun respublikamiz sharoitida yiliga ikki marta yetishtirish mumkin. Xususan, boshoqli don ekinlaridan tozalangan maydonlarga yozda takroriy ekin sifatida ekish tavsiya etiladi [6,8,9].

Dala ekinlari mahsuldorligi va hosildorligi bevosita urug‘larning dala unuvchanligiga bog‘liq. Unuvchanlik qanchalik yuqori bo‘lsa, maydon birligida shunchalik ko‘p o‘simlik undirib olinadi. Dala unuvchanlik kam bo‘lishida ekish me’yorini oshirish orqali maydon birligidagi zarur bo‘lgan maysalar hosil qilishga e’tibor beriladi[1,2,3,6].

Tajribalarimizda loviya navlari urug‘larining dala unuvchanligi va hosil bo‘lgan maysalarning hosilni yig‘ishtirishgacha saqlanuvchanligi quyidagicha bo’lgan. Loviya navlari urug‘larini ekishdan oldin dala nam to‘plash maqsadida sug‘orilganligi bois, urug‘larning dala unuvchanligi 91,1-92,1 % ni tashkil etgan. Ravot naviga nisbatan Mahsuldor navida ko‘rsatkich biroz yuqoriligi aniqlangan. Ravot navida dala unuvchanlik 91,1-91,4% ni tashkil etgan bo‘lsa, Mahsuldor navida 91,8-92,1 % bo‘lib, ushbu holat Mahsuldor navi urug‘lari 1000 donasining massasi yuqoriligi, ya’ni zahira oziq moddalari ko‘pligi bilan bog‘liq bo‘lishi mumkin (jadval). Tajriba yillari bo‘yicha olingan natijalar-ilovalarda keltirildi. Maysalarning unib chiqish davrida tup soni qalinligi o‘rganilgan variantlar bo‘yicha 151,9-158,5 ming dona/ga ni tashkil etib, Ravot naviga nisbatan Mahsuldor navida biroz ko‘pligi hisobga olindi

jadval

Loviya navlarining dala unuvchanligi, tup soni va hosilni yig‘ishtirishgacha saqlanuvchanligi (2019-2021 yy.)

Navlar	Sug‘orish tartibi	Dala unuvchanligi		Hosilni yig‘ishtirishdan oldin o‘simliklar soni	
		ming dona/ga	%	ming dona/ga	%
Ravot	70-60-60 nazorat	151,9	91,1	112,8	74,3
	70-70-60	152,3	91,4	114,2	75,0
	70-80-60	151,8	91,1	115,5	76,1
Mahsuldor	70-60-60 nazorat	152,9	91,8	114,2	74,6
	70-70-60	153,3	92,0	116,1	75,7
	70-80-60	153,5	92,1	118,1	76,9

Odatda hosildorlik bevosita hosilni yig‘ishtirishgacha saqlangan o‘simliklar soniga bog‘liq bo‘ladi. shu jihatdan hosilni yig‘ishtirishgacha saqlangan o‘simliklar hisobga olindi. Bu ko‘rsatkich navlararo keskin farqlanmasada, sug‘orish tartiblari bo‘yicha qisman o‘zgarganligi qayd etildi. Ravot navi, tuproq namligi cheklangan dala nam sig‘imi (CHDNS) 70-60-60 % (nazorat) sug‘orish tartibida hosilni yig‘ishtirishgacha saqlangan o‘simliklar 112,8 ming dona/ga yoki 74,3 % ni tashkil etgan bo‘lsa, tuproq namligi CHDNSga nisbatan 70-70-60 % sug‘orish tartibida 114,8 ming dona/ga yoki 75,0 %, tuproq namligi ChDNSga nisbatan 70-80-60 % sug‘orish tartibida esa eng ko‘p bo‘lib, 115,5 ming dona/ga yoki 76,1 % ni tashkil etganligi aniqlandi, Mahsuldor navida ko‘rsatkichlar birmuncha yuqori bo‘lib, sug‘orish tartiblariga mos ravishda 114,2 ming dona/ga yoki 74,6 %; 116,1 ming dona/ga yoki 75,7 %; 118,1 ming dona/ga yoki 76,9 % ni tashkil etganligi aniqlandi.

Xulosa qilib aytganda, loviyaning Mahsuldor va Ravot navlari urug‘larining dala unuvchanligi nav xususiyati, jumladan 1000 dona don massasiga bog‘liq bo‘lib, o‘rtacha hisobda 91,1-92,1 % ni tashkil etadi. Hosilni yig‘ishtirishgacha 74,3-76,9 % o‘simliklar saqlanib qoladi, tuproq namligi maqbul tartibda bo‘lgan holatlarda saqlanib qolgan o‘simliklar salmog‘i (115,5 va 118,1 ming dona/ga) yuqori bo‘lib, don hosildorligi ortishiga hissa qo‘shadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Отаярова Г.Ю., Халилов Н., Равшанова Н.А. (2024). Ловиянинг ўсиши, ўсиш джадаллиги ва ўртача суткалик ўсишига суғориш тартибларининг таъсири. *Ученый* , *2* (5), 95-100. http://scholar-journal.org/index.php/s/article/view/102.

2. RavshanovaN.A., UsmanovN.A., Mansurov X., G.U.Otayarova, Academic research in educational sciences volume 2 | ISSUE 7 | 2021 ISSN: 2181-1385

Scientific Journal Impact Factor (SJIF) 2021: 5.723 Directory Indexing of International Research Journals-CiteFactor 2020-21: 0.89 DOI: 10.24412/2181-1385-2021-7-280-285.

3. Ravshanova N.A.,G.U.Otayarova , Rost i razvitiye sortov masha i xlopchatnika pri sovmeshennom poseve, Agricultural and Biosystems Engineering | Maqola | Nashr etilgan 2022-07-04.

4. Ravshanova N.A.,G.U.Otayarova Razvitiye masha i xlopchatnika v sovmestnix i sovmeshennix posevax, Agricultural and Biosystems Engineering | Maqola | Nashr etilgan 2022-02-05.

5. Ravshanova N.A.,G.U.Otayarova Fasol, Agricultural and Biosystems Engineering | Kitob | Nashr etilgan 2019.

6. Ravshanova N.A.,G.U.Otayarova Sveteniye i formirovaniye generativnix organov u sortov masha v zavisimosti ot agrotexnicheskix meropriyatiy, Agricultural and Biosystems Engineering | Maqola | Nashr etilgan 2021.

7. Otayarova Gulshoda Uzakovna, Ravshanova Nilufar Adilovna, Boltayeva Mehribon O'tkurovna, Masharipova Zuhra Mahmudjon qizi, Mamatova Mashhura Mirzabek qizi. Sug'orish tartiblarining loviyani quruq modda to'plashiga ta'siri, ttps://doi.org/10.5281/zenodo.15235409 Наука и технология в современном мире6 2025.

8. Otayarova Gulshoda Uzakovna, Ravshanova Nilufar Adilovna, Boltayeva Mehribon O'tkurovna, Masharipova Zuhra Mahmudjon qizi, Mamatova Mashhura Mirzabek qizi Sug'orish tartiblarini loviya ildizining shakllanishiga ta'siri. ttps://doi.org/10.5281/zenodo.15235409. Наука и технология в современном мире. 2025.

9. Internet ma'lumotlari: https://www.agro.uz/ru/11-0356/.

UDK:633.85

MOYLI VA OZUQA EKINLARINI YETISHTIRISHDA ZAMONAVIY INNOVATSIYALAR.

Jonimqulov Toxir Ibragim o'g'li
Qarshi davlat texnika universiteti assistent:
toxir.jonimqulov.87@bk.ru
tel:998990761319

Annotatsiya. Ushbu maqolada moyli va ozuqa ekinlarini yetishtirishda zamonaviy innovatsion yondashuvlarning roli, ularning samaradorligi va qo'llanish imkoniyatlari yoritilgan. Biotexnologiyalar, raqamli texnologiyalar, tomchilatib sug'orish, bioo'g'itlar va integratsiyalashgan agrotexnik uslublarning amaliy ahamiyati tahlil qilingan. Tadqiqotlar natijalariga ko'ra, innovatsion texnologiyalar hosildorlikni oshirish, resurslardan samarali foydalanish va ekologik xavfsizlikni ta'minlashda muhim omil bo'lib xizmat qilmoqda.

Аннотация. В статье рассматривается роль современных инновационных подходов при возделывании масличных и кормовых культур, их эффективность и возможности применения. Проанализировано практическое значение биотехнологий, цифровых технологий, капельного орошения, биоудобрений, комплексных агротехнических приемов. По результатам исследований, инновационные технологии являются важным фактором повышения производительности труда, эффективного использования ресурсов и обеспечения экологической безопасности.

Annotation. This article discusses the role of modern innovative approaches in the cultivation of oilseed and fodder crops, their effectiveness and application possibilities. The practical significance of biotechnology, digital technologies, drip irrigation, biofertilizers and integrated agrotechnical methods is analyzed. According to the results of the research, innovative technologies are an important factor in increasing productivity, efficient use of resources and ensuring environmental safety.

Kalit so‘zlar: Moyli ekinlar, ozuqa ekinlari, innovatsion texnologiyalar, biotexnologiya, aqlli qishloq xo‘jaligi, tomchilatib sug‘orish, bioo‘g‘itlar, hosildorlik, raqamli monitoring ,ekologik barqarorlik.

Ключевые слова. Масличные культуры, кормовые культуры, инновационные технологии, биотехнологии, умное сельское хозяйство, капельное орошение, биоудобрения, урожайность, цифровой мониторинг, экологическая устойчивость.

Key words. Oilseed crops, forage crops, innovative technologies, biotechnology, smart agriculture, drip irrigation, biofertilizers, productivity, digital monitoring, environmental sustainability

Qishloq xo‘jaligi sohasida oziq-ovqat xavfsizligini ta’minlash, chorvachilik mahsulotlarini ko‘paytirish va qayta ishlash sanoatini rivojlantirishda moyli va ozuqa ekinlari muhim o‘rin tutadi. Dunyo miqyosida ushbu ekinlarga bo‘lgan talab yildan-yilga ortib bormoqda. Shu bilan birga, iqlim o‘zgarishi, suv tanqisligi va yer resurslarining cheklanganligi sababli an’anaviy yetishtirish usullarining samaradorligi pasaymoqda. Bu esa zamonaviy innovatsion texnologiyalarni joriy etishni taqozo etadi. Moyli va ozuqa ekinlari: qisqacha tavsif moyli ekinlar – kungaboqar, soya, zig‘ir, kunjut, g‘o‘za urug‘i, yer yong‘oq, kanola (raps) kabi o‘simliklar bo‘lib, asosan o‘simlik yog‘i olish uchun yetishtiriladi.Ozuqa ekinlari esa – beda, makkajo‘xori, suli, tritikale, dukkaklilar (nuxat, loviya, yasmiq) va boshqa chorvachilik uchun ozuqa manbai bo‘lgan o‘simliklardir. Zamonaviy innovatsion yondashuvlar.

Biotexnologiyalar va genetik modifikatsiya zamonaviy seleksiya va genetik muhandislik yordamida yangi navlar yaratish, hosildorlikni oshirish, kasalliklarga va qurg‘oqlikka chidamli turlarni olish imkonini bermoqda. Masalan, genetik jihatdan modifikatsiyalangan soya navlari zararkunandalarga chidamli bo‘lib, kam agrokimyoviy vosita talab qiladi.

Raqamli texnologiyalar (AgroTex) Dronlar, sun’iy yo‘ldosh monitoringi, mobil ilovalar va agro-analitik dasturlar yordamida ekin holatini kuzatish, oziqlantirishni rejalashtirish va hosildorlikni bashorat qilish imkoniyati paydo bo‘lgan. Ayniqsa, “aqlli sug‘orish tizimlari”, namlik sensori va avtomatik boshqaruv texnologiyalari katta samara bermoqda.Noan’anaviy sug‘orish usullari
Suv tanqisligiga qarshi tomchilatib sug‘orish va sirtga yaqin kapillyar sug‘orish tizimlari joriy etilmoqda. Bu usullar orqali ayniqsa yog‘-moyli ekinlarda suv tejaladi va hosildorlik oshadi. Mikrobiologik va bioo‘g‘itlardan foydalanish

Mineral o‘g‘itlar o‘rniga mikroorganizmlarga asoslangan bioo‘g‘itlar (rizobakteriyalar, mikorizalar) ekinlarning oziq moddalarga ehtiyojini qoplaydi, yer unumdorligini oshiradi va ekologik xavfsizlikni ta’minlaydi.Integratsiyalashgan agrotexnika tizimi ekin almashinuvi, oraliq ekinlar, mulchalash (yer sathini yopish) va konservatsion yerga ishlov berish usullari bugungi kunda agroekotizim barqarorligini ta’minlashda muhim rol o‘ynaydi.Innovatsiyalarning samaradorligi (misollar bilan)

- ✓ O‘zbekistonning ayrim viloyatlarida raqamli texnologiyalar asosida kungaboqar yetishtirish natijasida hosildorlik 30–35% ga oshgan.
- ✓ Tomchilatib sug‘oriladigan yer yong‘oq ekinlarida suv sarfi 50% gacha kamaygan, biroq yog‘ miqdori oshgan.
- ✓ Genetik jihatdan takomillashtirilgan soya navlarining protein miqdori 2–3% ga yuqori bo‘lib, chorva uchun yanada foydaliroq ozuqa hisoblanadi.

Xulosa. Moyli va ozuqa ekinlarini yetishtirishda innovatsion texnologiyalarni joriy etish — bu zamonaviy qishloq xo‘jaligining ajralmas qismi bo‘lib bormoqda. Resurslarni tejash, ekologik xavfsizlikni saqlash, hosildorlikni va mahsulot sifatini oshirishda yangi texnologiyalar muhim rol o‘ynaydi. Kelajakda agrosanoat rivoji innovatsion yondashuvlarga bog‘liq bo‘lib, bu borada ilm-fan, amaliyot va raqamli texnologiyalar uyg‘unligi yetakchi rol o‘ynaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Turaev, A. (2020). Moyli ekinlar yetishtirish texnologiyasi. Toshkent: O‘quvchi nashriyoti.
2. Zokirov, M.,Komilov, B. (2019). Innovatsion qishloq xo‘jaligi asoslari. Samarqand: SamDU nashriyoti.
3. Xolmatov, A. (2021). “Bioo‘g‘itlar va ularning agroekologik samaradorligi”. Agrar ilm-fan jurnali, №2, 31–34.
4. FAO (2020). Smart Agriculture and Sustainable Food Systems. Rome: FAO Publications.
5. Akhmedova, N. (2022). “Moyli ekinlarda raqamli monitoring tizimlari”. Qishloq xo‘jaligi innovatsiyalari, №4, 27–30.
6. Sobirova, D. (2018). Ozuqa ekinlari va chorva ozuqasi ishlab chiqarish. Buxoro: BDU nashriyoti.

UDK: 633. 14: 631. 51

BAHORGI JAVDARNING HOSIL ELEMENTLARI SHAKLLANISHIGA EKISH MUDDATLARI HAMDA ME'YORLARINING TA'SIRI

Tursunov Shermuxammad Nurmamatovich
Ismoilov Voxid Isropilovich, q.x.f.f.d., (PhD)
Raxmanqulov Bektosh Ilashovich
Don va dukkakli ekinlar ilmiy tadqiqot instituti Samarqand ilmiy-tajriba stansiyasi

Kirish. Ma'lumki qishloq xo'jalik ekinlari hosildorligini belgilab beruvchi asosiy ko'rsatkichlardan biri, uning biometrik ko'rsatkichi hisoblanadi. Xususan, bahorda ekilgan javdar don hosildorligini 1 m^2 maydondagi mahsuldor boshoqlar soni, boshoqning uzunligi, boshoqchalar soni,boshoqdagi don soni va don massasi belgilab beradi.

Ko'pgina olimlar tomonidan olib borilgan ilmiy tadqiqotlarda javdar hosil elementlari tadqiqot olib borilgan mintaqaning tuproq-iqlim sharoiti va qo'llanilgan agrotexnik tadbirlardan kelib chiqqan holda turli ko'rsatkichlarni namoyon etganligi ko'p bora ta'kidlangan.

Jumladan, T.S.Vershinina va boshqalarning tadqiqotlarida, kuzgi javdarni «Falenskaya-4» navida boshoqdagi don massasi 1,40-1,46 g.ni tashkil etganda eng yuqori hosildorlikka erishilganligi ta'kidlangan [2]

B.M.Azizov va R.Umarovlarning tadqiqotlarida, kuzgi javdarning «Shirokolistniy» navida boshoqdagi don massasi ekish muddatining kechikib borishi bilan pasayib borganligi aniqlangan. Eng yuqori ko'rsatkich (1,29-1,36 g) ekish 1.10 muddati bo'lganda namoyon bo'lganligi keltirilgan [1]

П.Н.Николаевning tadqiqotlarida esa, boshoqdagi donsoni o'rtacha 35,1 dona va boshoqdagi don massasi 1,26 g ni tashkil etganligi keltirib o'tilgan [3]

Samarqand viloyatining o'tloqi bo'z tuproqlari sharoitida olib borilgan tajriba natijalari ham yuqorida keltirilgan ilmiy adabiyotlar tahliliga mos ekanligi ma'lum bo'ldi.

Tadqiqotning maqsadi. Samarqand viloyatining sug'oriladigan o'tloqi bo'z tuproqlari sharoitida bahorgi javdarning Вахшская 116 navini ekish muddati va me'yorlarini o'simlikning o'sishi, rivojlanishi, hosildorligi hamda sifatiga ta'sirini aniqlashdan iborat.

Materiallar va metodlar. Tadqiqotlar Don va dukkakli ekinlar ilmiy tadqiqot instituti Samarqand ilmiy-tajriba stansiyasi javdarning Вахшская 116 navini bahorgi ekish muddatlari 20-23 fevral; 01-03 mart va 10.13 martda ekildi. Ekish me'yorlari 3,5; 4,5 va 5,5 mln.dona/ga unuvchan urug' sarflandi. Tajribada mineral o'g'itlardan ammiyakli selitra-NH_4NO_3 (N-33-34,6 %),

аммофос-$NH_4H_2PO_4$ (N-11-12 %, P_2O_5-44-46 %) va xlorli kaliy–KCl (K_2O-53,7-60,0%) o‘g‘itlarini bir xil $N_{180}P_{110}K_{90}$ kg/ga qo‘llanildi. Tajriba IV qaytariqda olib borildi.

Tajriba dalasi tuproqlarining agrokimyoviy tavsifi quyidagicha: tuproq haydov (0-30 sm) va haydov osti (30-60 sm) qatlamlarida chirindi miqdori 1,20; 0,74 %, yalpi azot 0,080; 0,068; fosfor 0,190; 0,093 va kaliy 2,1; 1,6 % gacha ekanligi aniqlandi. Tuproq muhit reaksiyasi haydov qatlamida pH 7,2 tashkil etdi.

Tadqiqotlar barcha kuzatuvlar tuproq va o‘simlik namunalari tahlillari va hisob kitoblar “Dala tajribalarini o‘tkazish uslublari” (2014) ilmiy ko‘llanma asosida bajarildi.

Natija va munozaralar. Tadqiqot natijalariga ko‘ra, bahorgi javdar ekini 20-23 fevral muddatida ekilganda variantlar bo‘yicha boshoq uzunligi 12,4-13,8 sm, boshoqdagi boshoqchalar soni 29,4-30,5 dona, boshoqdagi don soni 39,3-41,6 dona, boshoqdagi don massasi 1,05-1,18 g ni tashkil etgan bo‘lsa, yuqoridagi ko‘rsatkichlarga mutanosib ravishda, bahorgi javdar ekini 01-03 mart muddatida ekilganda yuqoridagilar 11,5-13,4 sm, 27,4-29,3 dona, 37,0-39,7 dona va 1,02-1,14 g ni tashkil etganligi aniqlandi (...-jadval).

...-jadval

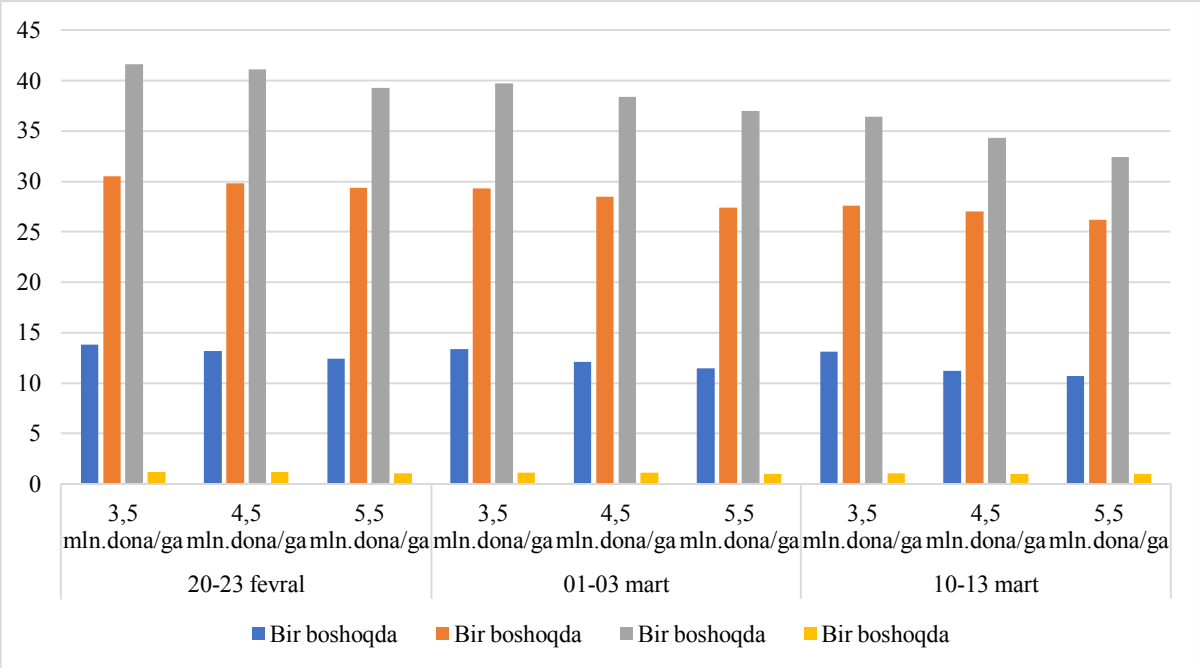
Bahorgi javdar navlari hosil elementlari shakllanishiga ekish muddati va me’yorining ta’siri (2023-2024 yy)

Ekish muddati	Ekish me’yori	Bir boshoqda			
		Uzunligi, (sm)	Boshoqchalar soni, (dona)	Donlar soni, (dona)	Don massasi, (g)
20-23 fevral	3,5 mln.dona/ga	13,8	30,5	41,6	1,18
	4,5 mln.dona/ga	13,2	29,8	41,1	1,17
	5,5 mln.dona/ga	12,4	29,4	39,3	1,05
01-03 mart	3,5 mln.dona/ga	13,4	29,3	39,7	1,14
	4,5 mln.dona/ga	12,1	28,5	38,4	1,11
	5,5 mln.dona/ga	11,5	27,4	37,0	1,02
10-13 mart	3,5 mln.dona/ga	13,1	27,6	36,4	1,06
	4,5 mln.dona/ga	11,2	27,0	34,3	1,01
	5,5 mln.dona/ga	10,7	26,2	32,4	0,98

Boshoq uzunligi ekish muddatlari kechikishi va ekish me’yorlarining ko’payishi bilan kamayishi aniqlandi. 20-23 fevral ekish muddatida gektariga 3,5 mln.dona urug’ ekilgan variantda boshoq uzunligi 13,8 sm bo’lgan bo’lsa, 4,5 mln.dona/ga variantida 3,5 mln.dona/ga variantiga nisbatan 0,6 smga, 5,5 mln.dona/ga urug’ ekilgan varianida esa 1,4 sm ga kalta bo’lganligi aniqlandi.

01-03 martda ekilgan variantlarda ekish muddati 10-13 martda ekilgan variantlarga nisbatan bahargi javdarning boshoq uzunligi mos ravishda 0,3; 0,9 va 0,8 sm ga kalta bo’lganligi aniqlandi.

Bitta boshoqdagi boshoqchalar soni eng yuqori ko’rsatkich ekish muddati 20-23 fevralda ekilgan variantlarda kuzatildi. Gektariga 3,5 mln.dona urug’ ekilgan variantda boshoqchalar soni 30,5 donani tashkil etgan bo’lsa, gektariga 4,5 mln.dona urug’ ekilgan variantda 29,8 dona va gektariga 5,5 mln.dona urug’ ekilgan variantda esa 29,4 dona bo’lganligi aniqlandi.



1-Rasm. Bahorgi javdar hosil strukturasini shakllanishiga ekish muddat va me’yorlarining ta’siri (2023-2024 yy)

Boshoqdagi boshoqchalar soni eng kam ko’rsatkich ekish muddati 10-13 martda ekilgan variantlarda qayd etildi. Unga ko’ra variantlarga mos ravishda 27,6; 27,0 va 26,2 dona bo’ldi.

Boshoqdagi donlar soni 20-23 fevralda, 3,5 mln.dona/ga variantiga nisbatan ekish muddati 10-13 martda ayni shu ekish me’yorida 5,2 dona, 4,5 mln.dona/ga urug’ ekilgan variantda 6,8 dona va 5,5 mln.dona/ga urug’ ekilgan variantda esa 6,9 donaga kam don hosil bo’lganligi aniqlandi. Boshoqdagi donlar soni ham ekish muddatlari kechikishi hamda ekish me’yorlarini oshib borishi bilan kamayib bordi.

Bitta boshoqdagi donlar massasi ekish muddati 20-23 fevralda ekilganda eng yuqori ko’rsatkichga ega bo’ldi. Eng kam ko’rsatkich esa 10-13 martda

ekilganda kuzatildi. Barcha ekish muddatlarida boshoqdagi don massasi gektariga 3,5 mln.dona urug' ekilgan variantda kuzatildi. Bunda ekish muddatlariga mos ravishda 3,5 mln.dona/ga urug' ekilgan variantda 1,18; 1,14 va 1,06 g bo'lganligi aniqlandi.

Xulosa o'rnida shuni aytish mumkunki, bahorgi javdar hosil strukturasini shakllanishi eng yuqori va ijobiy bo'lishi uchun ekish muddatini fevral oyining oxirgi o'n kunligida amalga oshirish yaxshi natijani beradi. Ekish me'yorini gektariga 3,5 mln.donadan 5,5 mln.donaga oshirish hosil strukturasini kamayishiga olib keldi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Азизов Б.М., Умаров Р. Влияние сроков и нормы посевов на урожайность зерна озимой ржи. "Аграр соҳани барқарор ривожлантиришда фан, таълим ва ишлаб чиқариш интеграцияси" III – масофавий илмий-амалий конфренцияси материаллар тщплами 21 – май 2020 й. Т. – Б. 609-611

2. Вершинина Т.С., Елисеев С.Л., Попов В.А., Фотина О.В. Перезимовка и урожайность зерна озимых ржи и тритикале в зависимости от срока посева // « Пермский аграрный вестник» №3 (15) 2016 г. 11-16 с.

3. Николаев П.Н. Урожайность, качество зерна и семян сортов озимых зерновых культур в зависимости от основных элементов технологии возделывания в условиях южной лесостепи западной Сибири. Диссер. Омск 2017 г. 40 с.

4. Nurmatov Sh., Mirzajonov Q., Avliyoqulov A., Bezborodov G., Ahmedov J., Teshaev Sh., Holiqov B., Niyozaliev B., Hasanova F., Mallabaev N., Tillabekov B., Ibragimov N.,.Abdualimov Sh, Shamsiev A., Isaev S. Dala tajribalarini o'tkazish uslublari. Toshkent 2014. – Б. 175

УДК: 631-41

АГРОФИЗИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ПОЧВЫ ПОСЛЕ КОРМОВЫХ КУЛЬТУР .

З.М.Жумабоев. д.с.х.н. профессор, Ф.Пулатов, ассистент,
Абулфайззода Лола студент.
Андижанский институт сельского хозяйства и агротехнологий.

Аннотации В статье представлены рекомендации по оптимизации агротехники для улучшения качества почвы. При использовании земель в течении года высевая сою на зерно после четырехкомпонентных (тритикале + рапс + зелёных горох + редька масличная) озимых

промежуточных культур объемная масса почвы уменьшилась на 0,05-0,03 г/см^3, а водопроницаемость повысилась на 20,9 мм/час.

Annotation: The article presents recommendations for optimizing agricultural practices to improve soil quality. When land is used throughout the year by sowing soybean for grain after four-component winter cover crops (triticale + rapeseed + green pea + oilseed radish), the soil bulk density decreases by 0.05–0.03 g/cm³, and water permeability increases by 20.9 mm/hour.

Ключевые слова: плодородие; севооборот; горчица; ячмень; тритикале; рапс; вика; зелёный горох; редька масличная; кукуруза; соя; кормовая единица.

Keywords: fertility; crop rotation; mustard; barley; triticale; rapeseed; vetch; green pea; oilseed radish; maize; soybean; feed unit.

Агрофизические свойства почвы является важным показателем ее плодородия. Они в значительной степени определяют характер и направленность процессов водного и питательного режимов. Бесперебойное снабжение растений водой, питательными веществами и воздухом тесно связано с физическим состоянием почв.

Однолетних культур наиболее эффективным средством обогащения почвы органическим веществом является кукуруза, которая в 50 см слое оставляет 70-84 ц/га корней. Меньше корневой массы накапливают зерновые, озимые посевы – 39-41, яровые 18-19 ц/га. Все они в промежуточных служат крупным резервом обогащения почвы органическим веществом [1].

В институте растениеводства Бонна Volger установили, что после возделывания промежуточных культур в пахотном слое дополнительно освобождается после минерализации растительной массы 30-60 кг/га азота, который улучшает питание основной культуры. Кроме того, промежуточные культуры создавая прочную кормовую базу и улучшая питательный режим почвы, способствуют предотвращению вымывания питательных элементов из почвы осенними и весенними осадками [2].

Установлено, что однолетние кормовые культуры, оставляет в почве органическое вещество корневых и пожнивных остатков, способствуют увеличению плодородия почвы и росту урожайности хлопчатника [4].

Промежуточные культуры оставляют после себя 5-6 тонна корневых и пожнивных остатков, способствуют наибольшему накоплению на хлопчатнике количества коробочек (9,3 штук), повышает урожай хлопка-сырца до 33,2 ц/га. Прибавка урожая по сравнению с контролем, составила 2,5 ц/га [3].

Исследования проведены на светло-сероземных почвах Андижанской области , по территории Андижанского филиала (УзНИИХ), Площадь опытного участка 2 га . Общая площадь делянки 240 м^2, из них

учетная 120 м^2 Расположение делянок одноярусное. Повторность вариантов четырехкратная.

На показатели агрофизических свойств почвы в наших исследованиях существенное влияние оказало накопление корневых остатков в почве различными кормовыми культурами, высеваемых как в чистом, так и в смешанных посевах. Кормовые культуры в чистых и смешанных посевах повышают объемную массу почвы в период их возделывания из-за уплотнения происходящее при обработке посевов. и.т.д.

Результаты исследований показали, что объемная масса почвы перед посевом кормовых культур (исходная), по годам составила от 1,23 до 1,27 в слое 0-10 сы и от 1,39 до 1,49 г/см^3 в слое почвы 30-40 см. К концу возделывания кормовых культур отмечено ее увеличение и наибольшая объемная масса почвы при возделывании озимого ячменя (вар.4) – от 1,35 в слое 0-10 см и до 1,53 г/см^3 в слое 30-40 см. Самая низкая объемная масса отмечена на посевах с четырьмя культурами – от 1,30 до 1,49 г/см^3 в слое 0-40 см почвы . Объемная масса почвы перед посевом сои в слое почвы 0-10 см колебались в пределах 1,22 - 1,27 г/см^3. В конце вегетации растений сои почвы уплотнились, объемная масса ее увеличилась в слое 0-10 см от 1,30 до 1,37 г/см^3 , а в подпахотном до 1,46-153 г/см^3

Определение водопроницаемости почвы и период возделывания кормовых культур выявило следующую закономерность: уплотнение почвы, выделие многочисленными проходами тракторов и сельскохозяйственной техники при возделывании, уборке урожая первой культуры (озимых кормовых культур) и вслед за ней пожнивные посевы сои на зерно снизили водопроницаемость почвы, которая по вариантам опыта была не одинаковой.

При возделывании одной кормовой культуры (в среднем за 3 года) водопроницаемость почвы снижается к моменту уборки до 136,4 мм/час на посевах озимой горчицы (вар.3), до 138,9 мм/час на посевах озимого ячменя (вар.4).

Уплотнение посевов двумя, тремя и четырьмя культурами (вар.5.6.7.8) способствовало некоторому уменьшению водопроницаемости почвы. Так, в варианте с посевом двойной смеси (вар.5) тритикале и рапса водопроницаемость почвы (в среднем за 3 года) к моменту уборки составила 146,4 мм/час. В варианте с тройной смесью – тритикале, рапс и вика (вар.6) и до 149,3 и при смешанном посеве из четырех кормовых культур: тритикале, рапс, вика, горох (вар.7) до 153,3 мм/час и тритикале, рапс, горох. редька масличная (вар.8) водопроницаемость повысилась до 154,6 мм/час.

К осени после уборки кукурузы на зерно (вар.1) водопроницаемость почвы (в сумме за три часа исследований) составила 43,4 мм/час, после уборки сои на зерно (вар.2) наименьшая водопроницаемость почвы – 131,8

мм/час. После уборки второй культуры (соя на зерно) водопроницаемость почвы после озимой горчицы+соя была 133,3 мм/час, после озимого ячменя + соя 135,1 мм/час (вар.4).

Возделывание кормовых культур – озимых: тритикале, рапс вика и горох (вар.7) и озимых: тритикале, рапс, горох и редька масличная (вар.8) с последующим посевом сои на зерно, обеспечивающий большее накопление корней в почве, способствует повышению водопроницаемости почвы до 148,1-146,1 мм/час.

В условиях светлых сероземных почв Андижанской области за счет пожнивных и корневых остатков, оставленных в почве после высева осенних промежуточных культур трех, четырех видов (тритикале + рапс + вика + редька) в 0-50 см слое почвы повысилось количество пожнивных и корневых остатков на 102,0 ц/га (в одном компонентном на 36,7 ц/га), в результате повысилось плодородие почвы, улучшились её агрофизические свойства.

ЛИТЕРАТУРА

1.Ханктшев В.С.,Юсупов Т.Н., Черкасский М.М. Эффективность полного освоения хлопково-люцерновых севооборотов.-Ташкент. Изд-во «Фан».-1980.

2.Volger B. It ratver fugbar keitdes Bodensin Abhangigkeitvon Lwis henfrush t ban Landw // L.Rheinland.-1977.-v.146.-N5.-P.2617-2618.

3. Расулов А.. Кашкаров Н. Гаппаров Д .. После промежуточные культуры . Сельское хозяйство Узбекистана.Ташкент.-1987,-Вып.2,-С,18.

4.Турсунходжаев З.С.,Балкунов А.С. Научные основы хлопковых севооборотах. Ташкент.-1987,С,152 .

5. Jumaboyev Z.M. The influence of rotation crops on cotton plant productivity and technological attributes of fiber. EPRA International Journal of research and Development (IJRD) Peer Reviewed Journal Volume 4, Issue 3, March 2019., Page 54-56

6. Jumaboyev Z.M. The influence of rotation crops and intercrops on cotton productivity. International Journal For Innovative Research in Multidisciplinary Field Volume 5, Issue 3, March 2019., Page 119-123.

7. Jumaboyev Z.M. Grain yield of soybeans after catch crops. The Way of Science international scientific journal № 12 (58), 2018, Vol II, Volgograd, 2018 Page 25-26.

KUNGABOQARNING MOYDORLIGINI OSHIRISHDA EKISH MUDDATI, SXEMASI VA QO‘SHIMCHA CHANGLATISHNING AHAMIYATI

Tursunov Shermuxammad Nurmamatovich
DDEITI Samarqand ilmiy tajriba stansiyasi direktori
Raxmanqulov Bektosh Ilashevich
DDEITI Samarqand ilmiy tajriba stansiyasi laboratoriya mudiri
Ergashev Dilshod Salim o‘g‘li
Ismoilova Dilshoda Ilhom qizi
Ismoilova Durdona Sherali qizi
Ruziqulova Dinora Najmiddin qizi
Kenjayev Mexroj Mashrabjon o‘g‘li
Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti talabasi

Annotasiya: Maqolada boshoqli don ekinlaridan bo‘shagan yerlarda har xil:-1-iyul; 10-iyul; 20-iyul muddatlarida hamda 70x20x1; 70x25x1; 70x30x1; 70x30x1; 70x35x1; 70x40x1 sm ekish sxemalarida ekilganda kungaboqarning ertapishar SAM QXI 20-80 va SUR navlari urug`idagi moy va bir gektardan olingan moy miqdori ma’lumotlar keltirildi. Ekish muddati 1-iyuldan 10-iyulgacha va 10-iyuldan 20-iyulgacha kechikkan sari navlarga bog‘liq holda urug`idagi moy miqdori hamda bir gektardan olingan moy miqdori kamayishi kuzatildi. O’rganilgan barcha ekish muddatlarida 70x20x1 sm dan 70x40x1 sm gacha oziqlanish maydoninng kengayishi hisobiga o‘simliklarning yaxshi o‘sib rivojlanishi kuzatildi, lekin maydon hisobidan tup sonining o`ta kam bo‘lganligi uchun gektar hisobida juda yuqori hosil olinmadi. Qalin ekish sxemasi 70x20-1 va 70x25-1 sm o‘stirilganda o‘simliklarning poyasi nimjonlashib, savatchaning nisbatan kichik bo‘lganligi sababli qator orasi 70 sm., o‘simlik orasi 30 sm.dan 40 sm.gacha oshgan variantlarga nisbatan urug`idagi moy miqdori past bo‘ldi.

Kalit so‘zlar: Kungaboqar, SAM QXI 20-80, SUR, ekish muddati, ekish sxemasi, urug`dagi moy, qo`shimcha changlatish.

Materiallar va metodlar: tadqiqotlar Samarqand viloyati Oqdaryo tumanidagi Samarqand davlat veterinariya medisinasi chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti o‘quv tajriba xo‘jaligida o‘tkazildi. Tajriba maydonining tuprog‘i utloqi bo‘z tuproq, mineral elementlar bilan o‘rtacha darajada ta’minlangan. Tajribada obyekt sifatida moyli kungaboqarning ertapishar SAM QXI 20-80 va SUR navlarining 1-repraduksiyali urug‘ligidan foydalanildi. Tajriba dalasida kuzgi boshoqli don ekinlaridan bo‘shagan yerga takroriy ekin sifatida 1-iyul, 10-iyul va 20-iyul muddatlarida hamda 70x20-1, 70x25-1, 70x30-1, 70x35-1sm. va 70x40-1 sm. ekish sxemalari va mutanosib ravishda 71,4; 57,1; 47,6; 40,8; va 35,7 tup/ga. qalinlikda ekildi. Nazorat sifatida 70x25-1sm (57,1 tup/ga.) ekish sxemasi qabul qilindi. Paykalchalar 4

qatorli, qator orasi 0,7 m, uzunligi 20 m, variant uchun 56 m^2 bo‘ldi. Tajriba to‘rt qaytariqdan iborat.

Tadqiqot maqsadi: O`zbekiston Respublikasining sug‘oriladigan o‘tloqi bo‘z tuproqlari sharoitida kungaboqarning SAM QXI 20-80 va SUR navlarini har xil muddatlarda ekilganda urug`idagi moy va bir gektardan olingan moy miqdoriga ekish sxemalari va qo`shimcha changlatishning ta’sirini aniqlashdan iborat.

Kirish. Мамлакатимизда ҳозирги пайтда кунгабоқарнинг экин майдони 40,0 минг гектарни ташкил этади. Республикамизда ҳар йили эрта бошоқли дон экинларидан бўшаган 1,1 -1,2 млн.гектар майдон [анғиз]нинг мавжудлиги кунгабоқарни такрорий экин сифатида ўстиришнинг имконияти ниҳоятда катта эканлигини билдиради. Бироқ кунгабоқар мойи мамлакатимиз аҳолисининг бирламчи озиқ-овқат манбайига айланиб бораётган бир вақтда ушбу эҳтиёжни ватанимиз ҳудудида етиштирилаётган кунгабоқар ҳосилидан олинган мой ҳисобига таъминлаш долзарб масалага айланиб бормоқда. Ушбу муаммони фақатгина майдон бирлигидан олинадиган юқори ва мойлилик сифатига эга бўлган ҳосил олиш учун зарурий агротехник тадбирларни ўз вақтида ўтказган ҳолда мақбул экиш муддати, оптимал экиш схемасини қўллашдан иборат [5].

Amanova M.E, Rustamov A.S [2004] [2; 16 b] ma’lumotlariga ko‘ra kungaboqar urug‘i naviga qarab tarkibida 0,7-1,0 % miqdorda fosfolipid [fosfatid], 0,23-0,24 % sterol moddalari saqlaydi. So‘ngi davrlarda yaratilgan seleksion navlar urug‘ining moyida 60-80 mg % gacha Ye vitaminining faolligini oshiruvchi toqoferol moddasi bo‘ladi. Yuqori moyli kungaboqar navlarining urug‘lari tarkibidagi suvda eruvchan vitaminlar [nikotin kislotasi, tiamin, biotin va riboflafin] miqdori jihatidan yer yong‘oq urug‘lariga teng keladi.

D. T. Abdukarimov [2007] [1; 426 b] ma’lumotlariga ko‘ra kungaboqar urug‘ [pista]ning va moyining oziqaboplik sifatlari – moy kislotasi tarkibidan tashqari uning tarkibidagi vitaminlar, tabiiy oqsidlatuvchi ingibitorlar va prooksidantlar saqlanishga bog‘liq. Kungaboqar urug‘ining tarkibida 0,7 – 1,0 % fosfolipid [fosfatid], 0,23 – 0,24% sterol moddalari to‘planadi. Hozirgi yaratilgan navlarning moyida 60 – 80 mg% tokoferol moddasi saqlanib, bu modda Ye vitaminini faolliligiga ta’sir etadi.

М.К. Луков Г.Сафарова [3; 15-17 б.] таъкидлашича кунгабоқар навларнинг тез пишарлиги махсулдорлиги, ҳосилидан мой чиқими ҳар хил муддатларда ва ҳар хил экиш қалинлигида турлича кўрсаткичларда бўлади, Тайлоқ туманида анғизда Пиёнер навини 1-июлгача 70х25 см. ли, СамҚХИ-10-70 рақамли намунасини 10 июлгача 70х30 см. ли схемада, ВНИИМК-89/31 ва Надежний навларини 25 июнгача 70х35 см. ли схемада экилганда яхши ўсиб ривожланади ва юқори ҳосилдорликка еришилади.

М.К.Луков [4; 65-66 б.] таъкидлашича бир хил тупроқ иқлим шароитида ўстирилган кунгабоқар навлари ва дурагайларининг

ҳосилдорлиги ва уруғидаги мой миқдори бир-биридан кескин фарқ қилади. Республикамиз шароитида экишга тавсия етилган Жаҳонгир навидан 28 ц/га, Красотка ва Санбред 254 дурагайларидан агротехник қоидаларга риоя қилиб ўстирилганда гектаридан 31,1-33,4 ц/га ҳосил етиштирилади.

Tadqiqot natijalari: Kungaboqar navlarini ekish muddati, sxemasi va gullash fazasida sun'iy ravishda qo'shimcha changlatish o'tkazish urug'dagi moy miqdoriga sezilarli ta'sir ko'rsatdi [1-2-jadval].

SAM QXI 20-80 navida ekish muddati 1 iyulda qo'shimcha changlatilgan variantlarda urug'dagi moy 46,7 % dan 50,5 % gacha bo'ldi. Oziqlanish maydoni 1400 sm^2 bo'lgan qo'shimcha changlatilgan variantda urug'dagi moy 46,7 % va moy miqdori 1420 kg/ga bo'lganligi aniqlandi. Oziqlanish maydoni nazorat bo'lgan 1750 sm^2 ekish sxemasining qo'shimcha changlatilgan variantida urug'dagi moy 48,6 %, moy miqdori 1701 kg/ga bo'ldi. Nazorat variantga nisbatan oziqlanish maydoni 2100 sm^2 bo'lgan qo'shimcha changlatilgan variantda urug'dagi moy 2,9 %, moy miqdori o'rtacha 313 kg/ga, 2450 sm^2 bo'lgan oziqlanish maydonining qo'shimcha changlatilgan variantida urug'dagi moy 3,1 %, moy miqdori gektariga 295 kg/ga va oziqlanish maydoni katta 2800 sm^2 bo'lgan qo'shimcha changlatilgan variantda esa nazoratga nisbatan urug'dagi moy 3,4 %, moy miqdori gektariga 74 kg/ga yuqori bo'lganligi aniqlandi. Urug'dagi moy foiz hisobida oziqlanish maydoni katta bo'lishi bilan oshib bordi. Urug'dagi may eng yuqori bo'lgan 2800 sm^2 oziqlanish maydonida kuzatildi. Bir gektardan olingan moy miqdori qo'shimcha changlatilgan variantlarda eng kam ko'rsatkich oziqlanish maydoni 1400 sm^2 bo'lgan variantda aniqlangan bo'lsa, eng yuqori natija esa oziqlanish maydoni 2100 sm^2 bo'lgan variantda aniqlandi. Oziqlanish maydoni haddan tashqari katta bo'lishi bir gektarda moy miqdori kamayishiga olib keldi.

O'rta (10.07) va kech (20.07) muddatda ekilgan variantlarda ham yuqoridagi qonuniyat kuzatildi. 10 iyulda qo'shimcha changlatilgan variantlarda urug'dagi moy yuqori bo'lib, oziqlanish maydonlariga mos ravishda urug'dagi moy 45,0; 46,6; 48,4; 48,6 va 49,0 % bo'lganligi kuzatildi bu esa tabiiy changlangan variantlarga nisbatan ushbu ko'rsatkich mos ravishda 1,7; 1,5; 1,6; 1,5 va 1,4 % yuqori bo'lganligi qayd etildi. O'rta (10.07) muddatda bir gektardan olingan moy miqdori qo'shimcha changlatilgan variantlarda eng yuqori natija oziqlanish maydoni 2100 sm^2 bo'lgan variantda 1636 kg/ga bo'lganligi kuzatildi. Qo'shimcha changlatilgan variantlar bo'yicha eng kam natija oziqlanish maydoni kichik 1400 sm^2 bo'lgan variantda 1242 kg/ga ni tashkil qildi.

Kungaboqar navlarining urug'idagi moy miqdori va bir gektardan olingan moy miqdori ekish muddatining kechikishi bilan kamayishiga olib keldi. 20 iyulda ekilgan va qo'shimcha changlatilgan variantlarda, 1 iyulda ekilgan variantlarga nisbatan urug'dagi moy mos ravishda 4,0; 5,1; 5,0; 4,3 va 4,3 %, bir gektardan olingan moy miqdori esa 323; 383; 385; 393 va 385 kg/ga kam bo'lganligi aniqlandi. Kechki 20 iyulda ekilgan muddatda ham oziqlanish

maydoni 2100 sm^2 bo‘lgan qo‘shimcha changlatilgan variantda bir gektardan olingan moy miqdori 1440 kg/ga bo‘lib, ushbu muddatdagi nazorat variantiga nisbatan 370 kg/ga yuqori bo‘lganligi aniqlandi.

1-jadval

Har xil muddatlarda ekilgan kungaboqar Sam QXI 20-80 navi urug‘idagi moy miqdoriga ekish sxemasi va qo‘shimcha changlatishning ta’siri (2020-2022)

Ekish sxemasi, sm	Changlatish	Urug‘ dagi moy,%	Moy miqdori	Qo‘shimcha moy (ko‘p +), (kam -)		
				ekish muddati evaziga	ekish sxemasi evaziga	qo‘shimcha changlatish evaziga
1.VII						
70x20-1	Tabiiy	45,2	1234	-	-278	-
	Qo‘shimcha	46,7	1420	-	-	+186
70x25-1 (st)	Tabiiy	47,1	1512	-	st	-
	Qo‘shimcha	48,6	1701	-	-	+189
70x30-1	Tabiiy	48,6	1643	-	+131	-
	Qo‘shimcha	50,0	1825	-	-	+182
70x35-1	Tabiiy	48,8	1630	-	+118	-
	Qo‘shimcha	50,2	1807	-	-	+177
70x40-1	Tabiiy	49,1	1434	-	-78	-
	Qo‘shimcha	50,5	1586	-	-	+152
10.VII						
70x20-1	Tabiiy	43,3	1026	-208	-264	-
	Qo‘shimcha	45,0	1242	-178	-	+216
70x25-1 (st)	Tabiiy	45,1	1290	-222	st	-
	Qo‘shimcha	46,6	1501	-200	-	+211
70x30-1	Tabiiy	46,8	1423	-220	+133	-
	Qo‘shimcha	48,4	1636	-189	-	+213
70x35-1	Tabiiy	47,1	1422	-208	+132	-
	Qo‘shimcha	48,6	1604	-203	-	+182
70x40-1	Tabiiy	47,6	1261	-173	-29	-
	Qo‘shimcha	49,0	1421	-165	-	+160
20.VII						
70x20-1	Tabiiy	40,3	846	-388	-224	-
	Qo‘shimcha	42,7	1097	-323	-	+251
70x25-1 (st)	Tabiiy	41,3	1070	-442	st	-
	Qo‘shimcha	43,5	1318	-383	-	+248
70x30-1	Tabiiy	43,4	1207	-436	+137	-
	Qo‘shimcha	45,0	1440	-385	-	+233
70x35-1	Tabiiy	44,3	1223	-407	+153	-
	Qo‘shimcha	45,9	1414	-393	-	+191
70x40-1	Tabiiy	44,6	1048	-386	-22	-
	Qo‘shimcha	46,2	1201	-385	-	+153

SUR navida urug‘dagi moy va bir gektardan olingan moy miqdori Sam QXI 20-80 navi singari ekish muddati kechikishi bilan kamayganligi kuzatildi. Urug‘dagi moy qo‘shimcha changlatilgan variantlar bo‘yicha eng yuqori natija ekish sxemasi 70x40-1 bo‘lgan variantda 47,9 % bo‘lgan bo‘lsa, SAM QXI 20-80 navining eng yuqori olingan variantiga nisbatan 2,6 % kam bo‘ldi. Bir gektardan olingan moy miqdori esa SUR navida 70x25-1 ekish sxemasida eng yuqori 1461 kg/ga bo‘lib, SAM QXI 20-80 naviga nisbatan bir gektardan olingan moy miqdori 364 kg/ga kam bo‘lganligi qayd etildi.

Urug‘dagi moy va bir gektardan olingan moy miqdori eng kam ko‘rsatkich qo‘shimcha chanlatilgan variantlar bo‘yicha ekish sxemasi 70x20-1 bo‘lgan variantda mos ravishda 44,3 % va 1218 kg/ga bo‘ldi.

SUR navini o‘rta (10.07) muddatda qo‘shimcha changlatilgan variantda bir gektardan olingan moy miqdori SAM QXI 20-80 nvaiga nisbatan mos ravishda 172; 207; 347; 378 va 331 kg/ga kam bo‘lganligi aniqlandi. Bir gektardan olingan moy miqdori eng kam bo‘lgan 20 iyul ekish muddatining tabiiy changlangan variantlarida qo‘shimcha changlantilganga nisbatan 198; 186; 169; 146 va 122 kg/ga kam bo‘ldi.

Xulosalar

Moyli kungaboqar navlarini urug‘ tarkibidagi moy miqdori gullash fazasida sun’iy ravishda qo‘shimcha changlatish o‘tkazilganda yuqori, o‘simlikning ekish muddati kechikishi va oziqlanish maydoni kamayishi kam bo‘ldi.

Bir gektardan olingan moy miqdori pista hosiliga va urug‘dagi moy miqdoriga bog‘liq bo‘lib, SAM QXI 20-80 navida 1-iyul muddatida ekilib, oziqlanish maydoni 2100 sm^2 bo‘lgan qo‘shimcha changlatilgan variantda eng yuqori, SUR navida esa shu muddatda ekilganda, 1750 sm^2 bo‘lgan oziqlanish maydonining qo‘shimcha changlatilgan variantida eng yuqori bo‘lishi kuzatildi.

Adabiyotlar ro‘yxati

1. Abdukarimov D.T. Dala ekinlari xususiy seleksiyasi// Toshkent-2007 yil

2.Amanova M.E, Rustamov A.S. «Kungaboqar va uning istiqbolli namunalari», O’zbekiston Agrar fani xabarnomasi 2004 yil №2 [16];

3.Lukov M.K., Saftarova G. Ang`izda ekilgan moyli kungaboqar hosildorligining navlar ertapisharligi va ekish usullariga bog`liqligi // “Qishloq xo`jalik taraqqiyoti-farovonlik manbayi” mavzuyidagi ilmiy to`plam, Samarqand qishloq xo`jaligi instituti, Samarqand, 2001 yil, B 15-17.

4.Lukov M.K. Kungaboqar hosildorligiga nav omilining ta’siri // Fermer xo`jaliklarini rivojlantirish istiqbollari Iqtidorli talaba va magistrantlarning ilmiy ronferensiya materiallari to`plami, Samarqand 2009 5-7 may 1-qism, B 65-66.

5. https:www.faostat. 2018.

UO'T: 631.11. 631.8. 633.6

ODDIY LOVIYA RAVOT VA MAHSULDOR NAVLARINING O'SISHI, RIVOJLANISHI VA HOSILDORLIGIGA SUG'ORISH TARTIBLARINING TA'SIRI

Otayarova Gulshoda Uzakovna, Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti assistenti
Raxmanqulov Bektosh Ilashevich DDEITI Samarqand ilmiy-tajriba stansiyasi Don va dukkakli ekinlar seleksiyasi va urug'chiligi laboratoriyasi mudiri
Imomnazarova Farzona Farhod qizi, Qarshiboyeva Ruxshona Egamberdi qizi, Mamatova Mashhura Mirzabek qizi
Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti talabalari.

Annotatsiya: *maqolada oddiy loviya yangi Ravot va Mahsuldor navlarining o'sishi, o'sishi jadalligiga va o'rtacha sutkalik o'sishishiga sug'orish tartiblarining ta'siri bayon etildi. Tajribada sug'oriladigan o'tloqi-bo'z tuproqlari sharoitida o'tkazilgan tajribalarda, o'simliklarning bo'yi dastlabki rivojlanish fazasida (5-6 barglik) 11,4-12,5 sm ni tashkil etib, navlar va variantlar bo'yicha farq deyarli kuzatilmadi. SHoxlanish davrida o'tkazilgan biometrik o'lchashlarda o'simlik bo'yi Ravot navida 30,4-31,23 sm, Mahsuldor navida 34,1-35,4 sm ni tashkil etib, ushbu davrda Mahsuldor navi Ravot navina qaraganda 4 sm balandligi hisobga olindi.*

O'simliklarning o'rtacha sutkalik o'sishi unib chiqish – 5-6 barglik davrida 1,41-1,56 sm, 5-6 barglik-shoxlanish va shoxlanish-gullash davrlarida esa mos ravishda 0,63-0,76 va 0,73-0,90 sm ni tashkil etib, variantlararo farq kuzatilmadi.

Kalit so'zlar*: oddiy loviya, nav, Ravot, Mahsuldor, sug'orish tartiblari, o'simlikning o'sishi, o'sish jadalligi va o'rtacha sutkalik o'sish.*

Аннотация*: В статье описано влияние способов орошения на рост, скорость роста и среднесуточный прирост новых сортов фасоли обыкновенной Равот и Махсулдар. В опытах, проведенных в условиях орошаемых лугово-серых почв, высота растений в начальной фазе развития (5-6 листьев) составляла 11,4-12,5 см, причем различий между сортами и вариантами почти не наблюдалось. При биометрических измерениях, проведенных в период роста, высота растения у сорта Равот составила 30,4-31,23 см, у сорта Махсулдор - 34,1-35,4 см. За этот период учитывалась высота сорта Махсулдор по сравнению с сортом Равот на 4 см.*

Среднесуточный прирост растений составил 1,41-1,56 см в период прорастания - 5-6 листьев, 0,63-0,76 и 0,73-0,90 см в периоды 5-6 листьев-

ветвлений и ветвления-цветения соответственно, разницы между вариантами не наблюдалось.

Ключевые слова: *фасоль обыкновенная, сорт, Равat, Махсулдар, урожайность, режимы орошения, рост растений, скорость роста и среднесуточный прирост.*

Abstract: *The article describes the effect of irrigation methods on the growth, growth rate and average daily gain of new varieties of common beans Ravot and Mahsuldar. In experiments conducted under irrigated meadow-gray soils, the height of plants in the initial phase of development (5-6 leaves) was 11.4-12.5 cm, and there were almost no differences between varieties and variants.*

During the biometric measurements conducted during the growth period, the height of the plant of the Ravot variety was 30.4-31.23 cm, while that of the Mahsuldor variety was 34.1-35.4 cm. During this period, the height of the Mahsuldor variety was taken into account compared to the Ravot variety by 4 cm. The average daily growth of plants was 1.41-1.56 cm during the germination period - 5-6 leaves, 0.63-0.76 and 0.73-0.90 cm during the periods of 5-6 leaves-branching and branching-flowering, respectively; no difference was observed between the variants.

Key words*: common beans, variety, Ravat, Makhsuldar, yield, irrigation regimes, plant growth, growth rate and average daily gain.*

Kirish. Loviya o‘simligi oziq-ovqatda, texnikada, konserva tayyorlashda, qandolat mahsulotlari ishlab chiqarishda, yem-xashak sifatida ishlatiladi. Loviyaning bunday ishlatilishi donning sifatiga bog‘liq. Loviya parhez taomlar tayyorlashda, ayniqsa qandli diabet kasalligiga chalingan kishilar uchun foydali taom hisoblanadi. Ko‘p ma’lumotlarga ko‘ra, donining tarkibida 22,3 % oqsil, 54,5 % uglevodlar, 1,7 % yog‘, 3,9 % kletchatka, - 3,6 % kul moddalar mavjud. Energiya qiymati ham yuqori–100 gramm urug‘da 309 kkal (1293 kDj) saqlanadi [3,4].

Suvga bo'lgan ehtiyojni qondirish o'simliklarning normal yashashining eng muhim sharti deb hisoblanishi kerak. Bugungi kunda loviya yetishtirish texnologiyasi bo‘yicha ham, sug‘orish rejimlarini asoslash borasida ham ilmiy asoslangan ishlanmalarning yo‘qligi bu muammoni hal etishga to‘sqinlik qilmoqda. Mamlakatimizda ro‘y berayotgan o‘zgarishlar iqtisodiy sharoitlarni yaxshilashga boshqacha yondashishni taqozo etadi, bunda nafaqat iloji boricha ko‘proq va har qanday yo‘l bilan mahsulot olish, balki atrof-muhitni muhofaza qilish choralariga rioya qilgan holda oqilona usullardan foydalanish muhim ahamiyat kasb etadi [8,9,10].

O‘simlikning bo‘yi nav xususiyati hisoblanib, u o‘stirish sharoitlari ta’sirida o‘zgarib turadi. O‘simlik bo‘yi qanchalik ixcham bo‘lsa, undagi shoxlar va dukkaklar shunchalik barvaqt shakllanib, dukkaklarning pishib etilishi uchun qulay bo‘ladi. O‘simliklarning past bo‘yli bo‘lishida shoxlar soni kam, pirovardida hosildorlik kam bo‘ladi. O‘simliklar qanchalik baland bo‘yli bo‘lsa,

ular yotib qolishga moyil bo‘lib qoladi, dukkak va donlar puch va sifatsiz bo‘lib qoladi. Bu borada respublikamiz va xorij olimlari tomonidan o‘tkazilgan tadqiqotlarda ham analogik natijalar qayd etilgan[1,2,5,6,7].

Material va uslublar. Samarqand viloyatining sug‘oriladigan o‘tloqi-bo‘z tuproqlari sharoitida o‘tkazilgan tajribalarda, o‘simliklarning bo‘yi dastlabki rivojlanish fazasida (5-6 barglik) 11,4-12,5 sm ni tashkil etib, navlar va variantlar bo‘yicha farq deyarli kuzatilmadi. SHoxlanish davrida o‘tkazilgan biometrik o‘lchashlarda o‘simlik bo‘yi Ravot navida 30,4-31,23 sm, Mahsuldor navida 34,1-35,4 sm ni tashkil etib, ushbu davrda Mahsuldor navi Ravot navina qaraganda 4 sm balandligi hisobga olindi.

Gullash fazasida o‘tkazilgan biometrik o‘lchashlarda o‘simlikning bo‘yi Ravot navida 53,0-58,2 sm ni tashkil etib, sug‘orish tartibi ta’sirida o‘simliklar 5 sm baland bo‘lishi ta’minlangan bo‘lsa, ko‘rsatkichlarp Mahsuldor navida yuqoridagiga mos ravishda 57,4-61,5 sm va 4 sm bo‘lganligi aniqlandi. Ushbu davrda har ikkala nav bo‘yicha ham o‘sish sur’ati eng jadal bo‘lganligi qayd etildi.

Dukkaklar shakllangan davrda o‘simlik bo‘yi variantlar bo‘yicha 60,1-69,4 sm ni tashkil etib, Mahsuldor navi Ravot naviga qaraganda 1-2 sm baland bo‘lganligi hisobga olindi. Vegetatsiya oxirida o‘tkazilgan tahlillarda o‘simliklar bo‘yi 62,6-73,9 sm bo‘lib, Ravot navida sug‘orish tartiblari ta’sirida 6-8 sm, Mahsuldor navida 6-9 sm baland bo‘lishi aniqlandi.

O‘simlik bo‘yining balandligi davrlar bo‘yicha tahlil qilinganida e’tiborga loyiq natijalar qayd etildi. O‘simliklar o‘sish jadalligi dastlab juda jadal, shoxlanish, gullash dasrlarida jadal va keyingi davrlarda yanada sust bo‘lganligi aniqlandi.

Tadqiqot natijalari va ularning tahlili. O‘simliklarning o‘sish jadalligi 5-6 barglik davrida jamiga nisbatan variantlar bo‘yicha 16,31-18,76 %; shoxlanish davrida 27,43-34,70 %; gullashda 34,85-37,94 %; dukkak shakllanish davrida 7,69-13,13 % va pishish davrida 4,00-6,00 % ni tashkil etdi. O‘simliklarning o‘sish jadalligi nav xususiyati bo‘lishi bilan birga, tuproq namligiga ta’sirchan ko‘rsatkichligi aniqlandi. Gullash davrida hosil qilingan tuproq namligi (60; 70; 80 %) ta’sirida o‘simliklarda morfologik o‘zgarishlar kuzatildi, jumladan tuproq namligi CHDNSga nisbatan 70-70-60 % sug‘orish tartibida o‘simliklarning jadal o‘sishi kuzatilgan bo‘lsa, tuproq namligi CHDNS ga nisbatan 70-80-60 % sug‘orish tartibida yon shoxlar va ildizlar ham kuchli tarmoqlanganligi qayd etildi. Bu holat dukkak shakllanishiga qadar davom etdi. Dukkaklar shakllanish davridan vegetatsiyaning oxirigacha har ikkala navda ham o‘simliklar, tuproq namligi CHDNS ga nisbatan 70-80-60 % sug‘orish tartibida jadal o‘sganligi hisobga olindi.

O‘simliklarning o‘rtacha sutkalik o‘sishi unib chiqish – 5-6 barglik davrida 1,41-1,56 sm, 5-6 barglik-shoxlanish va shoxlanish-gullash davrlarida esa mos ravishda 0,63-0,76 va 0,73-0,90 sm ni tashkil etib, variantlararo farq kuzatilmadi.

Gullash-dukkak shakllanish davrida o‘simliklarning o‘rtacha sutkalik o‘sishi variantlar bo‘yicha Ravot navida 0,24-0,31 sm, Mahsuldor navida 0,17-0,27 sm ni tashkil etganligi aniqlandi. Har ikkala navda ham o‘simliklarning o‘rtacha sutkalik o‘sishining yuqori ko‘rsatkichi, tuproq namligi CHDNS ga nisbatan 70-80-60 % sug‘orish tartibida qayd etilib, Mahsuldor naviga qaraganda Ravot navi ushbu davrda jadal o‘sganligi aniqlandi. Bu esa o‘z navbatida mazkur navda vegetativ o‘sish, generativ o‘sishdan ustunligini ko‘rsatadi.

Xulosa, demak, Samarqand viloyatining sug‘oriladigan o‘tloqi-bo‘z tuproqlari sharoitida oddiy loviya navlari bo‘yi unib chiqishdan gullashgacha jadal o‘sadi va gullashdan keyingi davrlarda o‘sish birmuncha susayadi. Vegetatsiya oxirida o‘simlik bo‘yi Ravot navida 63-71 sm, Mahsuldor navida 65-74 sm bo‘lib, o‘simlik bo‘yiga sug‘orish tartiblari sezilarli darajada ta’sir ko‘rsatadi. Ammo ta’kidlash kerakki, o‘simlik bo‘yining baland bo‘lishi uning yotib qolishiga olib kelmadi. Tajribada yotib qolgan o‘simliklar kuzatilmadi.

Adabiyotlar ro‘yxati

1. Iminov A.A., Xalikov B.M. Takroriy ekinlarni tuproqdagi oziq moddalar miqdoriga ta’siri. // O‘zbekiston tuproqshunoslar va agrokimyogarlar jamiyati V qurultoyi maqolalar to‘plami. - Toshkent, TAITDI. 2005. - B.257-258.
2. Отаярова Г.Ю., Халилов Н. и Равшанова Н.А. (2024). Ловиянинг о'сиши, о'сиш джадаллиги ва о'ртача суткалик о'сишига суг'ориш тартибларининг та'сири. Ученый , 2 (5), 95-100. http://scholar-journal.org/index.php/s/article/view/102.
3. Xalilov N., Ravshanova N., Otayarova G.U. va boshqalar Ang’izga ekish uchun yaroqli loviya yangi navlari va ularning agrotexnikasi (tavsiyanoma) //; Samarqand, 2014
4. Ravshanova N.A., Usmanov N.A., Mansurov X.G, Otayarova G. U..Academic research in educational sciences volume 2 | ISSUE 7 | 2021 ISSN: 2181-1385 Scientific Journal Impact Factor (SJIF) 2021: 5.723 Directory Indexing of International Research Journals-CiteFactor 2020-21: 0.89 DOI: 10.24412/2181-1385-2021-7-280-285
5. Ravshanova N.A., Usmanov N.A., Otayarova G.U. Зависимость длины вегетационного периода сортов фасоли обыкновенной от сроков и способов посева, Текст научной статьи по специальности «Сельское хозяйство, лесное хозяйство, рыбное хозяйство» https://cyberleninka.ru/article/n/zavisimost-dliny-vegetatsionnogo-perioda-sortov-fasoli-obyknovennoy-ot-srokov-i-sposobov-poseva.
6. Nilufar Ravshanova, Nasriddin Khalilov, Gulshoda Otayarova, Shaxnoza Kosimova, Sobirjon Palvanov, Theoretical justification of combined cropping of cotton and mung bean. Дата публикации 2024, Журнал E3S Web of Conference
7. Tursunov Sh. N. Otayarova G. U., Quldoshev B. X., Imomnazarova F.,N. A. Ravshanova Agrobiotexnologiya va veterinariya tibbiyoti ilmiy

jurnalining maxsus soni 1010 Ang‘izga loviya yetishtirish texnologiyasi Дата публикации. 2022/10/14 Материалы конференции «Veterinariya va chorvachilik sohalarini rivojlantirishda yosh olimlarning o‘rni» mavzusidagi magistrlar va iqtidorli talabalarning ilmiy – amaliy konferensiyasi.
8. Сенчукова, Мария Германовна, Особенности возделывания фасоли на семена в условиях орошения Ростовской областитема диссертации и автореферата по ВАК РФ 06.01.02, кандидат сельскохозяйственных наук 2007.
9. Otayarova Gulshoda Uzakovna, Ravshanova Nilufar Adilovna, Boltayeva Mehribon O’tkurovna, Masharipova Zuhra Mahmudjon qizi, Mamatova Mashhura Mirzabek qizi. Sug‘orish tartiblarining loviyani quruq modda to‘plashiga ta’siri, ttps://doi.org/10.5281/zenodo.15235409 Наука и технология в современном мире6 2025.
10. Otayarova Gulshoda Uzakovna, Ravshanova Nilufar Adilovna, Boltayeva Mehribon O’tkurovna, Masharipova Zuhra Mahmudjon qizi, Mamatova Mashhura Mirzabek qizi Sug‘orish tartiblarini loviya ildizining shakllanishiga ta’siri. ttps://doi.org/10.5281/zenodo.15235409. Наука и технология в современном мире. 2025.

GROWING MUNG BEANS (VIGNA RADIATA L) UNDER WATER STRESS

Ravshanova Nilufar
Sobirova Dilnoza
@Zafarovna0709
Rice Research institute
Tursunov Shermuhammad Nurmamatovich.
Director of scientific-practical station of Samarkand Institute of Cereal and Legume Crops

Abstract

Leguminous plants are of great importance to humans. Mung bean (Vigna radiata L.) is one of the most important grain legumes grown in Asia. Mung bean is a warm-season crop, requiring 90-120 days of frost-free conditions and a certain amount of water from planting to ripening. Cultivation of mung beans in conditions of global water scarcity has been studied and continues to be studied by a number of scientists.

Key words: Mungbean, drought, water stress.

INTRODUCTION

Drought is a meteorological term and is commonly defined as a period without significant rainfall. Drought stress changes the biochemical and physiological reactions, pigment composition and morphological characters of plants [1, 2]. In arid and semiarid regions, water deficit is a major crop restraining factor. Limited amounts of water, low and irregular rainfall, and hot summers promote drought stress which are the world leading intimidations that should be considered [3, 4]

Studying the impact of such drought conditions on the mung bean plant is very important.

Mungbean is the third most important grain legume. Mungbean has a wider adaptability and low input requirements . It has a strong root system architecture, which is actively involved in fixing the atmospheric nitrogen into the soil (about 58–109 kg/ha) via symbiosis with *Rhizobium* . Therefore, it plays a vital role in improving soil fertility and sustaining productivity . It is an excellent source of vegetable proteins, micro-nutrients and antioxidants like flavonoids and phenolics and has multifarious uses as a food , feed, fodder and green manure crop[16].

Drought stress affects various morpho-physiological processes associated with growth and molecular functions, which lead to poor grain yield [**5,6,7,8**]. At the initial stage, drought stress affects seed germination and impaired seedling establishment due to affected cell division and cell elongation, leading to poor crop growth[9].

Drought stress affects the growth, dry mater and harvestable yield in a number of plant species, but the tolerance of any species to this menace varies remarkably. A ramified root system has been implicated in the drought tolerance and high biomass production primarily due to its ability to extract more water from soil and its transport to aboveground parts for photosynthesis. In addition to other factors, changes in photosynthetic pigments are of paramount importance to drought tolerance. Of the two photosynthetic pigments classes, carotenoids show multifarious roles in drought tolerance including light harvesting and protection from oxidative damage caused by drought. Thus, increased contents specifically of carotenoids are important for stress tolerance [12].

The drought stress constraint in mungbean are worsening day by day due to the rapid expansion of water stressed areas in the world including 3 billion people by 2030 (Postel, 2000)[17]. It adversely affects the plant growth which leads to reduced yield. To cope the drought stress, plant induces a variety of cascades by altering their cellular metabolism and invoking various defence mechanisms. Molecular analysis suggests that, numerous candidate genes derived from the mutant screening or expression profiling studies have been reported in various plant species for their functions in drought response. Drought-responsive genes constitutes those whose products provide osmotolerance and protection to plants, thus directly functioning in tolerance to

stress, while the others includes genes playing a role in signal transduction as well as regulation of gene expression.

Several studies are being conducted to cultivate plants in drought conditions. In particular, research is being conducted on the cultivation of mungbeans in drought conditions. Drought is one of the factors influencing the growth and yield of many crops, including mung beans.

Drought stress affects mungbean at different growth stages with varying severity, which leads to moderate to severe yield loss. A rise in drought incidence and severity is expected in the coming years due to the changing global climate. Hence, there is a need to develop climate-smart mungbean cultivars, which perform better in drought environments. Therefore, specific breeding strategies need to be focused upon for improving drought tolerance, while identification and deployment of stage-specific drought-tolerant potential donors are required. Progress made in the insights of mechanisms underlying the physiological and biochemical basis of drought tolerance may also allow for more efficient antioxidants to enhance yield potential and resilience [10].

Indian scientists, studying the drought resistance of mungbeans, came to this conclusion. Water deficit stress is one of the most rapidly increasing threats to agricultural production. Limited amounts of water, increasing demand and deterioration of available water reservoirs are the fundamental factors to be considered. Efficient utilization of this precious agricultural input is one of the most cost-effective options for arid and semiarid regions. The present study disclosed that irrigation interval and genotypic differences were highly significant while genotype by irrigation interaction was found to be highly significant for seed yield, harvest index and WUE, while plant height, shoot weight and biological yield were found to be non-significant . Irrigation was recorded as highly significant for all study parameters.[11]

Drought stress can severely affect crop growth and productivity by altering several physiological processes. This experiment was carried out to explore the drought tolerance ability of four mungbean varieties based on their water relation and performance of some growth parameters. The experiment was conducted in pot at Bangabandhu Sheikh Mujibur Rahman Agricultural University (BSMRAU), Three different water regimes 50 to 60% field capacity (FC), 70 to 80% FC, 90 to100% FC and four mungbean varieties namely BARI Mung-5, BARI Mung-6, BU mug 2, BU mug 4 were used as treatment variable. Among the three water regimes, 50%-60% FC was considered as the severe drought stress. Results indicated significant variations in different traits of both water and growth parameters of the varieties under severe drought stress (50%-60% FC). Among the four mungbean varieties BARI Mung-6 showed superior performance with higher xylem exudation, chlorophyll content, shoot dry matter and lower water uptake capacity at 50%-60% FC (severe drought stress) whereas BU mug 2 showed the lowest performance. Results of this experiment conclude that BARI Mung-6 can be considered as a more water stress tolerant

variety than the other three and recommended for cultivation under water limited conditions[13].

Drought is a major abiotic stress on Mungbean in the sub-humid, dry and intermediate zones of Sri Lanka. The present study reveals the response of Mung bean for the water stress at three different growth stages; three weeks after planting (3 WAP), six weeks after planting (6 WAP) and eight weeks after planting (8 WAP). A pot experiment was carried out at Faculty of Agriculture, University of Ruhuna, Mapalana, Sri Lanka. According Mungbean is sensitive to water stress and water stress significantly affects on root system, shoot bio mass production and final yield. Water stress reduces the development of leaves significantly reduces final grain yield of the crop according to the growth stage that the drought overlaps the crop. Mungbean must be planted in areas under drought threat so that the dry[15].

In these experiments, a number of studies are being conducted on the mung bean crop. During these experiments, the growth and development of mung beans in drought conditions are studied, and cultivation technologies are being developed.

Drought stress is considered as one of the most devastating environmental stresses affecting crop production globally. Mungbean grows mainly in rain-fed conditions at high temperatures (27–30 °C), with low humidity and moderate rainfall ranging from 60 to 80 cm. Due to this, it faces drought at different developmental stages. It is believed that mungbean thrives under drought conditions[18].

Conclusion

Climate change has a profound impact on crop production and the risk is likely to aggravate in the near future. Not only elevated CO2 or temperature, but also other elements like water, nutrient level in the soil and abiotic stresses will define the response of legumes to future climate. The development of drought-resistant varieties is a pressing issue in agriculture as a whole. Therefore, conducting research is one of the tasks facing scientists. Hence, in the future multidisciplinary research encompassing plant physiology, crop improvement, soil science, crop management and agrometeorology must be integrated to have better understanding.

REFERENCES

1. Farooq, M., A. Wahid, N. Kobayashi, D. Fujita and S. M. A. Basra. 2009. Plant drought stress: effects, mechanisms and management. Agron. Sustain. Dev. 29: pp. 185–212.

2. Jaleel, C.A., Manivannan, P., Wahid, A., Farooq, M., Somasundaram, R. & Panneerselvam, R., Drought stress in plants: a review on morphological characteristics and pigments composition. Int. J. Agric. Biol, 11, pp. 100– 105, 2009.

3. Thomas, M., Robertson, J., Fukai, S. & Peoples, M.B., The effect of timing and severity of water deficit on growth development, yield accumulation and

nitrogen fixation of Mung Bean. Field Crop Res, 86(1), pp. 67–80, 2003. Ecosystems and Sustainable Development X 191 www.witpress.com, ISSN 1743-3541 (on-line) WIT Transactions on Ecology and The Environment, Vol 192, © 2015 WIT Press

4. Khodabandeh, N., Cereals. University of Tehran Press, 2005

5. Baroowa, B.; Gogoi, N. Effect of induced drought on different growth and biochemical attributes of black gram (*Vigna mungo* L.) and green gram (*Vigna radiata* L.). *J. Environ. Res. Dev.* **2012**, *6*, 584–593. [Google Scholar]

6. Baroowa, B.; Gogoi, N. Biochemical changes in two *Vigna* spp. during drought and subsequent recovery. *Indian J. Plant Physiol.* **2013**, *18*, 319–325. [Google Scholar] [CrossRef]

7. Baroowa, B.; Gogoi, N.; Farooq, M. Changes in physiological, biochemical and antioxidant enzyme activities of green gram (*Vigna radiata* L.) genotypes under drought. *Acta Physiol. Plant.* **2016**, *38*, 219. [Google Scholar] [CrossRef]

8. Maheswari, M.; Tekula, V.L.; Yellisetty, V.; Sarkar, B.; Yadav, S.K.; Singh, J.; Babu, G.S.; Kumar, A.; Amirineni, S.; Narayana, J.; et al. Functional mechanisms of drought tolerance in maize through phenotyping and genotyping under well watered and water stressed conditions. *Eur. J. Agron.* **2016**, *79*, 43–57. [Google Scholar] [CrossRef]

9. Hussain, M.; Malik, M.A.; Farooq, M.; Ashraf, M.Y.; Cheema, M.A. Improving drought tolerance by exogenous application of glycinebetaine and salicylic acid in sunflower. *J. Agron. Crop Sci.* **2008**, *194*, 193–199. [Google Scholar] [CrossRef]

10. "Improving Drought Tolerance in Mungbean (Vigna radiata L. Wilczek): Morpho-Physiological, Biochemical and Molecular Perspectives" by Chandra Mohan Singh 1,*ORCID,Poornima Singh 2,Chandrakant Tiwari 3,Shalini Purwar 4,Mukul Kumar 1ORCID,Aditya Pratap 5ORCID,Smita Singh 1ORCID,Vishal Chugh 6ORCID andAwdhesh Kumar Mishra 7,*ORCID-Submission received: 26 May 2021 / Revised: 23 July 2021 / Accepted: 26 July 2021 / Published: 30 July 2021

11. Effect of drought stress on mungbean (Vigna radiata L.) under arid climatic conditions of Saudi Arabia A. Ahmad, M. Muhammad Selim, A. A. Alderfasi & M. Afzal College of Food & Agriculture Sciences, King Saud University, Saudi Arabia WIT Transactions on Ecology and The Environment, Vol 192, © 2015 WIT Press doi:10.2495/ECO150171

12. INTERNATIONAL JOURNAL OF AGRICULTURE & BIOLOGY ISSN Print: 1560–8530; ISSN Online: 1814–9596 08–305/IGC-DYT/2009/11–1–100–105 http://www.fspublishers.org Full Length Article To cite this paper: Jaleel, C.A., P. Manivannan, A. Wahid, M. Farooq, R. Somasundaram and R. Panneerselvam, 2009. Drought stress in plants: a review on morphological characteristics and pigments composition. Int. J. Agric. Biol., 11: 100–105 Drought Stress in Plants: A Review on Morphological Characteristics and Pigments Composition CHERUTH ABDUL JALEEL1, PARAMASIVAM

MANIVANNAN†, ABDUL WAHID‡, MUHAMMAD FAROOQ¶, HAMEED JASIM AL-JUBURI, RAMAMURTHY SOMASUNDARAM† AND RAJARAM PANNEERSELVAM†

13. MORPHOPHYSIOLOGICAL CHANGES OF MUNGBEAN UNDER DIFFERENT WATER REGIMES A. NAZRAN1 , J. U. AHMED2 , A. J. M. S. KARIM3 T. K. GHOSH4 AND T. HUSNA. ISSN 0258-7122 (Print), 2408-8293 (Online) Bangladesh J. Agril. Res. 47(3): 257-267, September 2022

14. Screening of mungbean for drought tolerance and transcriptome profiling between drought-tolerant and susceptible genotype in response to drought stress Author links open overlay panel Sanjeev Kumar [a], Garima Ayachit [b], Lingaraj Sahoo https://www.sciencedirect.com/journal/plant-physiology-and-biochemistry

15. Effect of Water Stress on Growth and Yield of Mung Bean (Vigna radiata L) October 2012Tropical Agricultural Research and Extension 14(4) DOI:10.4038/tare.v14i4.4851 Authors:Lanka Ranawake University of Ruhuna Niranjala Dahanayaka University of Moratuw

16. Foyer, C.H.; Lam, H.-M.; Nguyen, H.T.; Siddique, K.H.M.; Varshney, R.K.; Colmer, T.D.; Cowling, W.; Bramley, H.; Mori, T.A.; Hodgson, J.M. Neglecting legumes has compromised human health and sustainable food production. *Nat. Plants* **2016**, *2*, 1–10. [**Google Scholar**] [**CrossRef**]

17. Postel, S. L., (2000). Entering an era of water scarcity: the challenges ahead. Ecological Application, 10, 941–948.

18. Toward the Genetic Improvement of Drought Tolerance in Crops Kazuo NAKASHIMA, Kazuhiro SUENAGA Japan Agricultural Research Quarterly: JARQ Online ISSN : 2185-8896 Print ISSN : 0021-3551 ISSN-L : 0021-3551

UO‘T: 633.174:631.51

TAKRORIY EKIN SIFATIDA TARIQNI MINERAL OZIQLANTIRISHNING TUPROQ UNUMDORLIGI VA HOSILDORLIGIGA TA’SIRI

Termiz davlat muhandislik va agrotexnologiyalar universiteti
Stajyor-tadqiqotchisi
Xaitmurodov O‘. E .

Annotatsiya: Ushbu maqolada, Surxondaryo viloyatining taqir o‘tloqi bo‘z tuproqlari sharoitida, kuzgi boshoqlidon ekinlaridan bo‘shagan erlarda, takroriy ekin sifatida etishtirishda tariqni mineral oziqlantirishning tuproq unumdorligi va hosildorligiga ta’siri o‘rganilgan.

Kalit so‘zlar: Tariq, nav, o‘g‘it, takroriy ekin, me’yor, tuproq, unumdorlik, hosildorlik, azot, fosfor, kaliy.

Аннотатsiя: В статье изучено влияние минерального питания на плодородие почвы и урожайность проса при выращивании его в качестве повторной культуры в условиях неплодородных луговых сероземов Сурхандарьинской области, на землях, освобождаемых от озимых зерновых культур.

Ключевые слова: Просо, сорт, удобрение, повторный посев, стандарт, почва, плодородие, урожайность, азот, фосфор, калий.

Abstract: This article studies the effect of mineral nutrition on soil fertility and yield of millet when grown as a repeated crop in the conditions of barren meadow gray soils of Surkhandarya region, on lands freed from winter cereal crops.

Key words: Millet, variety, fertilizer, repeated cropping, standard, soil, fertility, yield, nitrogen, phosphorus, potassium.

Кириш. Dunyo bo‘yicha tariq ekini 32,9 mln. gektar maydonga ekilib, o‘rtacha hosildorligi 9,1 s/ga ni tashkil qiladi. Tariq eng ko‘p Afrikada va Osiyo qitalarida ekiladi va maydoni 1300 ming gektarni, o‘rtacha hosildorligi 8,5 s/ga, yalpi hosili 1109 ming tonnani tashkil etadi[6]. O‘zbekistonda tariq hozirgi kunda 42 ming 117 gektarga ekilib, o‘rtacha hosildorligi 7,5 s/ga bo‘lib, yalpi hosil 315 ming 877 tonna tariq doni olinmoqda. So‘nggi yillarda kuzatilayotgan global iqlim o‘zgarishi sharoitida boshoqli ekinlarga, xususan boshqa donli ekinlardan ko‘ra qurg‘oqchil sharoitga chidamli hamda bir yilda ikki marta don hosili yetishtirish imkoni bo‘lgan tariq navlarini yetishtirish va undan yuqori hosil olish bugungi kunda muhim vazifalardan hisoblanadi.

Kuzgi bug‘doy ang‘iziga ekilgan tariqdan yuqori sifatli don hosili etishtirishda tabiiy iqlimning o‘zgarishini inobatga olgan holda er, suv, o‘g‘it va resurslarini tejaydigan zamonaviy texnologiyalarni ishlab chiqish va amaliyotga joriy etish dolzarb masalalardan biri hisoblanadi.

O‘zbekistonda tariq asosiy va takroriy ekin sifatida bir yilda ikki marta don hosili etishtirilib kelinmoqda. Ayniqsa, tariqning ekish me’yorini kamligi, tezpisharligi, qisqa kun o‘simligi bo‘lishi, qurg‘oqchilikka, issiqlikka eng bardoshligi, kasallik va zararkunandalarga chidamliligi bilan ajralib turadi.

Global iqlimning isishi, tuproqlarni sho‘rlanishi, unumdorligini pasayib ketishi natijasida ekinlardan yuqori hosil etishtirish imkoniyati chegaralanib bormoqda. Bunday sharoitda kuzgi bug‘doy ang‘iziga ekilgan tariqdan yuqori hosil etishtirishda zamonaviy texnologiyalarni ishlab chiqish, dehqonchilik madaniyatini oshirish zarur hisoblanadi.

Hozirgi davrda sug‘oriladigan erlar tuproq unumdorligining turli darajadagi pasayishi yuz bermoqda. Bu asosan tuproqdagi organik moddalar miqdorining yildan-yilga kamayib borishida ko‘rinmoqda. Natijada ekinlar hosilining

[1] www. fao.org

kamayishiga o‘z ta’sirini o‘tkazmoqda. Ushbu muammolarni bartaraf etishda tuproq unumdorligini hisobga olib oziq-ovqat xavfsizligini yaxshilash uchun kuzgi bug‘doy ang‘iziga ekilgan tariqdan ertaki yuqori va sifatli hosil etishtirishda turli ekish muddatlari va o‘g‘itlash me’yorlarini ishlab chiqish dolzarb hisoblanadi.

Tadqiqotning maqsadi Surxondaryo viloyatining sug‘oriladigan o‘tloqi bo‘z tuproqlari sharoitida takroriy ekilgan tariq navlarining kimmatli belgi xususiyatlari va mineral oziqlantirishning tuproq unumdorligi va hosildorligiga ta’sirini o‘rganish.

Tadqiqotning ilmiy yangiligi ilk bor bo‘z tuproqlari sharoitida tariqni Saratovskoe 853 navini takroriy ekin sifatida mineral oziqlantirishning tuproq unumdorligi va hosildorligiga ta’sirini o‘rganish;

Tajriba o‘tkazish uslubi. Tajribalar quyidagi uslub va uslubiy ko’rsatmalar asosida olib boriladi: tariq hosildorligi, don sifatini oshirishda mineral o‘g‘itlarning ta’siri o‘rganiladi.

Ilmiy tadqiqot ishlari O‘zPITI ning «Metodika polevogo opыta» (1985), «Dala tajribalarini o‘tkazish uslublari» (2007), O‘zbekiston Respublikasi qishloq va suv xo‘jaligi Vazirligi; PSUEAITI; O‘zbekiston qishloq xo‘jalik ilmiy-ishlab chiqarish markazlarining uslubiy qo‘llanmalari asosida o‘tkaziladi (1995-2000).

Dala tajriba tizimi 60x15 sxemada chuqurligi 4-5 sm, 4 ta variant 4 takrorlikda o‘tkaziladi. Tajribadagi har bir paykalning yuzasi 240 m^2 (uzunligi 50 m, eni 4,8 m), hisoblanadigan maydon 120 m^2 bo‘lib, paykallar sistematik ravishda bir yarusli qilib joylashtiriladi. Tajribadagi fenologik kuzatishlar va biometrik o‘lchashlar har bir variant va takrorliklarda belgilab qo‘yilgan model o‘simliklarda o‘tkaziladi.

Tajribada azotli o‘g‘it sifatida tarkibida 46% ta’sir etuvchi modda saqlovchi karbamid, fosforli o‘g‘it sifatida tarkibida 46% fosfor va 11% azot saqlovchi murakkab o‘g‘it – ammofos hamda kaliyli o‘g‘it sifatida esa tarkibida 60% ta’sir etuvchi modda saqlovchi kaliy xloridi ishlatildi. Mineral o‘g‘itlar yillik me’yori $N_{50\text{-}200}\,P_{90}\,K_{60}$ kg/ga bo‘lib qo‘llaniladi.

Fosforli o‘g‘itlarning 70% va kaliyning 50 % yerni tayyorlash davrida beriladi. Fosforning qolgan qismidan 30%, kaliyning 50 % ekish bilan birga aralashtirilib birgalikda beriladi.

Azotli o‘g‘itlar yillik me’yorining 25 % tuproqni ekishga tayyorlashda, 25% ekish bilan birga, qolgan 50% qismini teng ikkiga bo‘lib rivojlanish fazalarida beriladi.

1-jadval

Dala tajribasi tuzilmasi

№	Ekish me’yori	Mineral o‘g‘itlar bilan oziqlantirish me’yori		
		N	P	K
1	2,5 mln dona	50	90	60
2		100	90	60
3		150	90	60
4		200	90	60

Tajribada agrokimyoviy, agrofizikaviy va mikrobiologik tahlillarni bajarishda «Metodы agroximicheskix, agrofizicheskix mikrobiologicheskix issledovaniy v polivnых xlopkovых rayonax» (1963), «Praktikum po agroximii» (1985), «Praktikum po agronomicheskoy ximii» (1968), «Agroximicheskie issledovaniy pochv» (1965), «Metodы agroximicheskix issledovaniy» (1980) nomli uslubiy qo‘llanmalardan foydalaniladi.

Хулоса. Takroriy ekilgan tariqni mineral oziqlantirish me’yorlarini o‘sishi, rivojlanishi, xosildorligiga hamda tuproq unumdorligiga ta’sirini ilk marotaba Surxondaryo viloyati sharoitida o‘rganiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1.Atabaeva X.N., Xudayqulov J.B. O‘simlikshunoslik. / X.N.Atabaeva, J.B.Xudayqulov. Toshkent - “Fan va texnologiya” 2018 yil. 170-179 b

2.Nurmatov va boshqalar. Dala tajribalarini o‘tkazish uslublari. Uslubiy qo‘llanma. O‘zPITI– T.2007. -B.146.

3.Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. – М: «Колос», 1985. - 317 с.

4. Xalilova L.N. Zarafshon vodiysi sug‘oriladigan yerlarida kuzgi bug‘doy va takroriy ekinlar yetishtirishni ilmiy asoslash. Qishloq xo‘jaligi fanlari bo‘yicha falsafa doktori (RhD) ilmiy darajasini olish uchun yozilgan dissertatsiya avtoreferati.Toshkent. 2019.-45 b.

5.Ostonaqulov T.E, Xalilov, N.X. va boshq. Takroriy ekinlar farovonlik manbai. Samarqand: 2017.- 115 b.

6.Oripov R., Bo‘riev A – Tuproq unumdorligi va sideratsiya.// O‘zbekiston tuproqlari va yer resurslari: ulardan oqilona foydalanish va muhofaza qilish. Toshkent. 2008 yil. B. 123-125.

7.Shukurovna, Q. U., & Shodmonovich, A. S. (2023). Kuzgi yumshoq bug ‘doyning «Qipchoqsuv» navining o ‘sishi, rivojlanishi, hosildorligiga ekish va o ‘g ‘it me’yorlarining ta’siri. AGROINNOVATSIYa, 1(1), 96-102.

8.Karshieva, U. Sh., Abdixalikova, B. A., & Oltiboeva, F. (2022). Izuchenie myagkoy pshenisы na ustoychivost k bioticheskim stressam v usloviyax uzbekistana. Science and innovation, 1(1), 431-438.

MOSHNING (Phaseolus aureus Piper) NAV TANLOV KO‘CHATZORIDA O‘TKAZILGAN TADQIQOT NATIJALARI

Saitkanova R.U kichik ilmiy xodim
Ibragimov F.Yu., biologiya fanlai nomzodi, dosent
Sholichilik ilmiy-tadqiqot instituti
Idrisov X.A q.x.f.f.d (PhD), dosent
Agrar qo‘shma fakulteti
Fargona davlat unversiteti
Ibragimov O. M
DDEITI Toshkent ilmiy tajriba stansiyasi direktori
Musirmonqulov O. U
DDEITI Toshkent ilmiy tajriba stansiyasi Don va dukkakli ekinlar seleksiyasi a urug'chiligi laboratoriyasi mudiri

Annotatsiya: *Maqolada moshni nav tanlov ko‘chatzorida o‘tkazilgan tadqiqotlar bayon etilgan bo‘lib, biometrik ko‘rsatkichlar tahlillarida shu narsa aniqlandiki, 414360(Filippin), 412441(Filippin), 430177 (Afg‘oniston) nav namunalari nazorat navga nisbatan qimmatli xo‘jalik belgilari yuqori bo‘lgani kuzatildi.*

Annotation: *The article describes the research conducted on the selection of mungbean cultivars, and the analysis of biometric indicators revealed that 414360 (Philippines), 412441 (Philippines), 430177 (Afghanistan) cultivars had higher economic characteristics than the control cultivar.*

Аннотатция: *В статье были изложены исследования, проведенные в селекционном питомнике сорта маша, при анализе биометрических показателей было установлено, что сортовые образцы 414360 (Филиппины), 412441(Филиппины), 430177 (Афганистан) показали более высокие показатели по ценным сельскохозяйственным признакам, чем контрольный сорт.*

Kalit so‘zlar*: Mosh, oqsil, yog‘. vitamin, bakteriya, chin barg, shona, gul, dukkak*

Keywords*: Mungbean, protein, fat. vitamin, t, bacteria, chin leaves, comb, flower*

Ключевые слова*: Маша, белок, жир. витамин, бактерии, фарфоровый лист, цветок, бобовые*

Mosh Phaseolus aureus loviyaning (Phaseolus) bir turi bo‘lib qimmatli oziq -ovqat ekinlaridan hisoblanadi. Oziq-ovqat uchun moshning urug‘lari (doni) foydalaniladi. Donning tarkibida yaxshi hazm bo‘ladigan ko‘p miqdorda qimmatli oqsil (24-28 %) azotsiz ekstrakt moddalar, yog‘lar (1-2 %), klechatka (4 - 6 %), qand moddasi va vitaminlar mavjud.

Mosh yem-xashak, sabzavot, don ekinlari uchun ajratilgan dalalarga ekiladi. U juda ko‘p ekinlar, makkajo‘xori, kuzgi boshokli don ekinlari,

kartoshka, sabzavot ekinlari, g‘o‘za uchun yaxshi o‘tmishdosh ekin. Mosh siderat ekin sifatida xam ekiladi. Moshning ildizida joylashgan tuganak bakteriyalar yordamida gektariga 50-100 kg gacha atmosferadagi azotni to‘playdi. To‘plangan azotning ko‘p qismi hosil bilan chiqib ketadi, 25-40 % angiz qoldiqlari bilan organik modda holda tuproqda qoladi. Bir qismi denitrifikatsiya jarayonida yo‘qoladi.

Mosh-loviyaning bir turi bo‘lganligi uchun uning sistematikasi loviya asosida ko‘rib chikiladi. Phaseolus ning 200 dan ortik turi bo‘lib, shulardan 20 turga yaqini madaniy, ekin sifatida foydalaniladi, qolganlari yovvoyi turlaridir.

Seleksiyaning paydo bo‘lishi va rivojlanishi jarayonida o‘simliklarning yangi navlarini yaratishning bir qancha usullari ishlab chiqilgan hamda amalda keng qo‘llanilgan. Seleksiyaning mavjud usullari analitik va sintetik xillariga bo‘linadi. Analitik usul-tabiatda mavjud bo‘lgan o‘simlik populyatsiyalari yoki mahalliy navlardan tanlash yo‘li bilan yangi nav yaratish usuli, sintetik usul-seleksiyaning turli yo‘llar bilan avval o‘simliklarning irsiyatini o‘zgartirib, so‘ngra o‘zgargan o‘simliklar (duragaylar, mutantlar, populyatsiyalar) ichidan tanlash o‘tkazish yo‘li bilan nav yaratish usuliga aytiladi.

Tajribaning maqsadi va vazifalari. Ushbu ilmiy ishning maqsadi - soya nav namunalarining sug‘oriladigan tipik bo‘z tuproqlar sharoitida don hosilini va sifatini oshiradigan maqbul ekish usuli va me’yorini aniqlash, takroriy ekishda soya navlarini etishtirish texnologiyalarini tadqiqot qilish va takomillashtirishga qaratilgan.

Sug‘oriladigan yerlardan oqilona foydalanish va ekologik muammolarni echadigan, yuqori hosilni ta’minlaydigan texnologik tadbirlar tadqiqot qilinib ishlab chiqarishga tavsiyalar tayyorlash. O‘zbekistonda yaratilgan soya navlarini takroriy ekishda ekish usulini va me’yorini hosildorlikka, don sifatiga ta’sirini o‘rganish, iqtisodiy samarasini aniqlash va ishlab chiqarishga joriy etish .

Mosh o‘zidan changlanuvchi o‘simlik. Changlanishi guli ochilmay o‘tadi. Gullash o‘simlikning pastki yarusidan boshlanib yuqoriga qarab boradi.

Mosh seleksiyasining asosiy yunalishi-yuqori simbiotik faolli va mahsuldorli xamda vegetatsiya davri qisqa (70-90 kun), sovuqqa chidamli, mexanizatsiyaga mos, kasalliklarga chidamli, yuqori kulinarli yaxshi ta’mli va oziqali xususiyatlarga ega navlarni yaratish.Boshlang‘ich ashyo sifatida asosan VIR ning jaxon kolleksiyasidagi namunalaridan foydalaniladi. VIR kolleksiyasida loviyaning 14 turiiing 7 ming namunalari mavjud. Bundan tashkari boshlang‘ich ashyo sifatida maxalliy populyatsiya navlari va duragay populyatsiyalari hamda sun’iy mutagenez usuli bilan yaratilgan shakllardan foydalaniladi. Mosh seleksiyasining muxim yuo‘nalishi-tezpishar navlarni yaratish. Tezpisharlikni baxolashda unib chiqishdan-gullashgacha bo‘lgan davr asos qilib olinadi. Tezpisharlik past xaroratga chidamli xususiyati bilan chambarchas bog‘lik. Xaroratni qisqa muddatda 5 gradusdan 0°S gacha pasayishi aksariyat navlar o‘simliklarning fiziologik faolliyatida chuqur o‘zgarishlarga olib keladi. Natijada vegetatsiya davri uzayadi, mahsuldorlik

pasayadi. Shuning uchun past xaroratga chidamli navlar yaratish seleksiyaning muxim vazifasiga kiradi.

Navlarning texnologik xususiyatlariga birinchidan pastdagi dukkaklarining balandrok joylanishi, bu esa mexanizatsiya usulida (kombayn bilan) hosilni yig‘ib olishga qulaylik tug‘diradi. Mosh seleksiyasining yo‘nalishlariga bundan tashqari dukkaklarini yorilmasligiga, kasalliklarga chidamligiga va hosilning sifatiga- oqsilning mikdori va uning aminokislotalar tarkibiga qaratilgan. **Mosh** (loviyaning Osiyo turi) kasalliklariga o‘ta chidamli. Ammo bu tur o‘simliklari amerikali gurux turlarining o‘simliklari bilan chatishmaydi. Mosh seleksiyasida tabiiy duragaylash, tur chida va uzoq shakllarni duragaylash, kimyoviy va radiatsion mutagenez natijasida hosil bo‘lgan populyatsiyalarda yakka va ommaviy tanlash katta axamiyatga ega.Loviyaning (moshning) aksariyat navlari maxalliy yoki chetdan introduksiya qilingan nav va populyatsiyalarda bir martali yakka tanlash yo‘li bilan yaratilgan.Yakka tanlashda dalada eng yuqori mahsulotli, zamburug‘ kasalliklarga, virusli va bakterial kasalliklarga chidamli, dukkaklari baland joylashgan, yorilmaydigan o‘simliklar tanlab olinadi. Har bir o‘simlikning urug‘i seleksion ko‘chatzorida aloxida-aloxida qilib ekiladi va yil davomida avlodlari o‘rganilib eng yaxshilarining urug‘i ajratib olinib nazorat ko‘chatzorda dastlabki va konkurs nav sinashida o‘rganiladi, sinaladi va ko‘paytiriladi. Mosh seleksiyasida tur ichida duragaylash keng rivojlangan. Bu bilan barcha turlararo duragaylash xam qo‘llaniladi. Oxirgi yillarda mosh seleksiyasida sun’iy mutagenezdan keng foydalanilmokda. O‘zbekistonda mosh seleksiya ishlari natijasida Pobeda 104 va Zilola, Marjona, Qaxrabo, Navro‘z, Radost navlari rayonlashtirilgan va Davlat reestriga kiritilgan.

Tajriba o‘tkazish joyi, sharoiti va uslubi Tajribalar Sholichik ilmiy-tadqiqot institutining tajriba maydoni dalalarida olib borildi. Tajribalar 13 kartaning 2 chekida olib borildi Tuproq qatlamlari voha uchun harakterli bo‘lib botqoq tipidagi tuproqlardir. Har xil chuqurlik qatlamlarida esa katta va kichik toshlar va qum aralashmalari ham mavjud. Ushbu tuproqlar daryoning chap qirg‘og‘idagi tipik ortiqcha namlik sharoitlaridan kelib chiqqan holda bo‘lib, sholi ekish uchun juda mosdir.Tuproq-o‘tloqi.Tajriba dalasining tuprog‘i sho‘rlanmagan, xaydov qatlami 30-40 sm.Tuproqdagi eritmalarning rN miqdori 6,8-7,3 birliklarida bo‘lib, mexanik tarkibi bo‘yicha og‘ir loylidir.Havodagi foydali xavo harorati yig‘indisi bo‘yicha O‘zbekistondagi qishloq xo‘jalik ekinlarni sug‘oriladigan mintaqalarda etishtirish bo‘yicha shartli ravishda 3 ta guruxga ajratilgan (bunda 10 gradusdan yuqori sutkalik o‘rtacha harorat hisoblangan).Toshkent viloyatining iqlimi ham keskin kontinental bo‘lib, yozi nihoyatda issiq, qishi esa sovuq, hamda havosi quruq va tabiiy yog‘ingarchiliklar o‘simliklar o‘sib rivojlanishi uchun nixoyatda kamligi bilan ta’riflanadi**.** Mosh seleksiyasi qishloq xo‘jalik ekinlarining Davlat Nav Sinov komissiyasi va O‘zShITI tomonidan ishlab chiqilgan tavsiyanomalar, dala tajriba metodikasi asosida olib borildi. Moshning nav tanlov ko‘chatzorlarida fenologik kuzatuvlar o‘tkazildi Bunda moshning o‘suv davridagi asosiy: unib

chiqishi, birinchi uchtalik barg paydo bo‘lishi, g‘unchalash, gullash, dukkak. hosil qilish va pishish fazalari kuzatildi va amal davrining davomiyligi aniqlandi. Biometrik ko‘rsatkichlar aniqlandi.Olingan bog‘lamlarda o‘simlik bo‘yi, pastki dukkak joylashishi, shoxlar soni, bir o‘simlikdagi dukkak soni, don vazni, 1000 ta don og‘irligi aniqlandi. Har bir namunaning hosili aniqlandi. Buning uchun har namunaning hosili o‘rib olindi, yanchildi, tortildi; Olingan natijalarda hosildorlik ko‘rsatkichlari Dospexov B.A. qo‘llanmasi asosida taxlil qilindi.

Tadqiqot natijalari. Nav tanlov sinashning asosiy vazifasi dastlabki nav sinash asosida ajratib olingan va boshqa seleksiya muassasalarida yaratilgan eng yaxshi navlarga nisbatan biologik, xo‘jalik belgi va xususiyatlarga ega bo‘lgan yangi navlarni davlat nav sinashiga o‘tkazishdan iborat. Shuning uchun nav tanlov sinash asosiy nav sinash hisoblanib, katta nav sinash ham deyiladi. Bu nav sinashda ekin agrotexnikasi shu xududda qabul qilinganidek bo‘ladi. Odatda 4-6 qaytariqli qilib joylashtiriladi, paykalchalar maydoni donli ekinlar uchun 50-100 m^2 bo‘ladi. Har 5-10 navdan keyin standart ekiladi. Konkurs nav sinashi uch yil davo mida o‘tkaziladi. Standartga nisbatan taqqoslash natijalariga ko‘ra, nav-namunalar Davlat nav sinashiga yuboriladi.

Nav tanlov ko‘chatzorida 4 ta namuna sinab o‘rganildi. Nazorat uchun moshning «Radost» navi ekilgan. Namunalar 50m^2 maydonda to‘rt qaytariqda ekilib o‘rganildi.

1-jadval.

Moshning nav tanlov ko‘chatzori biometrik ko‘rsatchiklari

№	Katalog raqami	Kelib chiqishi	O‘suv davri, kun	O‘simlik bo‘yi, sm	Pastki dukkak joylashishi	Soni, dona		Vazni, m^2/g	
						Shoxlar	1ta o‘sim. dukkak	1ta o‘simlikdagi don	m^2 don og‘irligi
1	Radost St.	O‘zbekiston	124	124	14,3	2,7	37,2	43,8	312,3
2	414360	Filippin	133	125	22,4	6,0	58,8	48,4	249,4
3	412441	Filippin	107	124	21,4	3,2	55,4	49,4	247,4
4	430177	Afg‘oniston	117	110	12,1	3,2	54,7	48,8	230,0
5	AG - 92273	Hindiston	117	126	20	3,3	62,3	19,0	223,0

414360 (Filippin) – o‘suv davri-133 kun, o‘simlik bo‘yi – 125 sm, pastki dukkak joylanishi-6 – 22,4 sm, xar bir o‘simlikda 5 – 6 ta gacha shox xosil bo‘ladi, 1m^2 da donning vazni - 249,4 g, poyasi tik o‘suvchan. Mexanizm yordamida yig‘ishtirib olishga moslashgan.

412441 (Filippin) – o‘suv davri-104 kun, o‘simlik bo‘yi –124 sm, pastki dukkak joylanishi-7 – 21,4 sm, xar bir o‘simlikda 3–4 ta gacha shox xosil bo‘ladi, 1m^2 da donning vazni 247,4 g, poyasi tik o‘suvchan. Mexanizm yordamida yig‘ishtirib olishga moslashgan.

430147 (Afg‘oniston) – o‘suv davri-117 kun, o‘simlik bo‘yi –110 sm, pastki dukkak joylanishi-12,1 sm, xar bir o‘simlikda 3–4 ta gacha shox xosil bo‘ladi, 1m^2 da donning vazni 230 g, poyasi tik o‘suvchan. Mexanizm yordamida yig‘ishtirib olishga moslashgan.

AG - 92273 (Hindiston) – o‘suv davri-117 kun, o‘simlik bo‘yi–126 sm, pastki dukkak joylanishi-15 – 20 sm, xar bir o‘simlikda 3 – 4 ta gacha shox xosil bo‘ladi, 1m^2 da donning vazni 223 g, poyasi tik o‘suvchan. Mexanizm yordamida yig‘ishtirib olishga moslashgan.

Xulosa Nav tanlov ko‘chatzorida o‘tkazilgan tadqiqotlarda qimmatli xo‘jalik belgilarga ega bo‘lgan namunalarda tajribalar kelgusi yillar davom ettiriladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Atabayeva X.N, Sattarov M.A, Idrisov X.A Sug‘oriladigan maydonlarda mosh yetishtirishning intensiv texnologiyasi bo‘yicha tavsiyanoma. Toshkent 2019

2.Atabayeva X.N, Xudoyqulov J.B O‘simlikshunoslik.T “Fan va texnologiya”. 2018

3.Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. - М.: Колос, 1985. - 317 с.

4.Dala tajribalarini olib borish metodikasi O‘zPITI.2007 yil .

5.Saimnazarov Y.B. va boshqalar. O‘zbekistonda dukkakli-don ekinlari yetishtirish bo‘yicha tavsiyalar. Toshkent.2009y.

SOYANING SELEKSIYA KO‘CHATZORIDA O‘TKAZILGAN TADQIQOT NATIJALARI TAHLILI

Saitkanova R.U kichik ilmiy xodim
Ibragimov F.Yu., biologiya fanlai nomzodi, dosent
Sholichilik ilmiy-tadqiqot instituti
Idrisov X.A q.x.f.f.d (PhD), dosent
Agrar qo‘shma fakulteti
Fargona davlat unversiteti
Ibragimov O’. M
DDEITI Toshkent ilmiy tajriba stansiyasi direktori
Musirmonqulov O’. U
DDEITI Toshkent ilmiy tajriba stansiyasi Don va dukkakli ekinlar seleksiyasi urug'chiligi laboratoriyasi mudiri
Email: *idrisovhusanzon@gmail.com*

Annotasiya: *Ushbu maqolada soyaning seleksiya ko‘chatzoridagi nav namunalarini o‘rganish bo‘yicha o‘tkazilgan tadqiqotlarga ko‘ra, qimmatli xo‘jalik belgilari va boshqa ko‘rsatkichlari bo‘yicha standart namunaga nisbatan biometrik ko‘rsatkichlari yaxshi bo‘lgan namunalarda tadqiqotlar davom ettiriladi ya’ni keyingi tadqiqot uchun seleksiya ko‘chatzorida soyaning eng yaxshi qimmatli-xo‘jalik ko‘rsatkilariga ega bo‘lgan soyaning 9 ta nav namunalari tanlab olindi.*

Kalit so’zlar*: soya, oqsil, o‘simlik moyi, vitamin, tuproq, o‘tloqi-botqoq, gullash, shonalash, pishish, poya, barg, shox, hosildorlik*

G‘alla ekinlari salmog‘ida dukkakli don ekinlari, jumladan soya va moshning o‘rni alohida hisoblanadi. Soya va mosh ildizida foyda bo‘ladigan tuganaklar hisobiga tuproqni sof azot elementi bilan boyitishi, tabiatdagi erkin azotni o‘zlashtiruvchi bo‘lganligi tufayli dehqonchilikda muhim ahamiyatga ega.



Butun dunyo dexqonchiligida dukkakli don ekinlaridan hisoblangan soya va mosh o‘simligining kundan kunga ekin maydonlari kengayib bormoqda, sababi donidan olinadigan qimmat baho oziq- ovqat maxsulatlarining turlari ko‘payib, qayta ishlashning qamrovi yuqori bo‘lgan texnik ekin hisoblanadi.

Soya don dukkakli ekinlari orasida to‘yimliligi bo‘yicha yuqori o‘rinni egallaydi, soya doni tarkibida 38-52 % oqsil, 22-25 % yog‘, mineral moddalar, vitaminlar, poxolida esa 4-5% oqsil va 5 % gacha yog‘ bo‘ladi. Moshda 24-28% oksil, 1-2% yog‘, kletchatka 4-6%, qand moddasi va vitaminlar mavjud.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 24 iyuldagi “O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 14 martdagi “2017-2021 yillarda respublikada soya ekini ekishni va soya doni etishtirishni ko‘paytirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PQ-2832-sonli qaroriga o‘zgartirish va qo‘shimchalar kiritish to‘g‘risida”gi PQ-3144-sonli Qarori qabul qilindi va unga ko‘ra mamlakatimizda soya etishtirishni ko‘paytirish maqsadida 2017-2021 yillarda soya ekini maydonlarini bosqichma-bosqich oshirib borish ko‘zda tutilgan. Xususan, 2021 yilga kelib soya ekini maydonini 37 ming 300 gektarga etkazish rejalashtirilgan.

Tajribaning maqsadi va vazifalari. Ushbu ilmiy ishning maqsadi aholini to‘yimli oziq-ovqat maxsuloti bilan ta’minlash, oqsil tanqisligini hal qilish uchun soya va mosh ekinlarining noquloy sharoitlarga chidamli, serhosil, don tarkibi oqsil va moy moddalariga boy, kasalliklarga chidamli yangi navlarini yaratish.

Tajribalarni o‘tkazish joyi, sharoiti, uslubi va o‘tkaziladigan asosiy kuzatuvlar Tajribalar ShITIning tajriba maydonlarida 13/1 karta (2,07) chekida olib borildi. Tajriba maydoni Toshkent viloyatining janubiy sharqiy qismida, Toshkent shahridan 15 km uzoqlikda Chirchiq daryosining chap qirg‘og‘ida geografik o‘rni bo‘yicha Grinvich shkalasida $69^0$18 Sharqiy uzunlikda va $41^0$20’Shimoliy kenglikdagi tekisliklarda joylashgan. Tuproq-o‘tloqi. Tajriba dalasining tuprog‘i sho‘rlanmagan, xaydov qatlami 30-40 sm. Tuproqdagi eritmalarning pH miqdori 6,8-7,3 birliklarida bo‘lib, mexanik tarkibi bo‘yicha og‘ir loylidir.

Ekin maydonida quyidagi kuzatish hisob-kitob ishlari olib borildi va ma’lumotlar aniqlandi.

1. Fenologik kuzatishlar «Qishloq xo‘jalik ekinlarini Davlat nav sinash nazoratidan o‘tkazish” bo‘yicha qo‘llanmaga asosan olib borildi.
2. Ko‘chat qalinligini aniqlash, urug‘ dalaga ekilgandan 20 kundan keyin xamda o‘rimdan oldin xar bir variantda aniqlandi.



3. Soya o‘simligining er ustki massasining oshib borishi, bo‘yining o‘sishi, to‘liq unib chiqish, shoxlanishi, gullashi, dukkaklashi va pishish, davrlarida 10 ta o‘simlikda aniqlandi.

4. Hosildorlik umumiy maydon ekini o‘rib-yanchib olinib, quritilib va tozalanib aniqlandi.

5. O‘rimdan oldin, hosilni tashkil qiluvchi biometrik ko‘rsatkichlarni aniqlash uchun namuna bog‘lamlari olindi va quyidagilar aniqlanadi:a). O‘simlikning balandligi, sm, b). Pastki dukkak joylashish balandigi ,sm, v). Shoxlar soni, dona, g). Bir o‘simlikdagi dukkaklar soni (dona), j). 1000 dona don og‘irligi, g,z). Bir o‘simlikdagi don vazni, g.

Tadqiqot natijalari Seleksiya ko‘chatzorida yangi keltirilgan seleksion materallar o‘rganiladi va ularning ichidan eng munosiblari tanlanib seleksiya ko‘chatzorida o‘rganish uchun o‘tkaziladi. Joriy yilda jahon kolleksiyasi nav namunalaridan tashkil topgan kolleksiya ko‘chatzorida soyaning 125 ta nav namunasi tadqiq qilinib o‘rganildi. Soyaning «O‘zbek-2», «O‘zbek-6» va navlari takkoslash uchun nazorat kilib har 10 ta namunadan keyin ekildi. Namunalarining xar birining ekish maydoni 1,8 m^2 bo‘lib qaytariqsiz, ekish me’yori soyada 60 kg/ga, qator oralig‘i 60x10-2 sxemasida may oyining birinchi va ikkinchi dekadasida qo‘lda ekildi.

Seleksiya ko‘chatzorining asosiy vazifasi kolleksiya va duragay ko‘chatzoridan tanlab olingan eng yaxshi elita o‘simliklar avlod (bo‘g‘in) larini mahsuldorligi va bioximik–texnologik ko‘rsatkichlari bo‘yicha dastlab baholash, eng yaxshi avlod (bo‘g‘in) larni keyingi yillarda o‘rganish va ko‘paytirish uchun ajratib olishdir.

Joriy yilda seleksiya ko‘chatzorida kolleksiyadan va duragay ko‘chatzoridan tanlab utkazilgan soyaning 78 ta ta nav namunasi ekib o‘rganildi. Xar 10 ta namunadan sung nazorat sifatida soyaning «O‘zbek-2», «O‘zbek-6» navlari ekildi Xar bir nav namunalar uchun paykal maydoni- 3,6 m^2 qaytariqsiz. o‘suv davrida fenologik kuzatuvlar nav sinav komissiyasi tomonidan ishlab chiqilgan tavsiyanomalar asosida olib borildi. Bunda o‘simliklarning o‘suv davridagi asosiy; unib chiqishi, g‘unchalash, gullash, dukkak hosil qilish va pishish fazalari kuzatildi va amal davrining davomiyligi aniqlandi. Kuzatuvlar natijasiga ko‘ra eng yaxshi qimmatli-xo‘jalik ko‘rsatkilariga ega bo‘lgan soyaning 11ta nav namunalari tanlab olindi. Olingan namunalarda biometrik taxlil uchun 5 ta dan o‘simlik olinib ularda o‘simlik bo‘yi, pastki dukkak joylashishi, shoxlar soni, bir o‘simlikdagi dukkak soni, bir o‘simlikdagi don va zni va 1000 ta don vazni aniqlandi.

Tajribalardan olingan natijalar 1-jadvalda keltirildi. Jadvaldan shuni aytish lozimki 528280 Yugoslaviya, 487833AQSH, 9206 AQSH, 2308 Shimoliy

Xitoy, 7468 AQSH nav namunalari ertapishar bo‘lib, nazoratga taqqoslaganda 12-17 kun oldin pishib etilgani aniqlandi. Tanlab olingan o‘simliklarning pastki dukkak joylashishi balandligi bo‘yicha eng yuqori ko‘rsatkich K-4 AQSH, 2308 Shimoliy Xitoy, 487833 (AKSH) namunalarida qayd etilib, nazoratga nisbatan 2-4 sm ga yuqoriligi aniqlandi. Bir o‘simlikdagi dukkak soni bo‘yiga eng yaxshi ko‘rsatkich 528280 Yugoslaviya, 7469AQSH, 512198 (Avstraliya) namunalarida nazoratga nisbatan 27-44 ta ga ko‘p bo‘lganligi kuzatildi. 1000 ta don vazni buyicha taqqoslaganda 2308, 487833, 512198, K-4 namunalarida ancha yuqori ko‘rsatkichlarga erishildi, ya’ni 20-37 g. ni tashkil etdi.

1. jadval.

Seleksiya ko‘chatzoridan tanlab olingan namunalarning tavsifnomasi.

№	Katalog Raqami	Kelib chiqishi	O‘suv davri, kun	O‘simlik bo‘yi, sm	Pastki dukkak joyla-nishi	Soni, dona		Vazni, g		Poya shakli
						SHox	1 o‘sim. Duk. Soni	1 o‘sim. don vazni	1000 don og‘ir-ligi	
Soya										
1.	O‘zbek-2-St	O‘zbekiston	132	130	13.0	2,0	79,0	21.0	155.6	Tik o‘suvchan
2	O‘zbek-6-St	O‘zbekiston	150	137	13.0	3.0	86,0	24,2	162,9	Tik o‘suvchan
3	528280	Yugoslaviya	115	146	14.0	3.0	115.0	25.1	163.6	Tik o‘suvchan
4	487833	AQSH	115	113	16.0	4.0	109.0	28.2	175.2	Tik o‘suvchan
5	9206	AQSH	116	140	14.0	3.0	86.0	20.0	160.4	Tik o‘suvchan
6	2308	Shim.Xitoy	119	135	15.0	4.0	103.0	32.0	182.2	Tik o‘suvchan
7	7469	AQSH	119	115	13.0	3.0	115.0	21.0	155.4	Tik o‘suvchan
8	521857	AQSH	121	110	12.0	3.0	130.0	27.0	157.8	Tik o‘suvchan
9	512198	Avstraliya	125	130	14.0	3.0	116.0	19.5	182.6	Tik o‘suvchan
10	K-4	AQSH	127	138	17.0	2.0	110.0	22.6	187.2	Tik o‘suvchan
11	K-11	Odessa	128	130	15.0	3.0	88.0	23.0	168.6	Tik o‘suvchan
12	7591	AQSH	128	133	14.0	2.0	117	19.5	182.6	Tik o‘suvchan

Keyingi tadqiqot uchun kolleksiya ko‘chatzoridan seleksiya ko‘chatzoriga eng yaxshi xo‘jalik ko‘rsatkichlarga ega bo‘lgan tezpishar K-14 (AQSH) va 8852 (Toshkent) nav namunalari o‘rganish uchun o‘tkaziladi va seleksiya jarayoni davom etadi.

Hulosa Soyaning seleksiya ko‘chatzorida qimmatli xo‘jalik belgilari yuqori bo‘lgan soyaning 10 ta nav namunalari tanlab olindi va kelgusi yilda tadqiqot ishlari davom ettiriladi.

ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Atabaeva X.N.-Vozdelivanie soi v Uzbekistane,T.Matbuot, 1989, 68 s.
2. Atabaeva X.N.- SOYA- T.Mil.ens., 2004, 95 b
3. Babich A. A.- “Vliyanie gustoti stoyaniya rasteniy i krupnosti semyan soi na urojay J. Seleksiya i semenovodstvo”—1975,8,s.71-72
4. Baranov V.F., Lukomsa V.M., Soya. Biologiya i texnologiya vozdelvaniya soi. Krasnodar, 2005 g., 434 s
5. Belikov I.F.-Razvitie rasteniy soi v zavisimosti ot razmesheniy-V.kn.”Soya»-M.Selxozgiz,1963, 4,s.88-94
6. Vavilov P.P., Posipanov G.S., Bobovie kulturi i problema rastitelnogo belka. M.; Rosselxozizdat, 1983 g. s.256.

NO‘XATNI POLVON NAVI ILDIZIDA TUGANAKLARNING O‘ZGARISHI

Z.R.Bobokulov – Samarqand agroinnovatsiyalar va tadqiqotlar instituti dotsenti

Annatotsiya: *Mazkur maqolada dukkakli don ekinlaridan biri bo‘lgan no‘xatning sug‘oriladigan yerlarga ekish uchun tavsiya etilgan Polvon navining ildizida tuganaklarning o‘zgarishiga sug‘orish tartibi va mineral o‘g‘itlar hamda inokulyantning ta’siri natijalari batafsil bayon qilinib keltirilgan.*

Kalit so‘zlar: *No‘xat, unumdorlik, biologik azot, mikroflora, simbioz, sug‘orish, o‘g‘it, faza, tuganak bakteriya.*

Аннотация: *В данной статье представлены подробные результаты влияния режимов орошения, минеральных удобрений и инокулянтов на образование клубеньков на корнях сорта нута Полвон, рекомендованного для возделывания на орошаемых землях. Исследование раскрывает динамику формирования клубеньков при различных вариантах обработки и дает представление о путях повышения биологической фиксации азота и плодородия почвы.*

Ключевые слова: *Нут, продуктивность, биологический азот,микрофлора, симбиоз, орошение, удобрение, фаза, клубеньковые бактерии.*

Annotation: *This article presents detailed results on the effects of irrigation regimes, mineral fertilizers, and inoculants on the nodulation of the roots of Polvon, a recommended variety of chickpea (Cicer arietinum L.), cultivated on irrigated lands. The study explores the dynamics of nodule formation under varying treatments and provides insights into improving biological nitrogen fixation and soil fertility.*

Keywords: *Chickpea, productivity, biological nitrogen, microflora, symbiosis, irrigation, fertilizer, phase, nodule bacteria.*

Kirish. No‘xat dukkakli o‘simliklar turkumiga kiradi va u boshqa shu turdagi o‘simliklar kabi ildizlarida yashovchi maxsus mikroorganizmlar – tuganak bakteriyalar yordamida atmosferadagi erkin azotni tuproqqa singdiradi. Bu jarayon natijasida tuproq tabiiy ravishda azot bilan boyiydi, bu esa boshqa ekinlar uchun qulay sharoit yaratadi. No‘xat nafaqat oqsilga boy hosil beradi, balki u yerga ekilganidan so‘ng, o‘zidan keyin ekiladigan g‘alla kabi ekinlar uchun unumdor muhit qoldiradi. Shuning uchun u agrotexnik nuqtayi nazardan muhim o‘tmishdosh ekin hisoblanadi.

Dukkakli don ekinlaridan biri no‘xat ekini ildizida azot to‘plovchi o‘simliklar qatoriga kiradi. No‘xat ildizida shakllangan tuganak bakteriyalar orqali o‘suv davri davomida havodagi erkin azotni o‘zlashtirib, har gektar maydonga 80–120 kg.gacha biologik azot to‘playdi [1.].

E.Isoqovaning tadqiqotlarida no‘xat urug‘lari Planteco Nut MS 285 inokulyanti bilan ishlov berilganda ildizlarda ko‘p tuganaklar hosil bo‘lganligi va ularning massasi yuqori bo‘lishi qayd etgan [2.].

I. Mirzayeva yozishicha, dukkakli ekinlarning biologik xususiyatlaridan kelib chiqib, no‘xatning ildizida tuganak bakteriyalarning atmosferadagi erkin azotni o‘zlashtirishi va o‘simlik o‘zini azot elementi bilan to‘liq ta’minlashi hosildorlikning oshishiga sharoit yaratadi. Buning uchun urug‘larni ekishdan oldin nitragin bilan ishlov berib ekish lozim [3.].

S. Laabas, Z. Boukhatem va boshqalarning ma’lumotlariga ko‘ra, no‘xat o‘simligi ildizida tugunak bakteriyalarining ko‘payishi o‘simliklarda pigmentatsiya jarayonlarini kuchaytirib, hosildorlikni oshirgan [5.].

I.V.Noviskaya, I.T.Barzo, L.N.Gorbachlarning ma’lumotlariga ko‘ra, nitraginning mineral o‘g‘itlar bilan birga qo‘llanilishi, ya’ni $R_{90}K_{60}$+nitragin va $N_{30}P_{90}K_{60}$+nitragin variantlarida eng ko‘p miqdordagi tuganak bakteriyalarining hosil bo‘lishi va hosildorlikning 3,3–5,4 s/ga oshishini ta’minlagan. Azot miqdorining oshirib borilishi tuganak bakteriyalarning hosil bo‘lishini kamayishiga yoki umuman hosil bo‘lmasligiga sabab bo‘lgan. Bunda hosildorlik faqat azot o‘g‘iti hisobiga oshganligi kuzatilgan [4.].

Respublikamizda bugungi kunda no‘xatning ildizlarida simbioz holida yashaydigan tuganak bakteriyalar faolligini, samaradorligini o‘rganish orqali eng yuqori natija beradigan inokulyant shtammlarini aniqlash, no‘xat yetishtirishda sug‘orish tartibi va o‘g‘itlash me’yorini ishlab chiqish hamda ularni amaliyotga qo‘llash orqali no‘xat yetishtirishda resurs tejovchi texnologiyalarni joriy etish muhim vazifalardan biridir.

Tajriba obekti va uslubiyati. Tajriba obekti qishloq xo‘jalik ekinlari xususan no‘xatning respublikamiz sug‘oriladigan yerlarida ekish uchun Davlat reestriga kiritilgan Polvon navi hisoblanadi. Dala tajribalari Samarqand viloyati Ishtixon tumanidagi Don dukkakli ekinlar ilmiy tadqiqot institutining Samarqand ilmiy tajriba stansiyasi dalalarida agrotexnika asosida

bajarildi. Tajribani joylashtirish, hisob va tahlillar, fenologik kuzatuv ishlari O‘zPITIning “Dala tajribalarini o‘tkazish uslublari” uslubiy qo‘llanmalaridan foydalanildi.

Tadqiqot natijalari tahlili. Tajribada no‘xatni Polvon navi ildizida hosil bo‘lgan tuganaklar soni va massasiga sug‘orish tartibi va mineral o‘g‘itlar hamda Rizovit AKSning ta’sirini o‘rganganimizda, bu borada variantlar bo‘yicha sezilarli farqlar borligi kuzatildi.

Tajribalarda no‘xatning Polvon navi ildizida tuganaklar soni va massasi 2023 yilgi tajribadagi sug‘orishsiz tartibda nazorat sifatida mineral o‘g‘itlar $P_{90}K_{60}$-fonida ekilgan variantda shonalash fazasida tuganaklar soni 4,2 dona va masasasi 0,15 g, gullash fazasida tuganaklar soni 5,7 dona va massasi 0,31 g hamda dukkaklash fazasida tuganaklar soni 8,3 dona va massasi 0,59 grammni tashkil etgan bo‘lsa, Fon+Rizovit AKS ekilgan variantda shonalash fazasida tuganaklar soni 6,8 dona va masasasi 0,22 g, gullash fazasida tuganaklar soni 9,7 dona va massasi 0,42 g hamda dukkaklash fazasida tuganaklar soni 13,7 dona va massasi 0,62 gramm, Fon+N_{30}+Rizovit AKS ekilganda shonalash fazasida tuganaklar soni 8,6 dona va masasasi 0,32 g, gullash fazasida tuganaklar soni 11,9 dona va massasi 0,55 g hamda dukkaklash fazasida tuganaklar soni 17,5 dona va massasi 0,68 gramm, Fon+N_{45}+Rizovit AKS ekilgan variantda shonalash fazasida tuganaklar soni 10,2 dona va masasasi 0,51 g, gullash fazasida tuganaklar soni 14,8 dona va massasi 0,63 g hamda dukkaklash fazasida tuganaklar soni 21,3 dona va massasi 0,76 gramm va Fon+N_{60}+Rizovit AKS nisbatda ekilgan variantda esa shonalash fazasida tuganaklar soni 9,7 dona va masasasi 0,42 g, gullash fazasida tuganaklar soni 13,2 dona va massasi 0,58 g hamda dukkaklash fazasida tuganaklar soni 19,2 dona va massasi 0,71 gramm bo‘lishi kuzatildi.

Tajribada sug‘orish oldi tuproq namligini ChDNSga nisbatan 65-65-60 % da nazorat sifatida mineral o‘g‘itlar $P_{90}K_{60}$-fonida ekilgan variantda fazalarga mos holda, 7,8 dona; 0,23 g, 8,4 dona; 0,42 g, 12,3 dona; 0,66 g, Fon+Rizovit AKS ekilgan variantda 10,3 dona; 0,33 g, 13,1 dona; 0,52 g, 18,9 dona; 0,71 g, Fon+N_{30}+Rizovit AKS ekilgan variantda 12,9 dona; 0,47 g, 22,7 dona; 0,68 g, 28,2 dona; 0,82 g, Fon+N_{45}+Rizovit AKS ekilgan variantda 14,5 dona; 0,54 g, 25,9 dona; 0,76 g, 32,4 dona; 0,98 g va Fon+N_{60}+Rizovit AKS variantda esa 13,2 dona; 0,50 g, 23,1 dona; 0,71 g, 29,7 dona; 0,87 gramm bo‘lgan bo‘lsa, ChDNSga nisbatan 70-70-60 % sug‘orish tartibida ekilganda variantlarga mos holda nazorat variantda 9,7 dona; 0,36 g, 10,3 dona; 0,51 g, 14,2 dona; 0,74 g, Fon+Rizovit AKS ekilgan variantda 12,2 dona; 0,44 g, 15,1 dona; 0,69 g, 20,8 dona; 0,86 g, Fon+N_{30}+Rizovit AKS ekilgan variantda 14,8 dona; 0,62 g, 24,9 dona; 1,01 g, 30,1 dona; 1,14 g, Fon+N_{45}+Rizovit AKS ekilgan variantda 16,7 dona; 0,81 g, 28,3 dona; 1,18 g, 34,2 dona; 1,35 g va Fon+N_{60}+Rizovit AKS variantda esa 15,1 dona; 0,73 g, 25,4 dona; 1,10 g, 31,2 dona; 1,22 gramm bo‘lganligi aniqlandi.

Tajribada, no‘xatni Polvon navi ildizidagi tuganaklar soni va massasi azotli o‘g‘itlar bilan oziqlantirish miqdorlariga nisbatan sug‘orish tartibining o‘zgarishiga ko‘proq bog‘liq ekanligi tajribalarda o‘z isbotini topdi. Sug‘orish tartibi va azotli o‘g‘itlar bilan oziqlantirish miqdorining ortishi bilan tuganaklar soni va massasi ortganligi kuzatildi. Bunda eng yuqori ko‘rsatkich ChDNSga nisbatan 70-70-60 % sug‘orish tartibida Fon+N_{45}+Rizovit AKS ekilgan variantda dukkaklash fazasida tuganaklar soni 34,2 dona va tuganaklar massasi esa 1,35 grammni tashkil etishi aniqlandi. Demak no‘xat ildizidagi tuganaklar soni va massasi azotli o‘g‘itlar me’yori (Fon+N_{45}+Rizovit AKS) ortib borishida ko‘payishi va aksincha, azotli o‘g‘it me’yorining keyingi ortishi (Fon+N_{60}+Rizovit AKS)da esa kamayib borishi aniqlandi. Tajribaning 2021-2022 yillarida ham no‘xat ildizidagi tuganaklar soni va massasi ko‘rsatkichlari bo‘yicha ushbu qonuniyatlar to‘liq saqlanib qoldi.

Xulosa. Zarafshon vodiysining sug‘oriladigan yerlari sharoitida olib borilgan tadqiqot natijalariga ko‘ra, tuproqning sug‘orish oldi namligi ChDNS ga nisbatan 70-70-65% sug‘orish tartibida azotli o‘g‘itlar me’yori $N_{45}P_{90}K_{60}$+RizovitAKS inokulyanti qo‘llanilib parvarishlangan no‘xatning Polvon navi ildizida tuganaklar soni va massasining sezilarli darajada oshishiga ijobiy ta’sir ko‘rsatishi belgilandi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Atabayeva X.N., Xudoyqulov J.B. O‘simlikshunoslik. – Toshkent: NIF MSH, 2020 y. – 138–166 b.

2. Isoqova E.Z. No‘xat navlarida turli ekish sxemalari va inokulyantlarni qo‘llashning o‘sish-rivojlanish va hosildorligiga ta’siri. Avtoreferat. Toshkent – 2024. 20 bet.

3. Mirzayeva I. Soya ildizida tuganak bakteriyalar to‘planishiga ekish muddatlarining ta’siri. // O‘zbekiston qishloq xo‘jaligi. Toshkent. 2012. – №11. – 29 b.

4. Новицкая И.В., Барзо И.Т., Горбач Л.Н. Влияние минерального азота на эффективность симбиотической азотфиксации и урожайность бобовых культур в лесостепи Украины// Алтайского государственного аграрного университета вестник.- 2014. №9 (119). - с.17-21.

5. Laabas, S., Boukhatem, Z. F., Bouchiba, Z., Benkritly, S., Abed, N. E., Yahiaoui, H., Bekki, A., Tsaki, H. Impact of single and co-inoculations with Rhizobial and PGPR isolates on chickpea (Cicer arietinum) in cereal-growing zone soil. Journal of Plant Nutrition, 2017 y. 40(11), 1616-1626.

SOYANING YANGI NAVLARINI YARATISH NATIJALARI

Saitkanova R.U kichik ilmiy xodim
Ibragimov F.Yu., biologiya fanlai nomzodi, dosent
Sholichilik ilmiy-tadqiqot instituti
Idrisov Xusanjon Abdujabborovich q.x.f.f.d (PhD), dosent
Agrar qo‘shma fakulteti
Fargona davlat unversiteti
Ibragimov O'tkir Murodovich
DDEITI Toshkent ilmiy tajriba stansiyasi direktori
Musirmonqulov O'tkir Umirqulovich
DDEITI Toshkent ilmiy tajriba stansiyasi Don va dukkakli ekinlar seleksiyasi va urug'chiligi laboratoriyasi mudiri
Email: idrisovhusanzon@gmail.com

Annatasiya:*Ushbu maqolada soyaning yangi navlarini yaratish bo‘yicha olib borilgan natijalar tahlil etilgan bo ‘lib, soya kolleksiyasi o‘rganilib, muhim xo‘jalik belgilariga javob beradigan nav namunalari keyingi tadqiqot ko‘chatzoriga o‘tkazilib, DNS ga topshirishg uchun namunalar tanlab olindi. Soya tezpisharligi bo‘yicha nav namunalari ajratilib, seleksiya ishlariga boshlang‘ich manba yaratildi. Soyaning yuqori hosildorligi bo‘yicha nav namunalari aniqlandi va seleksiya ishlarini davom ettirishga manba deb hisoblandi. Soya nav namunalarining orasida nazoratga nisbatan oqsili yuqori bo‘lgan nav namunasi ajratildi.*

Kalit so‘zlar: *soya, don, oqsil, nav, moy, margarin, pishloq, sut, un, qandolat maxsulotlari, konservalar*

Аннотация: *В статье анализируются результаты создания новых сортов сои, изучается коллекция сои, передаются сортообразцы, отвечающие важным хозяйственным признакам, в следующий исследовательский питомник, отбираются образцы для представления в DNS. Образцы сортов сои были отобраны по признаку их скороспелости, что стало отправной точкой для селекционной работы. Были выявлены высокоурожайные сорта сои, которые рассматриваются в качестве источника для дальнейшей селекционной работы. Среди сортов сои выделен сорт с более высоким содержанием белка, чем контроль.*

Ключевые слова: *соя, зерно, белок, сорт, масло, маргарин, сыр, молоко, мука, кондитерские изделия, консервы*

Aholini to‘yimli oziq-ovqat maxsuloti bilan ta’minlash, oqsil defitsitini hal qilish, o‘simlik moyini ishlab chiqarishni ko‘paytirish, urug‘lik sifatini va tuproq unumdorligini oshirish lozim. Bu muammolarni yechish uchun soya ekinini yangi navlarini va yetishtirish texnologiyasini yaratish va takomillashtirish zarurdir.

Fermer xo‘jaliklarida muntazam soya maxsulotini etishtirish, xozirgi oziq-ovqat mahsulotlariga mavjud talablarni qondirishni va bu bilan birga kelajak avlod talabini ham qondirish imkoniyati yaratiladi: yangi ekologik texnologiyalar joriy etiladi, maxsuldorlik oshadi, insonning salomatligi oshadi, havfsiz, to‘yimli oziq-ovqatlar bilan ta’minlash evaziga qishloq xo‘jaligining ijtimoyi va iqtisodiy holati yaxshilanadi.

Oziq-ovqat maxsulotlarini ishlab chiqarishni keskin o‘zgartirish talab qilinadi. Oziq-ovqat maxsulotlari bilan ta’minlash xozirgi davrda bu iqtisodiy, ijtimoiy va siyosiy muammoga aylangan, chunki aholining o‘sishi bilan baravar oziq-ovqat mahsulotiga talab tobora oshmoqda. Bu muammoni hal qilish bo‘yicha o‘tkazilgan tadbirlar evaziga sug‘oriladigan maydonlarda kuzgi don ekinlaridan don etishtirish 1372,7 ming gektarni tashkil qildi. Shu borada muhim e’tibor o‘simlik oqsili bilan ta’minlanishiga axamiyat berilmoqda. O‘simlik oqsili bilan ta’minlash esa har xil usullarda xal qilinmoqda. Shu usullardan biri - seroqsilli ekinlarni ko‘proq ekish, bu ekinlarning orasida oqsilining miqdori va sifati bilan soya ekinlarii alohida ajralib turadi.

Soya yer yuzi dehqonchiligida muxim o‘rinni egallagan moyli xamda don-dukkakli ekindir. 2013 yilgi FAO ma’lumoti bo‘yicha er yuzida soya o‘simligi 111,0 mln.ga maydonga ekilgan. Soya donining tarkibida 30-52 % oqsil, 17-27 % moy va 20% karbon suvlari mavjud. Soya ekinining er yuzida ko‘p tarqalishi donining va oqsilining sifatliligi bilan bog‘liqdir. Doni tarkibidagi oqsil, moy va вощqа muxim organik va ma’dan moddalarning miqdori va nisbati uni xar xil tarmoqlarda qo‘llashga imkon beradi. Soya donidan moy, margarin, pishloq, sut, un, qandolat maxsulotlari, konservalar ishlab chiqariladi. Yer yuzida ishlab chiqarilayotgan o‘simlik moyining 40% ini soya moyi tashkil qiladi. [1]).

Soya donini ishlab chiqishdagi asosiy muammo-bu mavjud navlarning maxsuldorliini pastligi. Tez aynishi, o‘z xususiyatlarini noqulay sharoitda tez yo‘qotishi. Shu tufayli soyaning yangi navlarini yaratish dolzarb masalalardan biri deb hisoblanadi Soya maxsuloti eksport qilinadigan maxsulotlar guruhiga kiradi. Xitoydan har yili 1 mln dan ortiq soya maxsuloti eksport qilinadi. Davlatning iqtisodiyotida soyani ekish maydonini kengayirish lozim. Yer yuzida soya ekin maydoni doimo kengaymoqda. Soya maxsulotini eksport qiladigan davlatlar- Braziliya, Argentina va Boshqa Lotin Amerika davlatlaridir[2,3].

Tajribalar O‘zbekiston don, sholi va dukkakli ekinlar seleksiyasi va urug‘chilik ilmiy tadqiqot stansiyasining Ilmiy elita Davlat xo‘jaligi uchastkasi dalalarida olib borildi.

Ilmiy elita davlat xo‘jaligi Toshkent viloyatining janubiy sharqiy qismida, Toshkent shaxridan 15 km uzoqlikda Chirchiq daryosining chap qirg‘og‘ida geografik o‘rni bo‘yicha Grinvich shkalasida $69^0$18’ Sharqiy uzunlikda va $41^0$20’ Shimoliy kenglikdagi tekisliklarda joylashgan.

Tuproq qatlamlari voha uchun harakterli bo‘lib botqoq tipidagi to‘proqlardir. Har xil chuqurlik qatlamlarida esa katta va kichik toshlar va qum

aralashmalari ham mavjud. Ushbu tuproqlar daryoning chap qirg‘og‘idagi tipik ortiqcha namlik sharoitlaridan kelib chiqqan . Tuproqdagi eritmalarning pH miqdori 6,8-7,3 birliklarida bo‘lib, mexanik tarkibi bo‘yicha og‘ir loylidir

Soya seleksiyasi qishloq xo‘jalik ekinlarining Davlat Nav Sinov komissiyasi va O‘zShITI tomonidan ishlab chiqilgan tavsiyanomalar, dala tajriba metodikasi asosida olib borildi [3,4].

Kolleksiya ko‘chatzorida har bir nav namuna uchun ekin maydoni 1,8 $m^{2.}$ (takroriysiz). Tahlilga 5 tadan o‘simlik olindi. Seleksiya ko‘chatzorida har bir nav namunasi uchun ekin maydon 3,6m^2 (takroriysiz). Tahlilga 5 tadan o‘simlik olindi. Nazorat ko‘chatzorida har bir nav namuna uchun ekish maydoni 25 m^2 bo‘lib juft standart uslubi bo‘yicha ekildi. Nav tanlov ko‘chatzorining har bir nav namunasi uchun ekin maydoni 50m^2 bo‘lib 4 ta qaytariqda olib borildi. Barcha ko‘chatzorlar uchun nazorat qilib soyaning rayonlashgan o‘rtapishar “O‘zbek-2” va kechpishar “O‘zbek-6” navlari ekildi. Ekish miqdori 1 ga hisobiga 60 kg, qator oralig‘i 60 sm o‘simliklar oralig‘i 10sm, har bir uyada 2 ta dan urug‘. Tajriba o‘tkazilgan maydonlardagi agrotexnik tadbirlar institut olimlari tomonidan ishlab chiqarilgan, O‘zbekistonda dukkakli don ekinlarini etishtirish bo‘yicha tavsiyanomasi asosida olib borildi. Tajribalar o‘tkazilgan dalada mineral o‘g‘itlar bir gektar hisobidan (N-30kg, P-120kg, K-60 kg) oziqlantirildi, (ammofos, superfosfat, kaliy) mayda bo‘lakchalarga fosfor va kaliy o‘g‘iti qo‘lda sepildi, (ekishdan oldin yillik me’yordan 100% fosfor, 50% kaliy), qolgan 50% kaliy mineral o‘g‘iti o‘simlikning gullash fazasida berildi.

2012-2014 yillarda jahon kolleksiyasi nav namunalaridan tashkil topgan kolleksiya ko‘chatzorida yillar bo‘yicha soyaning 215. 238 va 100 ta nav namunasi tadqiqot qilindi. Nazorat sifatida taqqoslash uchun Respublikamizda rayonlashtirilgan «O‘zbek-2»va «O‘zbek-6»navlari har 10 ta namunadan keyin ekildi. Bu ko‘chatzorda soyaning ertapishar, o‘rtapishar va kech pishar navlari ajratildi. 2012-2014 yillarda seleksiya ko‘chatzorida soyaning204 ta nav namunasi ekib o‘rganildi. Fenologik kuzatuvlar O‘zShITI tomonidan ishlab chiqilgan tavsiyanomalar asosida olib borildi va olingan natijalariga ko‘ra seleksiya ko‘chatzoridan 30 ta nav namunalar tanlab olindi. Nazorat ko‘chatzorida 2012-2014 y.y. 113 ta namuna 25 m^2 maydonda rayonlashtirilgan “O‘zbek-2” va “O‘zbekiston-6” navlari bilan juft nazorat usulida joylashtirilib o‘rganildi. O‘simlikning o‘suv davrida fenologik kuzatishlar olib borilib, morfologik va biologik ko‘rsatkichlariga baho berildi va 25 ta nav namuna ajratib olindi

Nav tanlov ko‘chatzorida 2012-2014 yillarda 32 ta nav-namuna sinab o‘rganildi. Nazorat uchun soyaning «O‘zbek-2» navi ekildi. Tanlab olingan namunalarning xosildorligi va don sifati quyidagi jadvalda keltirilgan.

1-jadval

Soya navlarining don xosildorligi va sifati

Nav nomi	Kelib chiqishi	Don hosili s/ga	Oqsil %	Moy %
O‘zbek-2	O‘zbekiston	27,5	42,0	21,0
464170	AQSH	32,0	33,5	13,6
7213	O‘zbekiston	33,5	33,1	17,5
K-15	AQSH	33,8	41,8	19,2
3926	Primorsk	33,0	34,5	12,3
9177	Rossiya	35,6	34,6	18,1
K-2	AQSH	31,2	44, 2	18,6
5382	KNR	33,1	38,2	14,0

Bu navlarni xosildorligi, oqsil va moy miqdori bo‘yicha maqsadli selekцiyada va ishlab chiqarishda qo‘llash mumkin. Hosildorligi bo‘yicha tanlab olingan navlarnig orasida 9177 katalog nomeri bilan belgilangan nav ajralib turdi. Oqsil miqdori bo‘yicha andoza navidan yuqori K-2 nav ajralib turgani aniqlandi. Moylilik darajasi bo‘yicha andoza naviga tanlab olingan navlar tenglashaolmadi. Soya navlarining moylilik darajasini oshirish muammosini echimini topish zarur.

Xulosalar:

1.Soya kolleksiyasi o‘rganilib, muhim xo‘jalik belgilariga javob beradigan nav namunalari keyingi tadqiqot ko‘chatzoriga o‘tkazilib, DNS ga topshirishg uchun namunalar tanlab olindi.

2.Soya tezpisharligi bo‘yicha nav namunalari ajratilib, seleksiya ishlariga boshlang‘ich manba yaratildi

3.Soyaning yuqori hosildorligi bo‘yicha nav namunalari aniqlandi va seleksiya ishlarini davom ettirishga manba deb hisoblandi.

4.Soya nav namunalarining orasida nazoratga nisbatan oqsili yuqori bo‘lgan nav namunasi ajratildi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1.Atabayeva X.N.- Soya- T.Mil.ens., 2004, 95 b

2. Енкен В.Б., Соя. Селхозиздат, 1952, 1959, 1960; 18 с.

3.Ermatova D., «Moyli ekinlar», 2004 yil.

4.Кочегура А.В.-Селекция сортов сои разных направлений, исползования-Бюлл.НТИ масл.култур,1998.

5.Кочегура А.В.-Осенка коллекции сои по содержанию белка-Бюлл.НТИ масл.култ., Краснодар. 1978,вып.3,С.16-18

UDK 633.15

ORGANOMINERAL O‘G‘ITLAR VA BIOSTIMULYATORLARNI KUYGABOSAR O‘SIMLIGINING O‘SIB RIVOJLANISHIGA TA’SITINI O‘RGANISH

Yaxyoqulova Matlubaxon Azizaliytva
Andijon qishloq xojaligi va agrotexnologiyalar institute kata o‘qituvchisi

Аннотация: *Асосий экин сифатида экилган кунгабоқарнинг “F-1 дурагайи” ни суғориладиган ўтлоқи бўз тупроқ шароитида етиштирилганда “Экогум био”, “Экосил”, “Экогум комплекс”, “Экогум АФ” ҳамда “Полибор” препаратлари биргаликда қўллаш самарадорлиги ўрганилди.*

Калит сўзлар: *кунгабоқар; Экогум био; Экосил; Экогум комплекс; экогум АФ; Полибор; ўблоқи бўз тупроқ; хосилдорлик.*

STUDYING THE EFFECT OF ORGANOMINERAL FERTILIZERS AND BIOSTIMULITATORS ON THE GROWTH AND DEVELOPMENT OF CURRANT PLANTS.

Annotation: *The effectiveness of the combined use of the preparations “Ecogum bio”, “Ecosil”, “Ecogum complex”, “Ecogum AF” and “Polybor” was studied when growing “Hybrid F-1” sunflower planted as the main crop. in conditions of irrigated meadow-gray soil.*

Key words: *Ecohum bio; Ecosil; Ecohum complex; ecogum AF; Polybor; meadow-gray soil; fertility.*

KIRISH

Mavzusining dolzarbligi va zarurati. Mamlakatimizda faoliyat yuritayotgan fermer xo‘jaliklarining sug‘oriladigan maydonlarida ekinlar yetishtirishda o‘g‘itlardan samarali foydalanish, tuproqlarning unumdorligini saqlash va oshirish bilan birga olingan hosil miqdori hamda sifatini yaxshilashga yo‘naltirilgan bir qancha tadbirlar amalga oshirilmoqda. Ma’lumki, sug‘oriladigan dehqonchilik sharoitida ekinlarni parvarishlashda ularning tuproq-iqlim sharoitiga mos keladigan turlari va navlarini tanlash, olinayotgan hosil miqdorini oshirish va sifatini yaxshilashda organomineral o‘g‘itlar va biostimulyatorlarning roli nihoyatda beqiyosdir. Ularni tuproq va iqlim hududlari kesimida sinovdan o‘tkazish va ommaviy qo‘llanilishiga joriy etish qishloq xo‘jaligi sohasida oldida turgan dolzarb masalalardan biri hisoblanadi.

Mazkur yo‘nalishda dunyoning ilg‘or mamlakatlarida ma’danli o‘g‘itlar qo‘llash me’yorini kamaytirish hisobiga nisbatan yuqori sifatli ekologik toza mahsulotlar yetishtirish borasida ulkan yutuqlarga erishilmoqda. SHu bilan birga ta’kidlash joizki, tuproq unumdorligi va umumiy xossalarini saqlash hamda oshirib borishda ham sezilarli ijobiy natijalarga erishilayotganligini bir qancha ilmiy manbaalar tasdiqlaydi.

Ammo, O‘zbekistonning ko‘plab hududlari singari, Andijon viloyatining deyarli barcha tuproqlarida ekinlarni parvarishlashda biostimulyator va biopreparatlarni qo‘llashga agroklasterlar hamda fermer xo‘jaliklari rahbarlari tomonidan yetarlicha e’tibor qaratilmyapti. Bu o‘z navbatida ma’danli o‘g‘itlarni yuqori me’yorlarda qo‘llash, ularni o‘zaro qo‘llanilish nisbatlariga amal qilmaslik hisobiga mahsulot tannarxini ortib ketishiga, shuningdek ekinlardan olinadigan hosil miqdori va sifatini sezilarli kamayishiga olib kelmoqda.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining farmon va qarorlari hamda O‘zbekiston Respublikasi qishloq xo‘jaligini rivojlantirishning 2020-2030-yillarga mo‘ljallangan strategiyasida qishloq xo‘jaligini modernizasiya qilish va jadal rivojlantirishga alohida e’tibor qaratilib, mamlakatimiz oziq-ovqat xavfsizligini yanada mustahkamlash, ekologik toza mahsulotlar ishlab chiqarishni kengaytirish, tuproq unumdorligi va uni oshirish bilan bog‘liq qator ustuvor vazifalar belgilab berilgan. SHu va mazkur faoliyatga tegishli farmon va qarorlar ijrosini ta’minlashda olib borilayotgan tadqiqot ishlaridan olingan natija va xulosalar muayyan darajada xizmat qiladi.

Tadqiqotning maqsadi: Farg‘ona viloyatining sug‘oriladigan o‘tloqi tuproqlarining agrofizikaviy va agrokimyoviy xossalarini o‘rganish, unumdorligi va soyaning hosildorligini oshirishda takroriy ekin soyada mineral va organomineral o‘g‘itlarni birga qo‘llashning samaradorligini aniqlab berish.

Agrokimyoviy tahlillarni olib borishda ekin ekishdan oldin va o‘suv davrining oxirida tajriba dalasida konvert shaklida tuproqning 0-30, 30-50 sm qatlamlaridan

1-jadval

Tajriba tizimi

p/p	Tuproqqa bahorgi ishlovdan oldin sepiladi		Bargi orqali 1-oziqlantirish, 4-5 barg chiqarish fazasida		Bargi orqali 2-oziqlantirish, 7-8 barg chiqarish fazasida	
	Organomineral o‘g‘it nomi	Me’-yori	Organomineral o‘g‘it nomi	Me’-yori	Organomineral o‘g‘it nomi	Me’yori
1 (naz.)	qo‘llanilmagan	-	qo‘llanilmagan	-	qo‘llanilmagan	-
2	Gumat	5 kg/ga	Gumat	3 kg/ga	Gumat	3 kg/ga
3	Ekogum bio	3 l/ga	Ekosil EkogumAF	50 mg/ga 1 l/ga	Ekosil. Ekogum kompleks. Ekogum FK.	50 mg/kg 2 l/ga 1 l/ga
4	Gidrogumat	3 l/ga				

tuproq namunalari olinadi va tuproq tarkibidagi gumus miqdori I.V.Tyurin, azot va fosforning umumiy miqdorlari A.F.Gritsenko, I.M.Malseva, nitrat azoti miqdori Granvald-Lyaju, harakatchan fosfor miqdori B.P.Machigin usullarida aniqlanadi.

Tajribada kungaboqar 60x15-1 tizimda ekiladi. Kungaboqarning o‘sishi va rivojlanishi bo‘yicha fenologik kuzatishlar olib boriladi.

2023 yil 1-iyunda olingan fenologik kuzatishlarga ko‘ra o‘similikning bo‘yi 1-variantda 16,6 smni barg soni esa 6,4 donani tashkil qildi bu ko‘rsatkich 4-variantda o‘simlikning bo‘yi 20,5 sm, barg soni 8,2 donani tashkilqildi.

1-iyulda bu ko‘rsatkich 1-variatda o‘simlikning bo‘yi 68,8 sm, barg soni 16,3 donani tashkil qilidi, 4-variatda o‘simlikning bo‘yi 98,3 sm, barg soni 18,2 dona bo‘lib, nazoratga nisbatan o‘simlikning bo‘yi 29,5 sm ga barg soni 1,9 dona ortganligi kuzatildi.

1-avgustdagi kuo‘vtish natijalariga ko‘ra 1-variantda o‘simlikning bo‘yi 120,5 sm, savatchaning diametri 20,9 sm ga 4- variantda o‘simlikning bo‘yi 152,6 sm savatchaning diametri 32,2 sm ni tashkil qildi

2024 yil 1-iyunda olingan fenologik kuzatishlarga ko‘ra o‘similikning bo‘yi 1-variantda 18,7 smni barg soni esa 8,3 donani tashkil qildi bu ko‘rsatkich 4-variantda o‘simlikning bo‘yi 22,8 sm, barg soni 11,6 donani tashkilqildi.

1-iyulda bu ko‘rsatkich 1-variatda o‘simlikning bo‘yi 70,4 sm, barg soni 18,5 donani tashkil qilidi, 4-variatda o‘simlikning bo‘yi 98,4 sm, barg soni 19,7 dona bo‘lib, nao‘oratga nisbatan o‘simlikning bo‘yi 18,0 sm ga barg soni 1,2 dona ortganligi kuzatildi.

1-avgustdagi kuo‘vtish natijalariga ko‘ra 1-variantda o‘simlikning bo‘yi 122,9 sm, savatchaning diametri 18,0 sm ga 4- variantda o‘simlikning bo‘yi 149,8 sm savatchaning diametri 24,7 sm ni tashkil qildi.

UDK: 633.854:631.52

KUNGABOQAR HOSILINING SIFATIGA EKISH MUDDATI VA SXEMASINING TA’SIRI

Imomnazarova Farzona Farxod qizi
Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti “O‘simlikshunoslik va yem-xashak yetishtirish” kafedrasi magistranti
Turakulov Oybek Xolmirzayevich
Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti “O‘simlikshunoslik va yem-xashak yetishtirish” kafedrasi assistenti q.x.f.f.d. (PhD)
Tursunov Shermuxammad Nurmamatovich.
Don va dukkakli ekinlar ilmiy tadkikot instituti Samarkand ilmiy-tajriba stansiyasi direktori

Annotatsiya: Maqolada boshoqli don ekinlaridan bo‘shagan yerlarda har xil:-1-iyul; 10-iyul; 20-iyul muddatlarida hamda 70x20x1; 70x25x1; 70x30x1;

70x30x1; 70x35x1; 70x40x1 sm ekish sxemalarida ekilganda kungaboqarning ertapishar Sam QXI 20-80 va SUR navlari hosilining sifat ko‘rsatkichlari ma’lumotlar keltirildi. Ekish muddati 1-iyuldan 10-iyulgacha va 10-iyuldan 20-iyulgacha kechikkan sari navlarga bog‘liq holda hisol sifatlarining pasayishi kuzatildi. O‘rganilgan barcha ekish sxemalarida 70x20x1 sm dan 70x40x1 sm gacha oziqlanish maydoninng kengayishi hisobiga o‘simliklarning yaxshi o‘sib rivojlanishi kuzatildi. Qalin ekish sxemasi 70x20-1 va 70x25-1 sm o‘stirilganda o‘simliklarning poyasi nimjonlashib, savatchaning nisbatan kichik bo‘lganligi sababli qator orasi 70 sm., o‘simlik orasi 30 sm.dan 40 sm.gacha oshgan variantlarga nisbatan maxsuldorlik ko‘rsatkichlari birmuncha past bo‘ldi. Ekish muddatlari kechiktirilgan sari o‘simliklarning gullash fazasini sentabr oyining 2 o‘n kunligiga mos keldi. Bu paytlar 1-iyul muddatida ekilganga nisbatan yorug‘lik kunlarining qisqarishi, shamol, chang to‘zon hamda yog‘ingarchilik kuzatilishi sababli changlanish jarayoni me’yorida o‘tmadi va bu esa o‘z navbatida maxsuldorlikning pasayishiga olib keldi.

Аннотация: В статье рассматриваются различные виды земель, очищенных от зерновых культур: -1 июля; 10 июля; 20 июля и 70x20x1; 70x25x1; 70x30x1; 70x30x1; 70x35x1; Представлены данные по качественным показателям урожайности раннеспелых сортов подсолнечника Sam QXI 20-80 и SUR при схемах посадки 70x40x1 см. При переносе сроков посадки с 1 на 10 июля и с 10 на 20 июля наблюдалось снижение качества урожая в зависимости от сорта. Во всех изученных схемах посадки наблюдался хороший рост и развитие растений за счет расширения площади питания с 70x20x1 см до 70x40x1 см. При выращивании по густой схеме посадки 70x20-1 и 70x25-1 см стебли растений стали тонкими, а корзинка относительно маленькой, что привело к несколько меньшей урожайности по сравнению с вариантами с междурядьями 70 см и расстоянием между растениями 30-40 см. В связи с переносом сроков посадки фаза цветения растений совпала со второй декадой сентября. В это время из-за сокращения светового дня, ветра, пыли и осадков по сравнению с периодом посадки 1 июля процесс опыления не прошел так, как ожидалось, что в свою очередь привело к снижению урожайности.

Annotation: The article presents data on the quality indicators of the yield of early sunflower varieties Sam QXI 20-80 and SUR when planted on lands freed from cereal crops at different times: July 1; July 10; July 20 and in planting schemes of 70x20x1; 70x25x1; 70x30x1; 70x30x1; 70x35x1; 70x40x1 cm. As the planting date was delayed from July 1 to July 10 and from July 10 to July 20, a decrease in yield qualities was observed depending on the variety. In all the studied planting schemes, good growth and development of plants was observed due to the expansion of the feeding area from 70x20x1 cm to 70x40x1 cm. When growing in dense planting patterns of 70x20-1 and 70x25-1 cm, the stems of the plants became weak and the basket was relatively small, so the

productivity indicators were somewhat lower than in the variants with a row spacing of 70 cm and a plant spacing of 30 to 40 cm. As the planting dates were delayed, the flowering phase of the plants corresponded to the second decade of September. At these times, due to the shortening of daylight hours compared to those planted on July 1, wind, dust, and precipitation were observed, the pollination process did not proceed normally, which in turn led to a decrease in productivity.

Kalit so‘zlar: Kungaboqar, Sam QXI 20-80, SUR, ekish muddati, ekish sxemasi, maxsuldorlik, savatcha diametri, pista vazni, urug‘ naturasi

Ключевые слова: Подсолнечник, Sam QXI 20-80, SUR, срок посева, схема посева, урожайность, диаметр корзинки, масса зерна, тип семян

Keywords: Sunflower, Sam QXI 20-80, SUR, sowing date, sowing scheme, productivity, basket diameter, kernel weight, seed type

Kirish. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 23 oktabrdagi “O‘zbekiston Respublikasi Qishloq xo‘jaligini rivojlantirishning 2020-2030 yillarga mo‘ljallangan strategiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”gi PF-5853-son Farmonida agroinnovatsion g‘oyalarni joriy yetish, qishloq xo‘jaligi yekinlarini yetishtirishda ilg‘or texnologiyalarni qo‘llash va hosildorligini oshirish hamda mahsulot sifatini yaxshilash vazifalari berilgan.

Hozirgi kunda kungaboqar moyi mamlakatimiz aholisining birlamchi oziq-ovqat manbayiga aylanib borayotgan bir vaqtda ushbu ehtiyojni vatanimiz hududida yetishtirilayotgan kungaboqar hosilidan olingan moy hisobiga ta’minlash dolzarb masalaga aylanib bormoqda. Ushbu muammoni faqatgina maydon birligidan olinadigan yuqori va moylilik sifatiga ega bo‘lgan hosil olish uchun zaruriy agrotexnik tadbirlarni o‘z vaqtida o‘tkazgan holda maqbul ekish muddati, optimal ekish sxemasini qo‘llashdan iborat.

Qishloq xo‘jaligida ko‘llaniladigan har qanday agrotexnologik tadbir o‘simlik hosildorligini va hosil sifatini oshirishga qaratilgan bo‘lishi lozim. Ushbu yo‘nalishda dunyoda qator ilmiy izlanishlar olib borilgan.

Abdukarimov D.T. va boshqalar (1993) ta’kidlashicha kungaboqarning hosildorligi alohida savatchalarning mahsuldorligi va gektaridagi o‘simlik soniga bog‘liq (Abdukarimov D.T. va boshqalar 1993).

R.O. Oripov, N. X. Xalilov (2007) ma’lumotlariga ko‘ra sug‘oriladigan yerlarda kungaboqarning tup qalinligi 55-60 ming/ga bo‘lishi optimal hisoblanadi. Ang‘izga ekilgan past bo‘yli (bo‘yi 0,8-1,2 m) ertapishar navlar 75-85 ming/ga qalinlikda ekilishi yaxshi natija bermoqda. Moyli kungaboqarni ekish me’yori gektariga 5-10 kg, silos uchun ekiladigan navlariniki 35-40 kg, ekish chuqurligi 6-7 sm, yengil tuproqlarda 8-10 sm. maqbul hisoblanadi (R.O. Oripov, N. X. Xalilov 2007).

Gubanov Ya.V. va boshqalarning (1986) ma’lumotlariga ko‘ra kungaboqar hosil tarkibining asosiy elementlaridan biri-bir gektar maydondagi savatchalar soni va uning massasidir. Bir savatchadagi urug‘larning massasi, o‘z

navbatida, savatcha diametriga va bir savatdagi urug‘lar soniga bog‘liq bo‘ladi (Gubanov Ya.V. va boshqalar 1986)

Loshkomoynikov I.A., Puzikov A.N. (2009) larning ta’kidlashicha kungaboqarning yashab qolishi uchun savatning poya sathida joylashishi holati ham muhim ahamiyat kasb etadi. Bu esa kungaboqarning yiqilishi, poyasining qurish tezligi, kasalliklar bilan kasallanishi, qushlardan zararlanishi, o‘rim-yig‘im vaqtida nobud bo‘lishini aniqlaydi. Vertikal holatda va 45° egilganida savatdan nam yaxshi oqib chiqadi, ular chirish bilan kam zararlanadi va yaxshi shamollatiladi. Savatlar pastga egilgan holatda urug‘lar to‘g‘ridan-to‘g‘ri quyosh nuridan himoyalangan bo‘lib, urug‘lar to‘liq shakllanadi va bu mamlakatning janubiy viloyatlarida muhim ahamiyatga ega bo‘ladi, ammo savatning orqa tomonida yomg‘ir suvi va shudring to‘planishi mumkin. (Loshkomoynikov I.A., Puzikov A.N. 2009).

Jumladan, Yeog‘aeva S.S. (2020) ning tadqiqotlarida kungaboqarning “Dilbar” navida erta 20 iyunda ekilgan muddatda 36,5 s/ga urug‘ hosili olingan. Ekish muddati 1 iyul bo‘lganda hosildorlik 33,2 s/ga bo‘lib, 3,3 s/ga kamayganligi aniqlandi va kech 10 iyulda ekilgan muddatda 29,7 s/ga tashkil qilib, hosildorlikning erta ekilganga nisbatan 6,8 s/ga va 1 iyulda ekilganga nisbatan 3,5 s/ga kamayishi kuzatilgan (Tog‘aeva S.S. 2020).

Lukov M.K. Safarova G. (2001) ta’kidlashicha kungaboqar navlarning tez pisharligi maxsuldorligi, hosilidan moy chiqimi har xil muddatlarda va har xil ekish qalinligida turlicha ko‘rsatkichlarda bo‘ladi, Tayloq tumanida ang‘izda Piyoner navini 1-iyulgacha 70x25 sm. li, Sam QXI 20-80 navini 10 iyulgacha 70x30 sm. li sxemada ekilganda yaxshi o‘sib rivojlanadi va yuqori hosildorlikka yerishiladi (Lukov M.K. Safarova G. 2001).

Amanova A. Rustamov A. (2004) ta’kidlashicha o‘suv davri 70-85 kunlik Jaxongir, Sur, Pioner navlarining urug‘larini kuzgu g‘alla ekinlaridan bo‘shagan ang‘izli yerda takroriy ekin sifatida ekish maqsadga muvofiq (Amanova A. Rustamov A. 2004).

Анащenko A.V. (1980) takidlashicha o‘rtapishar kungaboqar navlari uchun eng qulay ekish qalinligi gektariga 50 ming tup. Shunday qalinlikda o‘simlik gullash fazasida tuproqdagi zahira harakatchan azotdan maksimal foydalanadi (Анащenko A.V. 1980).

Lukov M.K (2010) ma’lumotlariga ko‘ra O‘zbekistonda moyli kungaboqarni takroriy ekin sifatida Surxandaryo viloyati sharoitida 15-20 iyul, Qashqadaryo viloyatida- 10-15 iyul, Navoiy viloyati uchun 5-10 iyul, Samarqand viloyati uchun 1-5 iyul kunlari qo‘lay ekish muddatlari hisoblanadi (Lukov M.K 2010).

Lukov M.K. (2013) ma’lumotlariga ko‘ra kungaboqar tup sonlar 70x30 sm. dan 70x20 sm. gacha ekish sxemasi bo‘yicha qalinlashgan sari savatcha diametri 3 sm. ga 1000 dona urug‘ vazni 9 g. kamayganligi va savatchada puch urug‘lar miqdori 4,4 foiz ko‘p bo‘lishi aniqlandi (Lukov M.K. 2013).

Materiallar va metodlar: tadqiqotlar Samarqand viloyati Oqdaryo tumanidagi Samarqand davlat veterinariya meditsinasi chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti o‘quv tajriba xo‘jaligida o‘tkazildi. Tajriba maydonining tuprog‘i utloqi bo‘z tuproq, mineral elementlar bilan o‘rtacha darajada ta’minlangan. Tajribada ob’ekt sifatida moyli kungaboqarning ertapishar Sam QXI 20-80 va SUR navlarining 1-repraduksiyali urug‘ligidan foydalanildi. Tajriba dalasida kuzgi boshoqli don ekinlaridan bo‘shagan yerga takroriy ekin sifatida 1-iyul, 10-iyul va 20-iyul muddatlarida hamda 70x20-1, 70x25-1, 70x30-1, 70x35-1sm. va 70x40-1 sm. ekish sxemalari va mutanosib ravishda 71,4; 57,1; 47,6; 40,8; va 35,7 tup/ga. qalinlikda ekildi. Nazorat sifatida 70x25-1sm (57,1 tup/ga.) ekish sxemasi qabul qilindi. Paykalchalar 4 qatorli, qator orasi 0,7 m, uzunligi 20 m, variant uchun 56 m^2 bo‘ldi. Tajriba to‘rt qaytariqdan iborat.

Tadqiqot maqsadi: Samarqand viloyatining sug‘oriladigan o‘tloqi bo‘z tuproqlari sharoitida kungaboqarning Sam QXI 20-80 va SUR navlarini ekish muddati va sxemalarining hosildorligi va hosil sifatlariga ta’sirini aniqlashdan iborat.

Natija va munozaralar. Ko‘pchilik ilmiy manbalarda kungaboqar ekinining hosil strukturasini ifodalovchi ko‘rsatkichlaridan hosil yig‘ishtirishgacha saqlanuvchanligi, o‘simlik bo‘yi, savatcha diometri, savatcha va savatchadagi pistalar vazni, bir tup o‘simlik hosili va 1000 ta urug‘ massasi o‘rganilgan.

Ushbu ko‘rsatkichlar kungaboqarning Sam QXI 20-80 va SUR navlarida turli ekish muddati va sxemalari negizida ham o‘rganildi hamda o‘simlikni hosilini shakllanishdagi ahamaiyati tahlil qilindi. Sam QXI 20-80 navini savatcha diometri ekish muddatlariga va ekish sxemalariga bog‘liq ravishda 15,7 sm dan 24,7 sm gacha, SUR navida esa 14,1 sm dan 22,6 sm gacha bo‘lganligi kuzatildi. Ekish muddatining kechikishi savatcha diometrini kichik bo‘lishiga, oziqlanish maydonining katta bo‘lishi esa savatcha diomatrini ham katta bo‘lishiga olib keldi (1-2-jadvallar).

1-jadval

Har xil muddatlarda ekilgan kungaboqar Sam QXI 20-80 navi maxsuldorlik ko‘rsatkichlariga ekish sxemasining ta’siri (2020-2022)

Ekish sxemasi	Savatcha diametri, sm	Bitta savatcha urug‘i bilan vazni, g	Bitta savatchadagi pistalar vazni, g	Urug‘ning savatchaga nisbati	1-tup o‘simlik hosili, g	1000 ta urug‘ massasi, g	Urug‘ naturasi, %	Urug‘dagi moy,%
1-iyul								
70x20-1	19,4	160	47	0,42	47	74	400	45,2
70x25-1	21,0	175	68	0,64	68	78	415	47,1
70x30-1	22,6	190	84	0,79	84	82	423	48,6
70x35-1	24,0	200	91	0,83	91	82	426	48,8
70x40-1	24,7	205	91	0,80	91	82	426	49,1
10-iyul								
70x20-1	17,5	156	42	0,37	42	70	384	43,3
70x25-1	19,6	167	62	0,59	62	70	399	45,1
70x30-1	21,5	185	78	0,73	78	77	407	46,8
70x35-1	22,7	195	86	0,79	86	77	410	47,1
70x40-1	23,6	199	86	0,76	86	76	410	47,6
20-iyul								
70x20-1	15,7	146	39	0,36	39	60	369	40,3
70x25-1	16,5	157	58	0,59	58	60	384	41,3
70x30-1	18,8	177	74	0,72	74	69	392	43,4
70x35-1	20,7	186	80	0,75	80	68	395	44,3
70x40-1	21,0	192	81	0,73	81	69	395	44,6

Kungaboqaning Sam QXI 20-80 navida savatcha diometri ekish muddati 1 iyulda nazorat 1750 sm ^{2} bo‘lgan variantda 21,0 sm oziqlanish maydoni kichik 1400 sm ^{2} bo‘lgan variantda 19,4 sm, oziqlanish maydoni 2100 sm^2 bo‘lgan variantda 22,6 sm, oziqlanish maydoni 2450 sm^2 bo‘logan variantda 24,0 sm va oziqlanish maydoni katta 2800 sm^2 bo‘lgan variantda esa 24,7 sm bo‘lishi aniqlandi.

Ekish muddati 10 iyulda xuddi shu oziqlanish maydonlarida savatchaning diometri variantlarga mos ravishda 17,5; 19,6; 21,5; 22,7 va 23,6 sm bo‘lib, ushbu ko‘rsatkich kechki 20 iyul ekish muddatining oziqlanish maydoniga nisbatan mos ravishda 1,9; 1,4; 1,1; 1,3 va 1,1 sm ga katta bo‘lganligi kuzatildi. Savatcha diometri eng katta bo‘lishi erta (1.07) muddatda 2800 sm^2 oziqlanish maydonida 24,7 sm bo‘lib, bu ko‘rsatkich kechki (20.07) ekish muddatining ayni shu variantigi nisbatan 3,7 sm katta bo‘lganligi aniqlandi.

SUR navini savatcha diometri Sam QXI 20-80 navigi nisbatan kichikroq bo‘lganligi aniqlandi. SUR navni ekish muddati 1 iyulda oziqlanish maydoni nazorat 1750 sm^2 bo‘lganda savatcha diometri 19,1 sm bo‘lgan bo‘lsa, oziqlanish maydoni katta 2800 sm^2 bo‘lgan variantda 22,6 sm bo‘ldi. Bu ko‘rsatkich oziqlanish maydoni kichik 1400 sm^2 bo‘lgan variantga nisbatan 5,1 sm katta bo‘lganligi qayd etildi. Savatcha diometri 20 iyulda ekilgan variantlarda eng kichik 14,1-19,3 sm bo‘ldi.

SUR navi erta (1.07) muddatda oziqlanish maydoni 1750 sm^2 bo‘lgan nazorat variantda savatcha diometri 19,1 sm bo‘lgan bo‘lsa, Sam QXI 20-80 naviga nisbatan ushbu ko‘rsatkich 1,9 sm kichik bo‘lganligi qayd etildi. O‘rta (10.07) muddatda ekilgan variantlarda SUR naviga nisbatan Sam QXI 20-80 navida ekish sxemalariga mos rivishda savatcha diometri 1,7; 1,8; 1,9; 1,9 va 2,0 sm ga katta bo‘ldi.

Tajribada belgilangan model o‘simliklardan olingan savatchalarning og‘irligi tarozida tortilib, bitta savatchaning umumiy og‘irligi aniqlandi. Ekish sxemalari kungaboqar savatchalar vazniga ijobiy ta’sir ko‘rsatishi aniqlandi.

2-jadval

Har xil muddatlarda ekilgan kungaboqar SUR navi maxsuldorlik ko‘rsatkichlariga ekish sxemasi va qo‘shimcha changlatishning ta’siri (2020-2022)

Ekish sxemasi	Savatcha diametri, sm	Bitta savatcha urug‘i bilan vazni, g	Bitta savatchadagi pistalar vazni, g	Urug‘ning savatchaga nisbati	1-tup o‘simlik hosili, g	1000 ta urug‘ massasi, g	Urug‘ naturasi, %	Urug‘dagi moy,%
1-iyul								
70x20-1	17,5	152	43	0,39	43	70	380	42,9
70x25-1	19,1	166	62	0,60	62	74	394	44,7
70x30-1	20,6	181	73	0,68	73	76	402	45,5
70x35-1	22,0	190	79	0,71	79	78	405	46,4
70x40-1	22,6	195	80	0,70	80	78	405	46,6
10-iyul								
70x20-1	15,8	148	38	0,35	38	67	365	41,1
70x25-1	17,8	159	57	0,56	57	67	379	42,8
70x30-1	19,6	176	68	0,63	68	69	387	43,8
70x35-1	20,8	185	72	0,64	72	73	390	44,7
70x40-1	21,6	189	76	0,67	76	73	390	45,2
20-iyul								
70x20-1	14,1	139	33	0,31	33	57	351	38,3
70x25-1	15,0	149	52	0,54	52	59	365	40,1
70x30-1	17,2	168	62	0,58	62	62	372	41,0
70x35-1	19,0	177	67	0,61	67	65	375	42,5
70x40-1	19,3	182	68	0,60	68	66	375	42,8

Sam QXI 20-80 navida erta 1 iyulda ekilgan 70x20-1 ekish sxemasida bitta savatchaning umumiy og‘irligi 160 gramm bo‘ldi, savatchadan pistalar vazni 47 gramm bo‘lganligi aniqlandi. 70x25-1 nazarat variantida savatchaning umumiy og‘irligi 175 gramm va ajratib olingan pistalar vazni 68 gramm, 70x30-1 ekish sxemasida 190 gramm va ajritib olingan pistalar vazni 84 gramm, 70x25-1 ekish sxemasida 200 gramm va ajritib olingan pistalar vazni 91 gramm hamda 70x40-1 bo‘lgan ekish sxemasida esa savatcha vazni 205 gramm va bitta savatchadagi pistalar vazni 91 gramm bo‘lganligi kuzatildi. Ushbu muddatda savatchaning umumiy vazni 70x20-1 ekish sxemasiga nisbatan 70x25-1 nazorat ekish sxemasida 5,0 gramm (3,1 %), savatchadagi pista vazni esa 21 gramm (30,9 %) ga yuqori, nazorat variantiga nisbatan ekish sxemasi 70x40-1 bo‘lgan variantda savatchaning umumiy og‘irligi va savatchadagi pistalar vazni mos ravishda 30 gramm (14,6 %) va 23 gramm (25,3 %) yuqori bo‘lganligi qayd etildi. Erta (1.07) ekish muddatida oziqlanish maydonining katta bo‘lishi umumiy savatchaning og‘irligi va bitta savatchadagi pistalar vazni ham ortab borishi aniqlandi.

Ekish muddati 10 iyulda o‘tkazilganda yuqoridagi qonuniyat takrorlandi ya’ni ekish sxemalari katta bo‘lishi umumiy savatcha va bitta savatchadagi pistalar vazni oshib borganligi kuzatildi. Erta 1 iyulda ekilgan variantlarga nisbatan 10 iyulda ekilgan variantlarda ekish sxemalari bo‘yicha savatchaning umumiy og‘irligi mos ravishda 4,0; 8,0; 5,0; 5,0; va 13,0 gramga va bitta savatchadagi pistalar og‘irligi birinchi variantda 5,0 gramga, ikkinchi va uchinchi variantlarda 6,0 gramga hamda to‘rtinchi va beshinchi variantlarda ham 5,0 gramga yengil bo‘lganligi qayd etildi.

Ekish muddati 20 iyulda nazorat 70x25-1 ekish sxemasida yuqoridagi ko‘rsatkichlarga mos ravishda 157 gramm va 58 gramm bo‘lgan bo‘lsa, ekish sxemasi 70x30-1 bo‘lgan variantda 177 va 74 gramm, ekish sxemasi eng katta 70x40-1 bo‘lgan variantda esa mos ravishda 192 gramm va 81 gramm bo‘lganligi aniqlandi. Bitta savatchaning umumiy og‘irligi va savatchadagi pistalar vazni eng kam ko‘rsatkich ekish muddati 20 iyul ekish sxemasi 70x20-1 bo‘lgan variantda mos ravishda 146 gramm va 39 gramm bo‘ldi.

Tajribada o‘rganilgan SUR navini mahsuldorlik ko‘rsatkichlari Sam QXI 20-80 naviga nisbatan kam bo‘lganligi aniqlandi. Erta 1 iyulda ekilgan muddatda umumiy savatcha vazni Sam QXI 20-80 naviga nisbatan 8-10 gramm, bitta savatchadagi pistalar vazni 4-11 gramgacha yengil bo‘ldi. SUR navida ham 1 iyulda ekilgan muddatda ko‘rsatkichlar eng yuqori bo‘lishi kuzatildi. Kechki 20 iyulda ekilgan muddatda erta 1 iyulda ekilgan muddatga nisbatan ko‘rsatkichlarga mos ravishda 13 va 10-12 gramgacha yengil bo‘lganligi qayd etildi.

SUR navida umumiy savatcha og‘irligi va savatchadagi pistalar vazni eng kam ko‘rsatkich ekish muddati 20 iyulda 70x20-1 ekish sxemasida mor ravishda 139 va 33 gramm bo‘lib, bu natija Sam QXI 20-80 naviga nisbatan 7 va 6 gramm yengil bo‘ldi.

Ekish muddati kechki 20 iyulda o‘tkazilib 70x40-1 ekish sxemasida 1 iyul ekish muddatiga nisbatan mos ravishda umumiy savatchaning og‘irligi 13 gramm va savatchadagi pistalar vazni 12 gramga yengil bo‘lishi kuzatildi.

Kungaboqar navlarining bir tup o‘simlik hosili oziqlanish maydoniga bog‘liq bo‘lib, oziqlanish maydoni katta bo‘lishi bir o‘simlikning hosilini oshishiga olib keldi. Ekish muddati 1 iyulda birinchi variant 70x20-1 ekish sxemasida bir tup o‘simlik hosili navlarga mos ravishda 47 va 43 gramni tashkil qildi. Ikkinchi variantda 70x25-1 nazorat ekish sxemasida 68 va 62 gramm bo‘ldi. Uchinchi 70x30-1 ekish sxemasida 84 va 73 gramm, to‘rtinchi 70x35-1 ekish sxemasida 91 va 79 gramm hamda beshinchi 70x40-1 ekish sxemasida esa bir tur o‘simlik hosili mos ravishda 91 va 80 gramm bo‘ldi.

Har ikkada navda ham 1 iyuld ekilgan muddatga nisbatan 10 iyulda ekilgan muddatda navlarga mos ravishda o‘rtacha 5-6 va 4-7 gramm yengil kelganligi aniqlandi. 10 iyulda eng yuqori natija ekish sxemasi 70x40-1 bo‘lgan variantda bir tup o‘simlik hosili navlarga mos ravishda 86 va 76 gramni tashkil etdi. Eng kam ko‘rsatkich esa ekish sxemasi 70x20-1 bo‘lgan variantda mos ravishda 42 va 38 gramm bo‘lganligi qayd etildi. 70x40-1 ekish sxemasida nazorat 70x25-1 ekish sxemasiga nisbatan ushbu ko‘rsatkich navlarga mos ravishda 24 va 19 gramm yuqori bo‘ldi.

Bir tup o‘simlikning og‘irligi ekish muddati kechki 20 iyulda ekilgan variantlarda eng kam bo‘lganligi aniqlandi. Ushbu ekish muddatida ham oziqlanish maydoni katta bo‘lishi bir tup o‘simlik hosil og‘irligi yuqori bo‘lishiga olib keldi. Nazorat ekish sxemasida navlarda bir xil 19 gramm yengil bo‘lgan bo‘lsa, 70x30-1 ekish sxemasida mos ravishda 16 va 10 gramm, 70x35-1 ekish sxemasida 22 va 15 gramm hamda 70x40-1 ekish sxemasida esa navlarga mos ravishda 23 va 16 gramm og‘ir bo‘ldi.

Kungaboqarning hosil shakillanish jarayonida 1000 ta urug‘ massasi asosiy ellementlaridan biri hisoblanadi. Shuning uchun 1000 ta urug‘ massasi kungaboqarda to‘liq shakllanishi uchun ekish muddati va oziqlanish maydonini to‘g‘ri belgilash lozim. 1000 ta urug‘ massasi o‘simlik tup soniga bog‘liq bo‘lib, zich ekilganda vazni yengil, siyrak ekilganda vazni og‘ir bo‘ldi.

Sam QXI 20-80 navini ekish 1 iyulda oziqlanish maydoni 1400 sm^2 bo‘lgan birinchi variantda 74 gramm, oziqlanish maydoni 1750 sm^2 bo‘lgan nazorat ikkinchi variantda 78 gramm, oziqlanish maydoni 2100; 2450 va 2800 sm^2 bo‘lgan variantlarda 1000 ta urug‘ massasi bir xil 82 gramni tashkil qildi. Bundan ko‘rinib turibdiki, oziqlanish maydoni kichik bo‘lgan variantga nisbatan oziqlanish maydoni katta bo‘lgan variantlarda 4-8 gramgacha yuqori bo‘lganligi kuzatildi.

Ekish muddatlari kechikishi bilan kungaboqar navlarini 1000 ta urug‘ massasi boshqa ko‘rsatkichlari singari kamayishi aniqlandi. 10 iyulda ekilgan variantlarda 1000 ta urug‘ massasi 70 gramdan 76 gramgacha bo‘lgan bo‘lsa, 20 iyulda ekish muddatida esa 60 gramdan 69 gramgacha bo‘ldi.

SUR navida ham 1000 ta urug‘ massasi eng yuqori natija ekish muddati 1 iyulda ekilgan variantlarda kuzatildi. Amma Sam QXI 20-80 naviga nisbatan kam bo‘ldi. SUR navida 1000 ta urug‘ vazni 1 iyulda ekilgan variantlarda Sam QXI 20-80 naviga nisbatan variantlar bo‘yicha 4-6 gramgacha yengil bo‘lishi aniqlandi. Ushbu navlarda 1000 ta urug‘ vazni eng kam ko‘rsatkich 20 iyulda ekilgan variantlarda kuzatildi.

Urug‘ naturasi kungaboqarning Sam QXI 20-80 navida ekil muddatlari va sxemalariga bog‘liq holdi 369 g/l dan 426 g/l oralig‘ida bo‘ldi. Ekish muddatlari kechikishi urug‘ naturasini kamayishiga, oziqlanish maydoni katta bo‘lishi urug‘ naturasini oshishiga olib sabab bo‘ldi.

Ekish muddati 1 iyulda oziqlanish maydoni 2450 va 2800 sm^2 bo‘lgan variantlarda urug‘ naturasi bir xil 426 g/l bo‘ldi. O‘rta (10.07) muddatda ayni shu oziqlanish maydonlarida 410 g/l, kechki (20.07) ekish muddatida ham bir xil 395 g/l bo‘lganligi kuzatildi.

Kungaboqarning har ikkala navida 1 iyulda ekilgan nazorat 1750 sm^2 oziqlanish maydonida navlarga mos ravishda urug‘ naturasi 415 va 394 g/l bo‘lgan bo‘lsa, o‘rta (10.07) muddatda erta (1.07) ekilgan muddatga nisbatan nazorat variantda navlarga mos ravishda 16 va 15 g/l, kechki (20.07) ekilgan muddatda esa urug‘ naturasi navlarga mos ravishda 31 va 29 g/l kam bo‘lganligi qayd etildi.

Urug‘ naturasi eng yuqori ko‘rsatkich barcha barcha ekish muddatlarida ikkala navda ham oziqlanish maydoni 2450 va 2800 sm^2 bo‘lgan variantlarda aniqlandi.

Sam QXI 20-80 navi SUR naviga nisbatan urug‘ naturasi yuqori bo‘ldi. Ekish muddati 1 iyulda ekilgan variantlarda Sam QXI 20-80 navida SUR naviga nisbatan o‘rtacha 20-21 g/l yuqori bo‘lganligi qayd etildi. Eng kam ko‘rsatkich esa ekish muddati 20 iyulda ekilgan variantlarda mos ravishda Sam QXI 20-80 navida 369; 384; 392 va 395 g/l, SUR navida 351; 365; 372 va 375 g/l bo‘lganligi kuzatidi.

Kungaboqar navlari urug‘ining moylilik darajasi YaMR moy analizatori AMV-1006 analizatorida aniqlandi va quyidagi natijalar olindi: Sam QXI 20-80 navida erta 1 iyulda ekish sxemasi 70x25-1 bo‘lgan nazorat variantda urug‘dagi moy 47,1 % bo‘lgan bo‘lsa, ekish sxemasi 70x20-1 nazoratga nisbatan 1,9 % kam, 70x30-1 ekish sxemasida 1,5 %, 70x35-1 ekish szemasida 1,7 % va 70x40-1 ekish sxemasida esa 2,0 % yuqori bo‘lganligi aniqlandi.

Ushbu qoniuniyat tajribaning barcha ekish muddatlarida kuzatildi. Urug‘dagi moy eng yuqori ko‘rsatkich 1 iyul ekish muddatida qayd etildi. 10 iyul ekish muddatida 1 iyul ekish muddatiga nisbatan variantlarga mos ravishda 1,9; 2,0; 1,8; 1,7 va 1,5 % kam 20 iyul ekish muddatida esa urug‘dagi moy mos ravishda 4,9; 5,8; 5,2 va 4,5 % kam bo‘lganligi kuzatildi.

Ekish sxemasi bo‘yicha eng yuqori natija barcha ekish muddatlarida 70x40-1 ekish sxemasida kuzatildi., bunda ekish muddatlariga mos ravishda 46,6; 45,2 va 42,8 % ioy urug‘larda to‘planganligi aniqlandi. Eng kam urug‘dagi

moy miqdori esa ekish sxemasi 70x20-1 bo‘lgan variantlarda kuzatildi. Bunda mos ravishda 42,9; 41,1 va 38,3 % bo‘lganligi qayd etildi. Bunday qonuniyat tajribada o‘rganilgan SUR navida ham takrorlanishi kuzatildi.

Xulosa qilib aytganda, kungaboqar navlarini mahsuldorlik ko‘rsatkichlari ya’ni savatcha diometri, savatchaning umumiy og‘irligi, savatchadagi pistalar og‘irligi, 1000 ta urug‘ massasi, urug‘ naturasi va urug‘dagi moy miqdori ekish muddatlari kechikishi ushbu ko‘rsatkichlarni kamayishiga olib keldi. Oziqlanish maydonini katta bo‘lishi esa mahsuldlorlik ko‘rsatkichlarini oshishini ta’minladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Abdukarimov D. T, Ostanakulov T.E, Lukov M.K. Seleksiya va urug‘chilik praktikumi. // Zarafshon» nashriyoti. Sam arkand 1993 yil. 150 b
2. Анащenko A.V.- «Genofond podsolnechnika i yego ispolzovanie v seleksii», Avtor dis,d,b,n-l, 1980, 49 s-LGUim, L,A,Jdanova,
3. Vasilev D.S., Podsolnechnik M, Agropromizdat, 1991,
4. Gubanov Ya.V., Tixvinskiy S.F., Gorelov Ye.P. Texnicheskie kulturы / – M.:Agropromizdat, 1986. S. 287
5. Loshkomoynikov I.A., Puzikov A.N. Gustota stoyaniya, urojaynost i kachestvo semyan podsolnechnika v usloviyax Omskoy oblasti// Zemledelie. 2009. №8. S. 20-22.
6. Lukov M.K., Saftarova G. Ang`izda ekilgan moyli kungaboqar hosildorligining navlar ertapisharligi va ekish usullariga bog`liqligi // “Qishloq xo`jalik taraqqiyoti-farovonlik manbayi” mavzuyidagi ilmiy to`plam, Samarqand qishloq xo`jaligi instituti, Samarqand, 2001 yil, B 15-17.
7. Lukov M.K.O‘zbekistonning sug‘oriladigan sharoitida kungaboqar yetishtirish texnologiyasi, seleksiyasi va urug‘chiligi// monografiya Samarqand-2013.
8. Lukov M.K «Takroriy ekin sifatida Kungaboqar o‘stirish texnologiyasining Sam arali usuli» Moyli va tolali ekinlarni yetishtirish istiqbollari va ularning maxsuldorligini oshirish masalalari mavzusidagi Resp. Ilm.-am. anjumani ma’ruzalari asosidagi maqolalar to‘plami. Toshkent-2010 yil.
9. Oripov R.O., Xalilov N.X. O‘simlikshunoslik // O'zbekiston faylasuflari milliy jamiyati nashriyoti. Toshkent - 2007
10. Tog‘aeva S. S. Ekish muddati va oziqlanish maydonining moyli kungaboqar navlari hosildorligiga ta’siri// Dissertatsiya. Toshkent-2020. 73-81 b

UDK: 633.174:631.51

EKISH MUDDATLARI VA ME'YORLARINI SARATOVSKOE 853 NAV YER USTI BIOMASSASI HAMDA ILDIZ TIZIMINI SHAKLLANISH XUSUSIYATLARIGA TA'SIRI

Omonov Anvar Jurakulovich, q.x.f.f.d., PhD
Ismoilov Voxid Isropilovich q.x.f.f.d., PhD
Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti
Tursunov Shermuxammad Nurmamatovich.
Don va dukkakli ekinlar ilmiy tadkikot instituti Samarkand ilmiy-tajriba stansiyasi direktori

Annotatsiya. Maqolada oddiy tariqning yer ustki biomassasi va ildiz massasiga ekish muddatlari hamda me'yorlarining ta'siri yuzasidan olingan ma'lumotlar bayon etilgan.

Abstraktniy. V state privedeny poluchennye dannye o vliyanii srokov i norm poseva na nadzemnuyu biomassu i massu korney prosa posevnogo.

Abstract. The article presents data on the effects of planting dates and rates on aboveground biomass and root mass of common millet.

Kalit so'zlar: Tariq, nav, Saratovskoe 853, ildiz, biomassa, poya.

Klyuchevie slova: Proso, sort, Saratovskoe 853, koren, biomassa, stebel.

Key words: Millet, variety, Saratovskoe 853, root, biomass, stem

Kirish. O'zbekistoning sug'oriladigan va lalmi yerlarida ekish uchun Davlat reestriga kiritilgan tariq Saratovskoe 853 navining yer usti biomassasi va ildiz tizimini shakllanish xususiyatlari o'rganildi.

Ma'lumki, ildiz tizimining rivojlanish darajasi uning tuproqqa chuqur kirib borishi, ildiz massasi kabi ko'rsatkichlari tuproq turi va uning mexanik tarkibi, ekin maydonining relefi, eroziyalanish darajasi, tuproq tarkibidagi organik modda yer osti suvlarining joylashish chuqurligi, o'simlik turi, navi, ekish muddatlari, me'yorlari, sug'orish, oziqlanish rejimlariga bog'liq bo'ladi. Chunki tariq hosilining shakllanishiga ildiz tizimining rivojlanishi va faolligi sezilarli ta'sir ko'rsatadi [4].

O'simlikni ildizi popuk, tuproqqa 105 sm chuqurlikka, atrofga 115 sm tarqaladi. Yon ildizlar soni 120 ta gacha yetadi. Ildiz tizimining rivojlanish darajasi navga, qo'llaniladigan agrotexnikaga bog'liq. O'simlikning tuplanish bo'g'inidan ikkilamchi ildizlar hosil bo'ladi. Ildiz massasining ortishi asosan tuplashdan ro'vaklashgacha davom etadi. Tuproqni yuza qatlami qurib qolganda bo'g'in ildizlari hosil bo'lmaydi, o'simlik yomon rivojlanadi. Faqat murtak ildizlari bo'lgan tariq yarim yotgan holatda bo'ladi. Unib chiqish-tuplashda ildizlar umumiy biomassaning 20 %, tuplash-naychalashda 34%, naychalash-ro'vaklashda 30 % tashkil qiladi. Ro'vaklashdan keyin ildiz rivojlanishi sekinlashadi, gullashga kelib to'xtaydi [3]

Poyaning pastki bo‘g‘inlaridan havo ildizlari hosil bo‘ladi. Ular o‘simlikning qurg‘oqchilikka, yotib qolishga chidamligini oshiradi. Tariqni ildiz tizimini o‘zlashtirish xususiyati suli va arpanikidan kam. Shuning uchun u yangi o‘zlashtirilgan yerlarda yuqori hosil beradi.

O‘simlikning vegetatsiyasi davrida uning o‘sishi va rivojlanishida zarur bo‘ladigan oziq moddalar, suv bilan ta’minlanishida ildiz tizimining ahamiyati kattadir. Ildiz tizimining o‘sishi va rivojlanishida esa o‘simlikni yer ustki qismining (ildizni organik moddalar bilan ta’minlashda) ta’siri sezilarlidir.

O‘simliklar ildizlari tuproqni eroziyadan saqlaydi va o‘simlik vegetativ organlarini oziqa bilan ta’minlaydi. Ildizlarning shakllanishi va rivojlanish jarayonlarida ichki va tashqi omillarning ahamiyati juda kattadir

O‘simliklarning fotosintetik faoliyati va ildiz orqali suv hamda mineral elementlar yutilishi jarayonlarining uzviy bog‘liqligi natijasida o‘simliklarning organlari umumiy tanasi hosil bo‘lishida va hosildorlik darajasi shakllanadi. Shuning uchun ham ildizning rivojlanish darajasi muhim ahamiyatga ega [2].

Ildiz massasining ortishi asosan tuplashdan ro‘vaklashgacha davom etadi. Tariq tuproqqa juda talabchan emas, ammo unimdor tuproqlarga ta’sirchan. Ildiz tizimining o‘zlashtirish qobiliyati bug‘doynikidan yuqori, ammo sulinikadan kam. Tariqni yengil qumoq tuproqdan tortib og‘ir loy tuproqlarga ham ekish mumkin [1].

Tariqning ekish chuqurligi va namlik yetarli bo‘lganda ikkilamchi ildizlar tuproqda 1,5-2 m gacha kirib borib yoniga ham shuncha tarqaladi va ildiz massasi 25-32 g tashkil qiladi

Tariq poyasining pastki bo‘g‘inlaridan havo ildizlari hosil bo‘ladi. Ular o‘simlikning qurg‘oqchilikka, yotib qolishga chidamliligini oshiradi.

Takroriy ekilgan tariq ildiz tizimini rivojlanishi o‘rganilganda, naychalash davrida ildiz tizimi o‘rtacha 40-45 sm, ni tashkil etgan. Ro‘vaklash davrida esa ildizlar eng uzun, tuproqning quyi qatlamiga kirib borishi, shuningdek, 65-70 % tuproq namligida 65-70 sm.gacha va 65-75-60 % sug‘orish tartibida esa 50-65 sm.gacha kirib borishi, eng pastgi bo‘g‘inidan qo‘shimcha ildizlar shakllanishi aniqlangan [141; 316-b.].

Tadqiqot natijalari va ularning tahlili. Samarqand viloyati sug‘oriladigan o‘tloqi-bo‘z tuproqlari sharoitida utkazilgan tadqiqotlarimizda tariq erta muddatlarda ekilganda o‘simlikning yer usti massasi hamda ildiz massasi tuplash fazasida 20 iyunda 1,5 mln. urug‘ ekilganda ildiz massasi 12,1 g ni tashkil qildi. 5 iyulda 11,1 g hamda 20 iyulda 10,1 g O‘simlikning ildiz bilan ta’minlanganligi 20 iyunda ekilganda 25,7 %, 5 iyulda ekilganda 24,6 % 20 iyulda 22,6 % ga o‘zgardi.

Ekish ertagi muddatda (20.06) o‘tkazilganda tariq ildiz tizimi va yer ustki massasining rivojlanishi eng yuqori bo‘lishi kuzatildi. Ekish muddatlarining kechikishi bilan bu ko‘rsatkich kamayib bordi.

Tariqning ekish muddati 20.VII da o‘tkazilgan variantlarda o‘simlikning tuplash fazasida variantlar bo‘yicha 100 ta o‘simlikning ildiz massasi 7,9 g dan 10,1 g gacha, yer ustki qismi massasi 31,1 g dan 34,5 g gacha, ildiz bilan

ta’minlanganlik esa 25,3 % dan 29,2 % gacha o‘zgarib bordi. O‘simlikning naychalash fazasida ekish muddati 20.VI da ekish me’yori 1,5 mln. dona unuvchan urug‘ ga ekilgan variantida nazorat variantiga nisbatan ildiz massasi 2,9 g, yer ustki massasi 4,0 g ga, ildiz bilan ta’mintanganlik esa 2,6 % ga ortiq bo‘ldi.

Ro‘vaklash fazasida ekish muddati 20.VI da, ekish me’yori 1,5 mln. dona ekilgan variantda, 27,9 g ekish muddati 5.VII 1,5 mln. dona urug‘ ekilganda ildiz massasi 27,0 g va 20.VII xuddi shu variantda 1,5 mln. urug‘ ekilganda 25 g bo‘lishi aniqlandi variantlarga mos ravishda ildiz massasi 0,9 va 2,9 g ga, yer ustki qismi mos ravishda 5,9 va 12,1 g ga yuqori bo‘lganligi qayd etildi. Ekish me’yori 2,5 mln. dona urug‘ hamda ekish muddatlari 20.06 ildiz massasi 25,7 g yer ustki massasi 61,8 g, ekish muddati 5.07 va ekish me’yori 2,5 mln. dona urug‘ sarflangan variantda ildiz massasi 24,6 g hamda yer ustki massasi 58,3 g va 20.07 muddat va ekish me’yori 2,5 mln. dona urug‘ ekilganda ildiz massasi 22,6 g va yer ustki massasi 55,7 g hamda, ekish muddati 20 iyunda, ekish me’yori gektariga 3,0 mln. dona unuvchan urug‘ ekilgan variantda ildiz massasi 24,1 g yer ustki massasi 60,1 g, va ekish muddati 5 iyulda, ekish me’yori gektariga 3,0 mln. dona unuvchan urug‘ ekilgan variantda ildiz massasi 24 g va yer ustki massasi 56,5 g, kechki muddatda 20 iyulda 3,0 ildiz 21,6 g, va yer ustki massasi 53,8 g, bo‘lishi aniqlangan (3,6 jadval).

Ekish me’yorini oshirish o‘simliklarda yer ustki va ildiz vazniga ijobiy ta’sir ko‘rsatib, variantiga mos ravishda yer ustki vazni ham kamayishi kuzatildi. maqbul muddatlarda ekilganda o‘simlik yetarli darajada ildiz va yer ustki vegetativ massasini hosil qiladi. Bu esa o‘simliklarga yetarli darajada oziqa elementlarini va quyosh radiasiyasini to‘liq o‘zlashtirish imkonini beradi Ekish muddatlarini kechikishi bilan o‘simliklarda ildiz va yer ustki massasi kamayib bordi.

3.6-jadval

Tariqni yer ustki massasi va ildiz tizimini rivojlanishiga ekish muddatlari va me’yorlarining ta’siri, (2018-2020 yy.)

Ekish muddati	Ekish me’yorlari, mln. dona	100 ta o‘simlikning		
		Quruq ildiz massasi, g	Yer ustki qismi massasi, g	Yer ustki qismiga nisbatan ildiz bilan ta’minlanganligi, %
Tuplash fazasida				
20.VI	1,5	12,1	40,2	30,1
	2,0	11,1	38,1	29,2
	2,5	10,3	36,8	28,0
	3,0(nazorat)	9,6	36,0	26,8
5.VII (nazorat)	1,5	11,1	37,1	30,0
	2,0	10,4	35,8	29,1
	2,5	9,4	34,6	27,1
	3,0(nazorat)	8,9	33,5	26,5

20.VII	1,5	10,1	34,5	29,2
	2,0	9,2	33,0	27,8
	2,5	8,4	31,9	26,4
	3,0(st)	7,9	31,1	25,3
Naychalash fazasida				
20.VI	1,5	21,7	58,1	37,4
	2,0	20,8	56,3	36,9
	2,5	20,0	55,2	36,2
	3,0(nazorat)	18,8	54,1	34,8
5.VII (nazorat)	1,5	19,8	53,2	37,3
	2,0	18,4	51,7	35,6
	2,5	17,1	50,5	33,9
	3,0(nazorat)	16,4	49,7	33,0
20.VII	1,5	18,2	49,9	36,5
	2,0	17,6	48,7	36,1
	2,5	16,7	47,8	35,0
	3,0(nazorat)	16,1	46,6	34,5
Ro‘vaklash fazasi				
20.VI	1,5	27,9	67,7	41,2
	2,0	26,6	64,7	41,1
	2,5	25,7	61,8	41,5
	3,0(nazorat)	24,1	60,1	40,1
5.VII (nazorat)	1,5	27,0	61,8	43,7
	2,0	25,6	59,9	42,8
	2,5	24,6	58,3	42,1
	3,0(nazorat)	24,0	56,5	42,4
20.VII	1,5	25,0	55,6	45,0
	2,0	23,3	54,2	42,9
	2,5	22,6	55,7	40,5
	3,0(nazorat)	21,6	53,8	40,1

Ekish me’yorini oshirish o‘simliklarda yer ustki va ildiz massasiga ijobiy ta’sir ko‘rsatib, variantiga mos ravishda yer ustki massasi ham kamayishi kuzatildi. Ekish muddatlarini kechikishi bilan o‘simliklarda ildiz va yer ustki massasi kamayib bordi.

Xulosa qilib aytganda, takriqni takroriy ekin sifatida maqbul ekish muddat va me’yorlarda ekilganda o‘simliklar yetarli darajada ildiz va yer ustki massasini hosil qiladi. Maqbul ekish me’yor va muddatlarda ekilganda o‘simliklarga yetarli darajada oziqa elementlarini va quyosh radiasiyasini to‘liq o‘zlashtirish imkonini beradi. Shuningdek, kechki muddatlarda ekilgan tariq nisbatan ildiz va yer ustki massai kamayishi aniqlandi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Антимонов А.К., Антимонова О.Н., Сыркина Л.Ф., Бондарев С.Н., Создание исходного материала крупнозерных форм проса посевного, Устойчивого к стрессовым факторам среднего поволжья успехи современной науки 2015 №4 17с

2. Ничипорович А. А. О путях повышения фотосинтеза растений в посевах. Вкн. Фотосинтез и вопросы продуктивности растений-М., 1963-С.5-36.

3. Орипов Р.О. Ўсимликшунослик./ Р.О.Орипов, Н.Халилов - Тошкент: Файласуфлар жамияти, 2007. –Б.192 с

4. Рожков В.А., Кузнецова И.В., Рахматуллоев Х.Р. Методы изучения корневых систем растений в поле и лаборатории. - 2-е изд.- М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2008. -51 с.

5. Федоров А. Кормовые растения. - М. Наука, 1989. - 160 с.

AGROEKOLOGIK RAQOBAT NAV SINOVIDA MOSHNING QIMMATLI XO‘JALIK BELGILARI BO‘YICHA TAXLIL.

I.D.Kurbanbayev-b,f,d. prof.
A.E.Xakimov-kichik ilmiy xodim.
Genetika va o‘simliklar eksperimental biologiyasi instituti

Annotatsiya: Ushbu tadqiqotda Farg‘ona va Do‘rmon tajriba stansiyalaridagi mosh nav-namunalari o‘stirilgan va ularning 1000 dona don vazni bo‘yicha tahlil qilingan. Tadqiqotda agroekologik sharoitlarning mosh hosildorligiga ta’siri o‘rganilgan. Do‘rmonning mo‘tadil iqlimi va unumdor tuprog‘i navlarning yuqori hosil berishiga imkon yaratgan, Farg‘onada esa quruq iqlim va past namlik darajasi hosildorlikni pasaytirgan. AVMU2003 navining har ikkala hududda yuqori hosil berish qobiliyati ko‘rsatildi. Tadqiqot agroekologik sharoitlarni hisobga olib, mos navlarni tanlash zarurligini ta’kidlaydi.

Kalit so‘zlar: mosh, agroekologik sharoitlar, hosildorlik, 1000 dona don vazni, navlar, iqlim, tuproq.

Анализ ценных хозяйственных признаков фасоли в условиях агроэкологической конкуренции между сортами

Аннотация: В данном исследовании анализировались сорта фасоли на станциях Ферганы и Дормона, включая их массу 1000 семян. Изучено влияние агроэкологических условий на урожайность. В Дормоне умеренный климат и плодородные почвы способствовали высокому урожаю, в Фергане засушливый климат снизил урожай. Сорт AVMU2003 показал высокую урожайность в обоих регионах. Исследование подчеркивает важность учета агроэкологических условий при выборе сортов.

Ключевые слова: фасоль, агроэкологические условия, урожайность, масса 1000 семян, сорта, климат, почва.

Analysis of Valuable Agricultural Traits of Beans under Agroecological Competition between Varieties.

Annotatsiya: This study analyzed mungbean varieties at Fergana and Dormon stations, focusing on their 1000 seed weight. The research examined the impact of agroecological conditions on yield. Dormon's moderate climate and fertile soils supported high yields, while Fergana's dry climate reduced productivity. The AVMU2003 variety showed high yield potential in both regions. The study highlights the importance of considering agroecological conditions when selecting varieties.

Keywords: mungbean, agroecological conditions, yield, 1000 seed weight, varieties, climate, soil.

Mosh (Vigna radiata), insoniyat tomonidan qadimdan yetishtirilgan muhim o‘simliklardan biri bo‘lib, oziq-ovqat va zamonaviy agrar sanoatda katta ahamiyatga ega. Bu o‘simlik nafaqat ozuqa sifatida keng qo‘llanilishi, balki tuproqning unumdorligini oshirishga ham yordam beradigan azotni bog‘lash xususiyatiga ega. O‘zbekiston agrar sohasi uchun mosh ekinining ahamiyati tobora ortib bormoqda, chunki bu o‘simlik tez o‘sib rivojlanadi, hosili yuqori bo‘lishi mumkin va salomatlikka foydali bo‘lgan oqsilga boy mahsulot ishlab chiqaradi.

Mosh yetishtirish jarayonida samarali hosil olish uchun agrotexnik tadbirlar, jumladan, ekish vaqti, to‘g‘ri navni tanlash, sug‘orish va tuproqni tayyorlash kabi omillar juda muhim ahamiyatga ega. Biroq, fermerlar ko‘pincha bu sohada ma'lumot va bilimlarning yetishmasligi tufayli past hosilga ega bo‘lishadi. Shu sababli, mosh ekinlarini yetishtirish bo‘yicha ilmiy tadqiqotlar va tajriba stansiyalarining natijalari, asosan, hosildorlikni oshirish va ekinlarni yanada barqaror rivojlantirish uchun zarur bo‘lgan agrotexnik usullarga oid tavsiyalarni taqdim etadi. O‘zbekistonda mosh yetishtirish bo‘yicha mavjud amaliyotlar, shuningdek, navlarning iqlim sharoitlariga moslashuvchanligi va hosildorligini oshirish uchun ilg‘or texnologiyalar haqida ma'lumotlar taqdim etiladi.

Mosh o‘simligining 1000 dona don vazni 55-82 gr gacha bo‘lib, urug‘ ekish me’yori 1000 dona don vazniga bog‘liq. Sabzavot va g‘alla yekinlari bilan almashlab yekish tizimida muvaffakiyatli foydalanish mumkin. Tuproq unumdorligini oshiradi. O‘simliklar yuqori ko‘chat qalinligiga 10-15x15 sm chidamli. Bahorda hamda yoz mavsumida yekishga va to‘liq hosil olishga yaroqli. Ekish muddati: bahorda 10-aprel, yozda 15 -iyun. Yekish me’yori 12-16 kg/ga.

Tadqiqot obyekti va uslublari. O‘zR FA Genetika va o‘simliklar eksprimental biologiyasi institutining “Do‘rmon” tajriba stansiyasining tipik tusli bo‘z tuproqlari xamda institutning Farg‘ona filialda olib borilib, moshning mahalliy va xorijdan keltirilgan namunalari tadqiqot obyekti hisoblanadi. Tajriba tahlillar qishloq xo‘jalik ekinlari navlarini sinash davlat komissiyasining uslubi asosida.

Tadqiqot natijalari. Olib borilgan tadqiqotimizda moshning yangi navnumalari va mahalliy navlar hamda andoza sifatida mahalliy Durdona navi

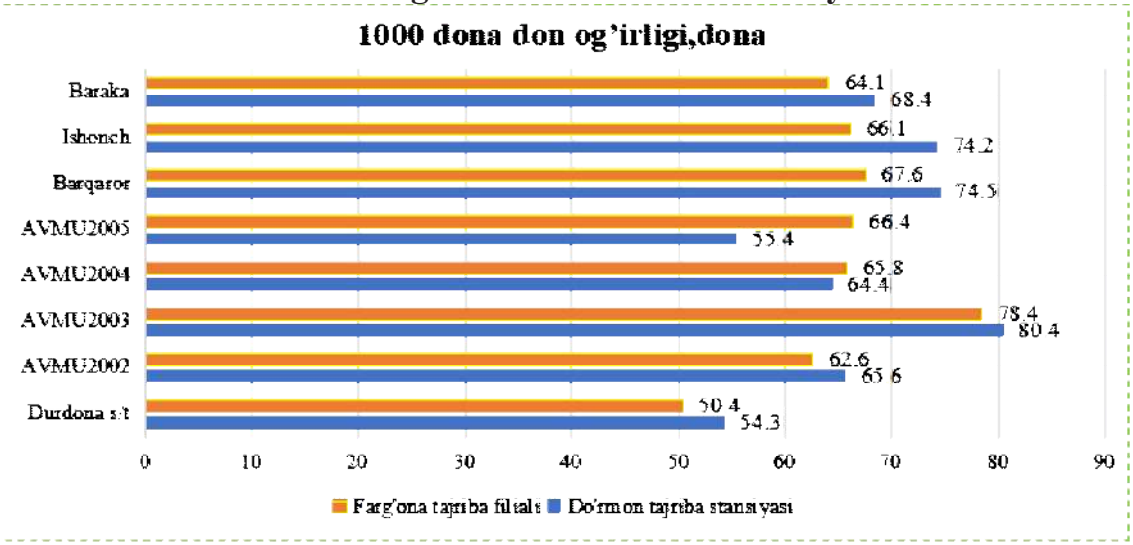
tanlab olinib, agroekologik raqobat nav sinovida moshning 1000 dona don vazni bo'yicha taxlil ko'rsatkichlari o'rganildi.

Havo xarorati va namlik ta'sirida moshning o'suv davri 10-25 kungacha o'zgaradi. Bundan tashqari ekin maydonlarining dengiz satxidan balandligi va kengliklarda joylashishiga bog'liq ravishda moshning vegetatsiya davri o'zgarib boradi. Shu sababli xam shimoliy mintaqalar sharoitida moshning o'suv davri ancha cho'ziladi [1].

Gullari yirik, binafsha rang-sariq yoki sariq, to'pgulga ya'ni 10-20 guldan iborat ko'p gulli shingilga tuplanadi. Gullarining bir qismi rivojlanmasdan qurib qoladi. Mevasi naysimon, to'g'ri yoki egilgan, ingichka dukkak, tumshuqsiz, bo'yi 5-18 sm ga yetadi va 7-15 ta don tugadi. Yetilgan dukkaklari jigarrang, deyarli qora, osilib turadi, yetilganda chatnaydi. O'simlik butunlay tuk bilan qoplangan bo'ladi. Urug'i mayda, oval, uchlari kesik yoki yumaloq, yashil, sariq, qo'ng'ir, qora rangda, yaltiroq yoki xol-xol bo'ladi. Ekiladigan navlarida 1000 dona vazni 50-80 g keladi [2].

Tadqiqotda o'rganilgan ikki xududda mosh nav-namunalari o'stirilib taxlil qilinganda o'simlikning asosiy qimmatli xo'jalik belgilaridan biri bo'lgan 1000 dona don vazni bo'yicha taxlillar amalga oshirildi. Quyida keltirilgan ko'rsatkich asosida har bir nav-namunaning mazkur belgi jihatlaridagi farqlar ko'rib chiqiladi:

Mosh nav-namunalarining 1000 dona don vazni bo'yicha taxlillar



Farg'ona va Do'rmon Tajriba Stansiyalari O'rtasidagi Agroekologik Farqlar Farg'ona va Do'rmon tajriba stansiyalari o'rtasidagi farqlarni tahlil qilishda, har bir hududning o'ziga xos agroekologik sharoitlari va tuproq xususiyatlarini hisobga olish zarur. Bu farqlar iqlim sharoitlari, tuproq tarkibi, namlik darajasi, resurslarning mavjudligi va o'simliklar uchun muhim boshqa faktorlar orqali o'simliklarning rivojlanishiga ta'sir ko'rsatadi.

1. Iqlim va Tuproq Sharoitlari

Do'rmon Tajriba Stansiyasining iqlimi mo'tadil va namlik darajasi o'rtacha bo'lib, o'simliklar uchun qulay sharoitlarni yaratadi. Tuproqning yaxshi

drenajlangan, unumdor va mineral moddalar bilan boyligi o‘simliklarning samarali oziqlanishiga yordam beradi. Bu esa navlarning yuqori hosil berishiga olib keladi. Masalan, AVMU2003 va Barqaror navlari bu sharoitda yuqori hosil ko‘rsatdi, chunki bu navlar iqlimga va tuproq sharoitlariga moslashuvchan bo‘lib, o‘simliklarning rivojlanishi uchun qulay imkoniyatlar yaratildi.

Farg‘ona Tajriba filialida iqlim quruq va namlik darajasi past bo‘lib, o‘simliklar uchun zarur bo‘lgan suv resurslari cheklangan. Tuproqning mineral tarkibi va unumsizligi ham o‘simliklarning rivojlanishiga salbiy ta’sir ko‘rsatgan. Shuningdek, tuproqning tuzlashganligi va past unumdorligi Farg‘onadagi hosilni kamaytirgan. Natijada, bu hududda ko‘plab navlar kamroq rivojlanib, hosil pastroq bo‘lgan.

2. Navlar Bo‘yicha Farqlar

Durdona navining hosili, Durdona navining 1000 dona don vazni Do‘rmonda 54,3 g, Farg‘onada esa 50,4 g bo‘lishi, uning quruq sharoitlarda va kam namlikda yaxshi rivojlanmasligini ko‘rsatadi. Bu navning suv resurslariga past moslashuvchanligi, uning hosilini pasaytirgan.

AVMU2002 navunasida 1000 dona don vazni Do‘rmonda 65,6 g, Farg‘onada esa 62,6 g bo‘lib, Farg‘onadagi quruq iqlim va tuproqning kam unumdorligi navning hosilini pasaytirgan. Shunga qaramay, bu nav ham yaxshi hosil berishga qodir, ammo Farğonadagi sharoitlar uning maksimal potentsialiga to‘sqinlik qilgan.

AVMU2003 navunasida eng yuqori 1000 dona don vazni Do‘rmonda 80,4 g va Farg‘onada 78,4 g bo‘lib, har ikkala hududda ham yuqori hosil ko‘rsatmoqda. Bu navning yuqori hosil berish ko‘rsatkichlari uning iqlimga chidamliligi va agroekologik sharoitlarga moslashuvchanligini ko‘rsatadi.

AVMU2004 va AVMU2005 navunasida, ayniqsa Do‘rmon stansiyasida yuqori hosil ko‘rsatdi (1000 dona vazni — 64,4 g va 55,4 g), ammo Farg‘onada bu ko‘rsatkichlar biroz pasaygan, ayniqsa AVMU2005 navida (66,4 g). Farg‘onadagi tuproq va namlik sharoitlari ushbu navlarning rivojlanishini cheklagan.

Barqaror, Ishonch va Baraka navlarida (74,5 g), (74,2 g), va (68,4 g) Do‘rmon hududida yuqori hosil ko‘rsatgan. Farg‘onadagi natijalar esa pastroq bo‘lib, Barqaror (68,4 g), Ishonch (66,1 g) va Baraka (64,1 g) navlarining hosil ko‘rsatkichlari, iqlimning quruqligi va tuproqning o‘rtacha unumdorligi bilan izohlanadi.

3. Ekotizim va Ekologik Barqarorlik

Do‘rmon tajriba stansiyasining ekologik barqarorligi tuprog‘i unumdor va ekologik jihatdan barqaror, bu esa o‘simliklarning rivojlanishiga ijobiy ta’sir ko‘rsatgan. O‘rtacha namlik, yaxshi tuproq resurslari va biologik faoliyat o‘simliklarning oziqlanishi va rivojlanishini qo‘llab-quvvatlaydi. Shu sababli, ko‘plab navlar yuqori hosil berishiga muvaffaq bo‘lgan.

Farg‘ona hududining ekologik sharoitlarida tuproqning kam unumdorligi va suv resurslarining cheklanganligi ba'zi navlarning rivojlanishini kamaytirgan.

Shuningdek, quruq iqlim va past namlik darajasi o‘simliklar resurslarni tejashga majbur qiladi, bu esa hosilning kamayishiga olib kelgan.

Har ikkala hududda olingan natijalar agroekologik sharoitlarning o‘ziga xos xususiyatlariga bog‘liq. Do‘rmon tajriba stansiyasining mo‘tadil iqlimi va unumdor tuprog‘i navlarning yuqori hosil berishiga imkon yaratgan. Farg‘ona hududida esa, quruq iqlim va past namlik darajasi o‘simliklarning hosiliga salbiy ta’sir ko‘rsatgan. Shu bilan birga, har ikkala hududda ham iqlimga moslashuvchan va yuqori hosil beruvchi navlar mavjud. Masalan, AVMU2003 navining yuqori hosil ko‘rsatkichlari ham Do‘rmon, ham Farg‘onada o‘zining moslashuvchanligini ko‘rsatadi. Bu tahlil agroekologik sharoitlarning o‘simlik rivojlanishiga bevosita ta’sir qilishini ko‘rsatadi va har bir hududda mos navlarni tanlash hamda ekotizimni hisobga olish zarurligini ta’kidlaydi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

Israilov I.A., Karimov A.A., Burbonov A.A. Takroriy ekilgan mosh navlari hosildorligiga ekish muddati va meyorining ta’siri. “Agrar sohani barqaror rivojlantirishda fan, ta’lim va ishlab chiqarish integratsiyasi” mavzusidagi professor- o‘qituvchi va yosh olimlarning II ilmiy-amaliy konferensiyasi materiallari to‘plami. Toshkent, 2017.

https://www.indianjournals.com

UO‘T: 633.853.74.+631.17+631.53.01.

QORAQALPOG‘ISTON SHAROITIDA KUNJUTNING QARSHIG‘A NAVINING YAKKA TANLOV KO‘CHATZORIDA O‘SIMLIK BO‘YI BELGISINING O‘ZGARUVCHANLIGI

U.E.Aytjanov q.x.f.d., k.i.x.,
Aytjanov B.U., q.x.f.d., k.i.x.,
Seytbaev R.S., q.x.f.f.d
Qoraqalpog‘iston dehqonchilik ilmiy-tadqiqot instituti

Annotasiya: *Ushbu maqolada kunjutning qarshig‘a navining yakka tanlov ko‘chatzorida o‘simlik bo‘yi belgisining o‘zgaruvchanlik tahlili keltirilgan. Bunda notipik sinflardagi o‘simliklar qo‘shib hisoblanganda har bir oilada ikkitadan ortiq notipik o‘simlik uchragan oilalarni chiqitga chiqarilgan, ya'ni 29, 52 oilalar. shunday qilib, o‘simlik bo‘yi ko‘rsatkichi bo‘yicha 2 ta oila chiqitga chiqarilgan va 33 ta oila saqlab qolingan.*

Kalit so‘zlar: *Urug‘chilik, urug‘ ko‘paytirish, kuzatuv, o‘zgaruvchanlik, elita, o‘simlik bo‘yi, sara urug‘, yakkatanlov, namuna, notipiklarini chiqitga chiqarish, miqdoriy belgilar.*

Аннотация: *В статье представлен анализ изменчивости признаков высоты растений в питомнике индвидуального отбора сорта кунжута*

«Каршига». При изучение растений в нетипичные классы семьи, в каждой из которых было более двух нетипичных растений, были исключены, т. е. семьи 29 и 52. Таким образом, 2 семьи были исключены, а 33 семьи были оставлены на основе высоты растений в питомнике индвидуального отбора.

Ключевые слова: *Семеноводство, семенное размножение, наблюдение, изменчивость, элита, высота растений, качественные семена, индивидуальный отбор, выборка, сортоиспытания, первичное семеноводство.*

Annotation*. The article presents an analysis of the variability of plant height traits in the nursery of individual selection of the sesame variety "Karshiga". When studying plants in atypical classes, families in each of which there were more than two atypical plants were excluded, i.e. families 29 and 52. Thus, 2 families were excluded, and 33 families were left based on the height of plants in the nursery of individual selection.*

Key words: *Seed production, seed propagation, observation, variability, elite, plant height, high-quality seeds, individual selection, sampling, variety testing, primary seed production.*

Mamlakatimiz oziq-ovqat xavfsizligini yanada mustahkamlash, agrar sektor eksport salohiyatini oshirish, ekin maydonlarini yanada maqbullashtirish, unda oziq-ovqat ekinlari turlarining ulushini oshirish, qishloq xo‘jaligi mahsulotlarini chuqur qayta ishlash, saqlash, tashish va sotish, agrokimyo, moliyaviy va boshqa zamonaviy infratuzilma tizimini rivojlantirish lozim.

Ma’lumki, urug‘chilikda ish xajmi qancha katta bo‘lsa, uni sifatli olib borish uchun ko‘p mehnat va harajatlar talab qilinadi. Shuning uchun hozirgi yangi iqtisodiy islohotlarni nazarda tutib, kunjut urug‘chiligida samarali ommabop uslub ishlab chiqarish va uni joriy etish ishlari juda dolzarbdir. O‘zbekiston Respublikasi xalqaro UPOV tashkilotiga a'zo bo‘lganligi munosabati bilan navlarga va ayniqsa, ularning navdorligiga yangi va katta talablar qo‘yilmoqda. Bu yangi talablarga javob berish uchun urug‘chilik ishlarida, shu xalqaro talablarga javob beradigan darajadagi uslubni yaratish maqsadga muvofiqdir.

M.E. Amanova, A.S. Rustamov [2] kunjut tuproq unimdorligiga talabchan bo‘lib, mexanik tarkibi yengil bo‘lgan qumloq tuproqlarda yaxshi o‘sadi. Yaxshi ishlov berilgan begona o‘tlardan holi o‘tloqli tuproqlarda ham yaxshi hosil olish mumkin. Botqoq, sho‘rlangan va begona o‘tlar bilan kuchli zararlangan yerlar kunjut uchun yaroqsiz hisoblanadi.

Abiotik omillar (tuproq namligi va boshqalar) o‘simliklar irsiy imkoniyatlarining fenotipik ko‘rinishini belgilaydilar, mashhur seleksioner T.B.Azizov va boshq. [3] fikricha kunjut urug‘ining unuvchanligini va unib chiqish energiyasini oshirish maqsadida issiq havoda qizdirish lozim. Ekishdan 5-10 kun oldin quyoshli iliq havoda brezent to‘shab, urug‘ni 5-7 sm qalinlikda yoyiladi va har 2-3 soat davomida ag‘darilib turiladi. Urug‘larni qizdirish 5-7 kun davom etadi. Kunjutning yuqori va sifatli hosil olishning yana bir muhim faktorlaridan biri – ekishning maqbul muddatini aniqlashdan iborat.

Moyli ekinlarning sifatli urug‘larni tayyorlash, ularga tashqi muhit, agrotexnika va kimyoviy moddalarning ta'siri bo‘yicha O‘zbekistonda va xorijiy davlatlarda ko‘plab ilmiy tadqiqotlar olib borilgan. Bu borada T.B. Azizov, I.U.Anarbaev [1] va boshqalar urug‘larning hosildorlik va navdorlik belgilariga ta'sir etadigan ko‘p omillarni o‘rganib chiqishgan. Ammo, elita urug‘larini ommabop va yuqori samaradorli tayyorlash usullariga bag‘ishlangan tadqiqotlar ko‘p emas, chunki har bir kunjut yetishtiruvchi davlat o‘zining talablari va iqlim sharoitiga mos keladigan uslub orqali urug‘lar yetishtiradi.

Bizning tadqiqotlarimizda esa kunjutning sifatli va miqdoriy belgilari bo‘yicha navdorligini oshirish hamda fermer xo‘jaliklarida keng va oson joriy etish uchun yangi uslub tayyorlandi. Izlanishlarda ko‘zlangan maqsadni amalga oshirish uchun kunjutning takomillashgan yangi uslub bo‘yicha elita ko‘chatzorini hosil qilish uchun, yakka tanlov va namuna ko‘chatzorlari tashkil qilinib, asosiy qimmatli ho‘jalik belgilari bo‘yicha kuzatuv ishlari olib borildi. Ushbu yakka tanlov ko‘chatzorida o‘rganilgan kunjut o‘simligining Qarshig‘a nomli navining birlamchi urug‘chiligini olib borishda o‘simlik bo‘yi, tahlil qilindi, tahlil natijalari quyidacha keltirilgan. Jumladan, o‘rganilgan Qarshig‘a navining o‘simlik bo‘yi belgisi bo‘yicha o‘rtacha ko‘rsatkich 118,3 sm dan 120,8 smgacha oraliqda bo‘ldi. Nav muallifi ma'lumotida ushbu navning o‘simlik bo‘yi belgisi 115-125 sm ko‘rsatilgan.

Shuningdek, biz taxlil qilgan 35 ta oilani o‘simlik bo‘yi belgisi bo‘yicha 5 santimetrdan bo‘lib o‘rganganimizda 5 ta sinfni tashkil qildi, ya'ni 106-110 santimetrli 1-sinf, 111-115 smli 2-sinf, 116-120 smli 3-sinf, 121-125 smli 4-sinf va 126-130 santimetrli 5-sinflar. Oraliqdagi 2-sinf, 3-sinf va 4-sinflarda o‘simliklarning ko‘pchilik qismi jamlanganligi aniqlandi, shu sababli ushbu sinflarni asosiy qism hisoblab, ikki chekkadagi ikkita sinflarni notipik sinflar deb hisobladik. Ikki chekkadagi sinflardagi o‘simliklarni qo‘shib hisoblaganimizda, har bir oilada ikkitagacha notipik o‘simlik uchragan oilalarni saqlab qoldirdik. 1-jadval.

1-jadval

Qarshig‘a navining yakka tanlov ko‘chatzorida o‘simlik bo‘yi belgisi bo‘yicha o‘zgaruvchanligi

№	Oilalar	k=5 см					N	M ±m	δ	V %
		106-110	111-115	116-120	121-125	126-130				
1	3	2	8	27	23	-	60	119,5±0,5	4,1	3,5
2	6	1	19	22	17	1	60	118,4±0,6	4,6	3,9
3	10	1	14	28	16	1	60	118,7±0,6	4,3	3,6
4	12	2	11	25	22	-	60	119,3±0,5	4,5	3,7
5	15	2	13	30	15	-	60	118,3±0,5	4,1	3,5
6	19	2	12	29	17	-	60	118,5±0,5	4,0	3,4
7	24	1	10	26	22	1	60	119,3±0,6	4,3	3,6
8	27	-	12	25	21	2	60	119,4±0,5	4,2	3,5
9	29	2	12	29	16	1	60	118,7±0,5	4,3	3,6

10	31	2	8	26	24	-	60	119,3±0,5	4,5	3,7
11	37	2	10	27	21	-	60	119,0±0,7	4,4	3,7
12	38	2	9	26	23	-	60	119,2±0,6	4,3	3,6
13	41	1	12	25	21	1	60	119,5±0,6	4,5	3,7
14	44	2	12	26	20	-	60	118,9±0,6	4,5	3,8
15	48	-	11	26	21	2	60	119,9±0,5	4,3	3,5
16	51	1	11	28	19	1	60	119,2±0,5	4,2	3,5
17	52	2	10	25	22	1	60	119,3±0,6	4,6	3,9
18	54	-	13	26	20	1	60	119,2±0,5	4,2	3,5
19	56	1	9	28	21	1	60	119,4±0,6	4,5	3,7
20	58	2	8	28	22	-	60	119,2±0,5	4,2	3,5
21	60	2	11	25	22	-	60	119,5±0,6	4,4	3,7
22	63	-	10	30	18	2	60	119,6±0,5	4,0	3,4
23	66	2	8	26	24	-	60	119,7±0,6	4,4	3,7
24	69	1	12	24	22	1	60	119,2±0,5	4,3	3,6
25	71	2	10	28	20	-	60	119,0±0,5	4,1	3,4
26	73	2	10	26	22	-	60	119,1±0,6	4,4	3,7
27	75	1	9	28	21	1	60	119,4±0,5	4,0	3,4
28	76	-	10	26	22	2	60	119,8±0,5	4,0	3,4
29	78	2	10	27	21	-	60	119,1±0,5	4,2	3,5
30	80	1	9	26	23	1	60	119,7±0,5	4,3	3,6
31	82	2	9	28	21	-	60	119,3±0,5	4,0	3,3
32	84	-	5	27	27	1	60	120,8±0,4	3,6	3,0
33	86	-	8	26	25	1	60	119,5±0,5	4,1	3,5
34	87	2	9	25	24	-	60	119,3±0,5	4,5	3,8
35	89	-	13	24	22	1	60	119,4±0,5	4,3	3,6

Yuqoridagi tahlillar xulosasida notipik sinflardagi o‘simliklarni qo‘shib hisoblaganimizda, har bir oilada ikkitadan ortiq notipik o‘simlik uchragan oilalarni chiqitga chiqarildi, ya'ni 29, 52 oilalar. Shunday qilib, o‘simlik bo‘yi ko‘rsatkichi bo‘yicha 2 ta oila chiqitga chiqarildi va 33 ta oila saqlab qolindi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Azizov T.B., Anarbaev I.U., va boshqalar. Kunjutdan mo‘l hosil yetishtirish agrotexnikasi bo‘yicha tavsiyalar. Toshkent, 2010. B. 24-25.
2. Amanova M.E., Rustamov A.S – Turli mamlakatlardan keltirilgan kunjut namunalarini baholash va seleksiya uchun birlamchi manbalar ajratish. Moyli va tolali ekinlarni yetishtirish istiqbollari va ularnining mahsuldorligini oshirish masalalari Respublika ilmiy-amaliy anjuman ma'ruzalari. Toshkent. 2010. B. 42-43.
3. Azizov T.B. va boshqalar. Kunjutdan mo‘l hosil yetishtirishning agrotexnikasi. PITI, ilm.amal.konf.materiallari. 2013. B. 24-25.

UO‘T: 633.511:575.222:631.527

QORAQALPOG‘ISTON SHAROITIDA KUNGABOQAR TIZMALARINING DASTLABKI NAV SINASH KO‘CHATZORIDA QIMMATLI XO‘JALIK BELGILARINING TAHLILI

Aytjanov B.U q.x.f.d., k.i.x.,
Seytbaev R.S q.x.f.f.d.,
Aytjanov U.E., q.x.f.d., k.i.x
Qoraqalpog‘iston dehqonchilik ilmiy tadqiqot instituti

Annotasiya: Ushbu maqolada kungaboqar tizmalarining dastlabki nav sinash ko‘chatzorida qimmatli xo‘jalik belgilarining tahlil natijalari keltirilgan. Bunda vegetasiya davri, hosildorlik, savatchalar mahsuldorigi, mag‘iz chiqimi va 1000 dona urug‘ vazni bo‘yicha konkurs nav sinash shaxobchasiga L-38, L-68, L-70 va L-34 tizmalari ajratib olingan.

Kalit so‘zlar: kungaboqar, tizma, dastlabki nav sinash ko‘chatzor, konkurs ko‘chatzor, tezpisharlik, savatcha, mahsuldorlik, mag‘iz chiqimi, 1000 dona urug‘ vazni, oddiy va murakkab duragaylash, moslashuvchanlik.

Аннотация: В статье представлены результаты анализа по хозяйственно ценных признаков в питомнике первичного сортоиспытания сортов подсолнечника. Для изучения конкурсной сортоиспытательной участки по показателям вегетационного периода, по урожайности, скороспелости корзинок, урожайности зерен и массы 1000 семян были отобраны следующие линия: Л-38, Л-68, Л-70 и Л-34.

Ключевые слова: подсолнечник, линия, питомник первичного сортоиспытания, питомник-конкурсного сортоиспытания, скороспелость, корзинка, урожайность, выход зерна, масса 1000 семян, простая и сложная гибридизация, адаптивность.

Annotation. The article presents the results of the analysis of economically valuable traits in the nursery of primary variety testing of sunflower varieties. To study the competitive variety testing site for the indicators of the vegetation period, yield, earliness of baskets, grain yield and weight of 1000 seeds, the following lines were selected: L-38, L-68, L-70 and L-34.

Key words: sunflower, line, primary variety testing nursery, competitive variety testing nursery, early maturity, head, yield, grain yield, 1000 seed weight, simple and complex hybridization, adaptability.

Dunyoning ko‘pgina mamlakatlarida qimmatli xo‘jalik belgilari mavjud manbalarini aniqlash maqsadida qishloq xo‘jalik ekinlarini kompleks o‘rganish ishlari olib borilmoqda. Respublikamizda qishloq xo‘jaligi sohasini rivojlantirish va bu borada chuqur ilmiy-amaliy izlanishlar olib borish bugungi kunning asosiy vazifalaridan hisoblanadi. Aholimizning ko‘payishi tufayli oziq-ovqat mahsulotiga bo‘lgan ehtiyoj ortmoqda, ayniqsa yog‘-moy mahsulotlari - turli hil

o‘simlik moylariga bo‘lgan ehtiyoj kun sayin ortib bormoqda. Shuning uchun turli tuproq-iqlim, gidro-meliorativ mintaqalari uchun kungaboqarning turli noqulay sharoitlariga, qurg‘oqchilikka chidamli, qimmatli xo‘jalik belgilarini namoyon etadigan, kungaboqarning tezpishar, yuqori moydor va mahsuldor navlarini yaratish zarur hisoblanadi.

Ilmiy texnika rivojlanishi va xo‘jalik yuritishning yangi shakllarini joriy etilishi bilan moyli ekinlar intensiv navlarini yetishtirish va yaratishga talab oshib bormoqda. Zamonaviy seleksiya moyli ekinlarning yangi navlari qo‘yidagi belgilarga: tezpisharlik, yuqori hosildorlik, moy miqdorining yuqori bo‘lishi, kasallik va zararkunandalarga chidamli, noqulay ob-havo sharoitlariga bardoshli, mashinada yig‘ib olishga moslashgan va boshqa qimmatli hususiyatlarga ega bo‘lishini talab qiladi.

D.T.Abdukarimov [1] ning ma’lumotlaricha kungaboqar seleksiyasida turlararo duragaylash o‘tkazilish natijasida o‘ta yuqori hosildor duragaylari yaratilgan. Masalan, Krasnodar o‘lkasining Krasnogvardeysk navsinash shahobchasida turlararo duragaylash natijasida yaratilgan Progress navi gektaridan 41 s hosil berib, moy hosili gektaridan 2000 kg ni tashkil qilgan. Shu bilan birga turlararo duragaylar un shudring kasalligi, zang kasalligi va boshqa kasalliklarga chidamliligi aniqlangan.

Kungaboqarni navlararo duragaylash usulidan foydalanganda chatishtirish uchun manba materialini to‘g‘ri tanlash kerak. Chatishtirilgan shakllar asosiy iqtisodiy jihatdan qimmatli belgilarda sezilarli darajada farq qilishi kerak, bu ko‘pincha juftlarni tanlashda hisobga olinmaydi va natijada olingan avlodning duragaylik darajasini aniqlash qiyin kechadi. Belgilarning qiymatini oshirish uchun olingan duragay material, ikkinchi avloddan boshlab, rivojlanish uchun keyingi pitomniklariga yuboriladi u yerda tanlangan belgilar majmuasini yaratish bo‘yicha ish davom yetadi [2].

Kungaboqar ekini seleksiyasi 30 dan ziyod belgi va xususiyatlarga ega bo‘lib, tuproq-iqlim sharoitlarga bog‘liq navlari va duragaylariga qo‘yiladigan talablar bir xil bo‘ladi kungaboqar urug‘ining va moyining oziqaboplik sifatlari moy kislotasi tarkibidan tashqari uning tarkibidagi vitaminlar, tabiiy oksidantlar, ingibitorlar va prooksidantlarning miqdoriga ham bog‘lik bo‘ladi [3].

Ko‘p yilgi tadqiqotlar natijasida olingan F_3 oddiy va murakkab duragay oilalarning variatsion qatordagi egallagan o‘rniga qarab eng tezpishar, sermahsul va moydorligi yuqori bo‘lgan oilalarning 2023 yili kichik nav sinash shahobchasidagi dastlabki nav sinash ko‘chatzorida jami 9 ta tizmalar o‘rganildi. Andoza nav sifatida kungaboqarning KK-60 naviga taqqoslab ishlatildi. Jumladan, ushbu ko‘chatzorda qo‘yidagi belgilar o‘rganildi: vegetatsiya davri, hosildorlik, savatchalar mahsuldorigi, mag‘iz chiqimi va 1000 dona urug‘ vazni. Dala sharoitidagi tahlillarga ko‘ra o‘simliklarning vegetatsiya davri bo‘yicha eng tezpishar tizmalar L-26, L-34, L-38 va L-44 lar ajralib chiqdi. Ular andoza naviga nisbatan 6-7 kunga erta pishdi. Shuni ta’kidlash kerakki barcha tezpishar tizmalar andoza navidan hosildorlik bo‘yicha o‘z ustunligini 1,4 foizdan 13,7

foizgacha namoyish etdi. Eng yuqori hosildorlik L-68, L-38, L-65 va L-70 tizmalarida kuzatildi. Ushbu barcha tizmalar murakkab duragaylash yo‘li bilan yaratildi. Oddiy duragaylash orqali L-55 tizma yaratilgan bo‘lib, andoza navidan o‘z ustunligini ko‘rsata olmadilar va faqatgina L-26 va L-30 tizmalar KK-60 navidan 3,2-6,4 foizga yuqori hosildorlikni namoyish etdi. Shunday qilib murakkab duragaylash orqali yaratilgan yangi tizmalarning aksariyati andoza navidan haqiqiy ustunligini ko‘rsatdi va oddiy duragaylash yo‘li bilan yaratilgan tizmalardan ustun bo‘lib chiqdi. Yangi yaratilgan serhosil tizmalar mag‘iz chiqimi bo‘yicha turli ko‘rsatkichlarga ega bo‘ldi. Ulardan eng yuqori ko‘rsatkich L-30, L-68, L-34 L-26 va L-44 tizmalarda ko‘rish mumkin. Qolgan barcha tizmalar ushbu belgi bo‘yicha andoza navidan ustunlik ko‘rsatishmadi. 1000 dona urug‘ vazni bo‘yicha aniqlangan tahlildan so‘ng shu ma’lum bo‘ldiki, barcha yaratilgan yangi tizmalar urug‘lari andoza navga nisbatan sezilarli ustunlik namoyish etishdi. Andoza navning 1000 dona urug‘i vazni 65,3 gramm bo‘lsa, yangi tizmalarda bu ko‘rsatkich 65,4-72,8 grammni tashkil etdi 1-jadval.

1-jadval

Dastlabki nav sinash ko‘chatzorida sinalgan kungaboqar tizmalarining asosiy qimmatli xo‘jalik belgilari bo‘yicha ko‘rsatkichlari.

Tizmalar	Vegeta-siya davri (kun)	Kunga-boqar hosil-dorli-gi 25.08 (s/ga)	Andoza navidan farqi (%)	Bir dona savatcha dagi urug‘ vazni (gram)	Mag‘iz chiqi-mi (%)	Andoza navidan farqi (%)	1000 dona urug‘ vazni (gr)
L-26 F_4 (Sor Gollips x KK-1)	71.2	28.6	103,2	65,3	66,7	101.6	71,3
L-30 F_4 (Tel’s x KK-1)	74.2	29.5	106,4	78,9	77,7	118,4	72,8
L-34 F_4 [F_1(Jant lower x KK-1) x (F_1 (Ak-12/95 x KK-1)]	72.2	28,1	101,4	69,4	70,7	107,7	69,4
L-38 F_4 [F_1(Jant lower x KK-1) x (F_1 (Ak-12/95 x KK-1)]	71.3	32,1	115,8	62,8	64,3	98,0	70,6
L-44 F_4 [F_1(C-HS-H-2011г. x KK-1) x (F_1 (S-Al’stor x KK-1)]	72.3	28,1	101,4	68,8	70,4	107,3	66,1

L-55 F_4 (Ak-12/95 x KK-1)	75.4	27,2	98,1	62,9	64,1	97,7	65,4
L-62 F_4 (S-Al'stor x KK-1)	77.3	28,3	102,1	65,1	66,1	100,7	70,2
L-68 F_4 [F_1(Sor Gollips x KK-1) x (F_1 (Tel's x KK-1)]	74.4	31,5	113,7	72,1	73,8	112,5	68,7
JI-70 F_4 [F_1(Sor Golipps x KK-1) x (F_1 (Tel's x KK-1)]	76.1	30.1	108,6	73,4	63,6	96,9	68,3
St. KK-60	78.9	27.7	-	61,3	65,6	-	65.3

$НСР_{0,5}$ 1,5 ц/га 5,3 г.

Yuqoridagi tahlil natijalarining xulosasida dastlabki nav sinash ko'chatzorida kungaboqar tizmalarining asosiy qimmatli ho'jalik belgilari vegetasiya davri, hosildorlik, savatchalar mahsuldorigi, mag'iz chiqimi va 1000 dona urug' vazni bo'yicha konkurs nav sinash shaxobchasiga L-38, L-68, L-70 va L-34 tizmalar ajratib olindi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Abdukarimov D.T. «Xususiy seleksiya» // darslik Toshkent 2007. B. 420-423.
2. Borodin S. G. Navlar selektsiyasi va urug'chiligi – kungaboqar populyatsiyalari // Borodin Sergey Georgievich: qishloq xo'jaligi fanlari doktori dissertatsiyasi avtoreferati. – Krasnodar, 2002. 50-bet.
3. Lukov M.K, Sattikulov A. Vliyanie usloviya virashivaniya podsolnechnika na soderjanie i lechebnoe svoystva masla // O'zbekistonda o'simlikshunoslik va chorvachilik mahsulotlari ishlab chiqarish samaradorligini oshirish yo'llari (ilmiy maqolalar to'plami) I jild 2003. B.7-8.

O‘ZBEKISTON SHAROITIDA YETISHTIRILADIGAN MOYLI EKINLARNING RAYONLASHTIRILGAN NAVLARI TAVSIFI VA ULARNING AHAMIYATI.

M.B.Xoliqov-o‘qituvchi
M.D.Xojimatova-talaba
M.S.Tursinaliyeva-talaba
M.S.Nazirova-talaba.
Farg‘ona davlat universiteti

Annotatsiya. Mazkur maqolada O‘zbekiston Respublikasida yetishtirilayotgan asosiy moyli ekinlar – paxta, kungaboqar, kunjut, soya, yeryong‘oq va zaytun turlarining agrobiologik xususiyatlari, hududiy moslashuvi va ularning iqtisodiy ahamiyati tahlil qilingan. Moyli ekinlar oziq-ovqat xavfsizligini ta’minlash, sanoat tarmoqlarini xomashyo bilan ta’minlash hamda eksport salohiyatini oshirishda muhim o‘rin egallashi ko‘rsatilgan. Maqolada har bir ekinning asosiy navlari, yetishtirish hududlari va seleksiya yo‘nalishlari yoritilgan. Bundan tashqari, 2023-yilgi eksport hajmlari bo‘yicha statistik ma’lumotlar asosida O‘zbekistonning xalqaro moyli mahsulotlar bozoridagi o‘rni tahlil etilgan. Tadqiqot natijalari seleksiya va agrotexnologik yondashuvlar asosida yuqori hosildor, iqlimga mos navlarni yaratish va yetishtirishni kengaytirish zarurligini ko‘rsatadi.

Kalit so‘zlar. Moyli ekinlar, paxta moyi, kungaboqar, kunjut, soya, yeryong‘oq, zaytun, seleksiya, agroiqlim, eksport, oziq-ovqat xavfsizligi, agrar innovatsiya, agrotexnologiya, hududiy moslashuv.

Аннотация. В данной статье анализируются агробиологические особенности, региональная адаптация и экономическое значение основных масличных культур, возделываемых в Республике Узбекистан: хлопок, подсолнечник, кунжут, соя, арахис и олива. Подчеркивается важность масличных культур для обеспечения продовольственной безопасности, снабжения промышленности сырьем и увеличения экспортного потенциала. В статье рассматриваются основные сорта каждой культуры, районы их возделывания и направления селекции. Кроме того, на основе статистических данных о объемах экспорта 2023 года анализируется место Узбекистана на международном рынке масличных продуктов. Результаты исследования показывают необходимость создания и расширения производства высокоурожайных сортов, адаптированных к климатическим условиям, на основе селекционных и агротехнологических подходов.

Ключевые слова: Масличные культуры, хлопковое масло, подсолнечник, кунжут, соя, арахис, олива, селекция, агроклимат, экспорт, продовольственная безопасность, аграрные инновации, агротехнология, региональная адаптация.

Annotation. This article analyzes the agrobiological characteristics, regional adaptation, and economic significance of the main oilseed crops grown in the Republic of Uzbekistan: cotton, sunflower, sesame, soybeans, peanuts, and olive. The importance of oilseed crops for ensuring food security, supplying raw materials to industrial sectors, and enhancing export potential is highlighted. The article discusses the main varieties of each crop, their cultivation areas, and breeding directions. Additionally, based on statistical data on export volumes for 2023, Uzbekistan's position in the international oilseed product market is analyzed. The research findings indicate the necessity of creating and expanding the production of high-yielding, climate-adapted varieties through selection and agro-technological approaches.

Keywords: Oilseed crops, cotton oil, sunflower, sesame, soybeans, peanuts, olive, breeding, agroclimate, export, food security, agricultural innovation, agrotechnology, regional adaptation.

Kirish. Moyli ekinlar – nafaqat oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash, balki sanoat, farmatsevtika va bioyoqilg‘i ishlab chiqarish kabi ko‘plab iqtisodiy tarmoqlar uchun ham muhim xomashyo manbai hisoblanadi. O‘zbekiston agrar sohasida moyli ekinlar yetishtirish iqtisodiy barqarorlik va eksport salohiyatini oshirishda muhim rol o‘ynaydi. Shu sababli, har bir mintaqaning agroiqlimiy sharoitlariga mos, yuqori hosildorlikka ega bo‘lgan navlarni yaratish va rayonlashtirish dolzarb vazifa hisoblanadi.

Asosiy qism. O‘zbekiston sharoitida yetishtiriladigan moyli ekinlar nafaqat iqtisodiy foyda, balki oziq-ovqat xavfsizligi, ekologik muvozanat va eksport salohiyatining oshishiga hissa qo‘shadi. Bu ekinlarning mintaqaviy moslashuvi, seleksiya ishlari va agrotizimdagi o‘rni ularning dolzarbligini yanada oshirmoqda. Kelgusida innovatsion texnologiyalarni joriy qilish, suv tejovchi texnikalarni qo‘llash va eksport yo‘nalishlarini kengaytirish orqali bu ekinlardan foydalanish samaradorligini yanada oshirish mumkin.

O‘zbekistonda eng ko‘p yetishtiriladigan moyli ekinlar.
(O‘zbekiston Respublikasi Qishloq xo‘jaligi vazirligi ma’lumotlari, 2023.)

1-jadval.

№	Ekin turi	Asosiy hududlar	Yog‘ miqdori (%)	Iqtisodiy ahamiyati
1	Paxta chigiti	Butun respublika bo‘ylab	18–20	Yog‘, sovun, texnik moy, yem-xashak
2	Kungaboqar	Toshkent, Jizzax, Samarqand	35–45	Oziq-ovqat moyi, eksport
3	Kunjut	Surxondaryo, Qashqadaryo	45–55	Tibbiyot, oziq-ovqat, eksport
4	Soya	Navoiy, Qashqadaryo	20–22	Protein manbai, oziq-ovqat, chorva yemi
5	Yeryong‘oq	Farg‘ona vodiysi, Qashqadaryo	45–50	Eksport, yog‘ sanoati, nonushta sanoati

6	Zaytun	Toshkent, Surxondaryo, Farg‘ona	50–60	Oziq-ovqat, kosmetika, sog‘liqni saqlash sanoati

Paxta chigiti, kungaboqar, kunjut, soya, yeryong‘oq va zaytun kabi moyli ekinlar nafaqat oziq-ovqat sanoatida, balki kosmetika, sog‘liqni saqlash va texnik sanoatlarda ham qo‘llanilmoqda. Har bir ekinning o‘ziga xos xususiyatlari, yog‘ miqdori va iqtisodiy qiymati, uning regional yetishtirish hududlari va sanoat tarmoqlaridagi qo‘llanilishi bilan birga, mamlakatning qishloq xo‘jaligi eksport salohiyatini ham oshiradi.

O‘zbekistonning har bir viloyatida iqlim, tuproq va sug‘orish sharoitlari turlicha bo‘lganligi sababli, ayrim moyli ekin turlari faqat ma’lum hududlarda optimal natija beradi.

O‘zbekiston hududlari bo‘yicha eng mos moyli ekinlar va ularni yetishtirishga ta’sir qiluvchi omillar.(Abdukarimov A. Kunjut agrotexnologiyasi, Toshkent, 2021. Soatov B. Soya navlari va agroiqlim mosligi, Qarshi, 2023. Ilxamova N. Zaytun yetishtirish istiqbollari, “Ilm-fan va taraqqiyot” jurnali, 2024.)

2-jadval.

Hudud	Eng mos moyli ekinlar	Sababi
Surxondaryo	Kunjut, zaytun	Qurg‘oqchil iqlim, yozda yuqori harorat
Qashqadaryo	Kunjut, soya, yeryong‘oq	Suv ta’minoti yaxshi, vegetatsiya davri uzun
Toshkent	Kungaboqar, zaytun	Mo‘tadil iqlim, agrotexnik imkoniyatlar yaxshi
Navoiy	Soya	Sug‘oriladigan yerlar mavjud
Farg‘ona vodiysi	Yeryong‘oq, kungaboqar	Iqlim issiq, intensiv dehqonchilik an’anasi mavjud

O‘zbekistonda 2023-yilda ayrim moyli ekinlardan olingan mahsulotlar eksport hajmi va ularning asosiy yo‘nalishlari rivojlanmoqda. Asosiy eksport mahsulotlari yeryong‘oq, paxta moyi va kungaboqar urug‘lari bo‘lib, bu ekinlar respublikada eng ko‘p eksport qilinayotgan moyli mahsulotlar qatoriga kiradi.

2023-yilda O‘zbekistonda yetishtirilgan ayrim moyli ekin mahsulotlarining eksport hajmi va asosiy yo‘nalishlari.
(Davlat statistika qo‘mitasi. Qishloq xo‘jaligi eksporti 2023.)

3-jadval.

Mahsulot	Eksport hajmi (2023, ming tonna)	Eksport yo‘nalishlari
Yeryong‘oq	5.8	Xitoy, Hindiston, Rossiya
Paxta moyi	12.4	Afg‘oniston, Eron, Turkmaniston
Kungaboqar urug‘i	3.2	Qozog‘iston, Tojikiston, Ozarbayjon

Paxta (Gossypium spp.). O‘zbekistonda paxta asosan tolasi uchun yetishtirilsada, uning chigitidan olinadigan paxta moyi oziq-ovqat, texnik va farmatsevtika sanoatida keng qo‘llaniladi. Bugungi kunda quyidagi navlar paxta moyi ishlab chiqarish uchun tavsiya etilgan. S-8290, Buxoro-102, Namangan-77 – yuqori moy miqdoriga ega, sovuqqa va issiqqa chidamli. S-6524, Porloq-1, Turon-6, Andijon-35/36 kabi navlar kasalliklarga chidamliligi, hosildorligi va sifatli tolasi bilan ajralib turadi.

Kungaboqar (Helianthus annuus). O‘zbekiston bo‘yicha kungaboqar ekini 50 dan ortiq navlarda yetishtirilmoqda. Dilbar, Navruz – O‘zbekiston moyli ekinlar tajriba stansiyasi tomonidan yaratilgan, yotib qolishga chidamli, erta pishar navlar.

Kunjut (Sesamum indicum). Kunjut yog‘i tarkibida ko‘plab antioksidant moddalar mavjud bo‘lib, bu uni oziq-ovqat va dorivor mahsulotlar ishlab chiqarishda muhim xomashyo qiladi. O‘zbekistonda yetishtirilayotgan asosiy navlarga Barkamol, Zarafshon-1, Toshkent-122, Seraxs-470, Kubanets-55 navlari kiradi. Ushbu navlar Toshkent, Surxondaryo, Qashqadaryo viloyatlari va boshqa hududlarda tomorqa va fermer xo‘jaliklarida keng yetishtirilmoqda.

Soya (Glycine max). Soya nafaqat moy, balki yuqori proteinli oziq-ovqat va yem xomashyosi sifatida ham muhim hisoblanadi. Respublikada 24 ta soya navi ro‘yxatga olingan bo‘lib, ularning asosiylari quydagilar. Baraka, Oyjamol, Sochilmas.

Yer yong‘oq (Arachis hypogaea). O‘zbekistonda yer yong‘oq yetishtirish agroiqlimiy sharoitlar bilan uyg‘unlashgan holda izchil rivojlanmoqda. Rayonlashtirilgan navlarga Toshkent-112, Qibray-4, Mumtoz, Salomat, Lider navlari kiradi.

Zaytun (Olea europaea). O‘zbekistonda zaytun yetishtirish so‘nggi yillarda sezilarli rivoj topmoqda. Bu ekin eksportbop bo‘lib, uning yog‘i yuqori sifatli hisoblanadi. Yetishtirilayotgan navlar quydagilar. Orbikina, Arbusano, Manzanilla, Colores, Gemlik – Ispaniya va Turkiya seleksiyasidan. Oliva Uzbekskaya – O‘zbekiston olimlari tomonidan mahalliylashtirilgan nav. Zaytun ekinlari Surxondaryo, Qashqadaryo, Toshkent viloyatlarida va Farg‘ona vodiysida plantatsiyalar shaklida yetishtirilmoqda.

Xulosa. O‘zbekistonning har xil iqlimiy va tuproq sharoitlariga moslashtirilgan moyli ekin navlarini tanlash qishloq xo‘jaligi samaradorligini oshirishda, mahsulot sifatini yaxshilashda va eksport imkoniyatlarini kengaytirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Kelgusida seleksiya ishlarini davom ettirish, iqlim o‘zgarishlariga bardoshli, hosildorligi yuqori navlarni yaratish ustuvor yo‘nalishlardan biri bo‘lib qoladi. Shu bilan birga, agrotexnik tadbirlarning to‘g‘ri qo‘llanishi, zamonaviy texnologiyalarni tatbiq etish orqali mazkur ekinlarning agroiqtisodiy samaradorligini oshirish mumkin.

Adabiyotlar ro‘yxati

Abdukarimov A.A., Yo‘ldoshev I.T., Tursunov B.K. "O‘zbekistonda moyli ekinlar: agrotexnologik jihatlar". – Toshkent: O‘zbekiston Milliy ensiklopediyasi, 2020.

Xudoyberganov A., Ismoilov B. "Paxta va moyli ekinlar yetishtirish agrotexnikasi". – Toshkent: Fan va texnologiya nashriyoti, 2018.

O‘zbekiston Respublikasi Qishloq xo‘jaligi vazirligi. "Moyli ekinlar bo‘yicha tavsiyalar". – Toshkent: Qishloq xo‘jaligi axborot markazi, 2021.

FAO (BMTning Oziq-ovqat va qishloq xo‘jaligi tashkiloti). "Oilseed Crops: Global Production and Challenges". – Rome: FAO Publications, 2022.

Smith J., Brown K. "Oilseed Crops: Advances in Breeding and Cultivation". – Cambridge University Press, 2020.

O‘zbekiston Respublikasi Qishloq xo‘jaligi ilmiy-tadqiqot instituti. "Moyli ekinlar seleksiyasi va agrotexnologiyasi". – Toshkent: Institut nashriyoti, 2023.

УЎТ: 632.98:631.531.04:635

ЮҚОРИ ҲОСИЛДОР СОЯ НАВЛАРИНИНГ БИОМЕТРИК КЎРСАТКИЧЛАРИ ТАХЛИЛИ

З.Ю.Исматуллаев- қ.х.ф.н,
Ж.У.Хамдамов- қ.х.ф.ф.д,
М.Хамдамова-илмий ходим
Дон вадуккакли экинлар илмий тадқиқот институти
Фарғона илмий тажриба станцияси илмий ходимлари

Аннотация. Ушбу мақолада соянинг маҳаллий ва хорижий навларини ўсув даври давомийлиги, биометирик кўрсаткичлари ва ҳосилдорлиги бўйича навлар бўйича таққослаш ишлари олиб борилган.

Аннотация. В данной статье проведено сравнение отечественных и зарубежных сортов сои по продолжительности вегетационного периода, биометрическим показателям и урожайности.

Annotation. In this article, a comparison of domestic and foreign varieties of soybeans in terms of the length of the growing season, biometric indicators and productivity was carried out

Калит сўзлар: соя, дуккак, дон, ҳосилдорлик, 1000 дона дон вазни, навлар.

Ключевые слова: соя, бобовые, зерно, урожайность, масса 1000 зерен, сорта.

Key words: soy, beans, grain, yield, mass 1000 grains, sorta.

Мамлакатимизда сўнги йилларда суғориладиган майдонларда асосий экин сифатида соя экини етиштиришга этибор ортиб бормоқда.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг «2017-2021 йилларда республикада соя экинини экиш ва соя дони етиштиришни кўпайтириш чорағ тадбирлари тўғрисидаги» қарори имзоланиши бунга сабаб бўлди. Бунинг натижасида соя дони етиштиришни босқичма босқич кўпайтириб бориш, соя мойи ишлаб чиқариш миқдорини ошириш васифаси соҳа ҳодимларига муҳим вазифа этиб белгилаб берилди.

Республикамизда 2022 йил 82500 гектар майдонга экилганбўлса, ўтган 2023 йилда 39617 гектар суғориладиган майдонларда асосий экин сифатида экилди. Бу эса соҳага этибор йилдан йилга ўсиб бораётганлигини асослайди.

Республиканинг турли тупроқ иқлим шароитиларида сояни асосий ва такрорин экин сифатида етиштириш, дон таркибидаги оқсил миқдори, мойлилик даражасини ошириш, етиштиришда ресурстежамкор агротехнологияларини ишлаб чиқиш, ва уларни кенг жорий этиш бугунги куннинг энг долзарб вазифаларидан хисоблланади.

Юқоридагиларни инобатга олган ҳолда биз, Фарғона вилояти тупроқ иқлим шароитларида соянинг эртапишпар, ўртапишар ва ўртакечпишар навларини экиб тадқиқотлар олиб борилди.

Тадқиқотлар ўтлоқи соз тупроқлар шароитида соянинг ҳорижий ва маҳаллий навлар бир ярусда, 60х5х1 схемада ҳар бир навнинг майдони 240 $м^2$ ҳисобга олиш майдони 120 $м^2$ ни ташкил этган. Соя навларини фенолгик кузатувлар ва ҳисоблашлари, «Дала тажрибаларини ўтказиш услублари» (ПСУЕАИТИ 2007) қўлланмаси ва М.Маннопова, З.Жумабоевларнинг “Соя ўсимлигида ўтказиладиган тадқиқотларда олиб бориладиган фенологик кузатувларни ўтказиш ҳамда бирламчи уруғчилик тизимини ташкил этиш” бўйича қўлланмасидан фойдаланилган

Тажрибамизда соянинг эртпишар Олтин водий, Водий жилоси, Нурафшон, ўртапишар Мадад, Нафис, Ҳосилдор, Устоз Ман-60, Тумарис Мман-3, ўрта кечпишар Барака, Тошкент, Ўзбек-6, хорижий Атлс, Адел навлари экиб тадқиқот ишлари олиб борилди.

Тажрибага экилган соя навларининг ўсиши ва ривожланиши, ҳамда соя навларининг амал даври оҳиридаги ўсимлик баландлиги ва шохланиши, дуккаклар сони, 1000 дона дон оғирлиги ва дон ҳосилдорлиги аниқлаб борилди.

Амал даври оҳирига келиб, биз кузатишлар олиб борган соя навларининг ўртача баландлиги хар хил бўлди. Эртапишар навларда пасроқ, кечпишар навларда сезиларли даражада баланд бўлди. Барака навида ўртача поя баландлиги 111,1 см ташкил этган бўлиб, Олтин водий навида 61.2 см. Водий жилоси навида 68.1 Гавхар нави 69,6 см, Замин нави 70,3 см. Ҳосилдор нави 71,5 см, Устоз нави 73,8 см. Тумарис Мман-3 нави 75,2 см. Бўлганлипи аниқланди. Қоллган навлар ҳам Барака навидан бир оз пастроқ, 80-90 см. атроофида бўлгани аниқланди.

Олиб борилган тажрибалардан кўриш мумкинки соязорларда кўчат қалинлиги ортиб борган сари, ҳар тупдаги шоҳлар сони камайиб боради. Аксинча, сийрак ўстирилганда, ёки айрим сабабларга кўра кўчат қалинлиги камайган ҳолларда шоҳлар сони ортиши кузатилган. Бу эса ўз навбатида ҳосилни пишишини кечикишига олиб келган.

Биз тажрибамизда назарий кўчат қалинлигини 333 минг қилиб белгилаб, 60х5х1 схемада экилган. Амал даври сўнгида кўчат қалинлиги 210-260 минг дона атрофида бўлди. Шунинг учун соя навларида шохланиш 1-2, донадан ошмади.

1-жадвал

Соя навларининг амал даври оҳиридаги ўсимлик баландлиг ва шохланиши, дуккаклар сон, 1000 дона дон оғирлиги

т/р	Нав номи	Ўсимлик бўйи	Шохи	Дуккаклар сонии	Бир усимликдаги дон сони	1000 дона дон оғирлиги
1	Барака	111.1	1,3	55,6	122,3	140
2	Устоз МАН	72.2	2,1	54,2	119,2	145
3	Ҳосилдор.	61.2	1,2	38	83,6	128
4	Гавхар	51.2	1,8	50,1	110,2	134
5	Замин	55.2	1,1	39	85,8	130
6	Водий жилоси	68.1	1,5	32	70,4	112
7	Олтин водий	61.2	1,3	35	77,0	128
8	Тумарис ММАН 3	75.2	2,2	60	132,0	135
9	Ўзбек-6	97.7	1,1	46,6	102,5	135
10	Орзу	65.1	1,5	41	90,2	152
11	Мадад	81.2	1,7	42	92,4	133
12	Нафис	87.7	1,1	40,5	89,1	115
13	Нурафшон	78.5	1,6	36	79,2	109
14	Тошкент	89.7	1,7	44	96,8	140
15	Адел	49	1,9	43,4	95,5	143
16	Атлс	93.8	1,8	46,6	102,5	148

Эртапишар навларда дуккаклар сони кеч пишар навларг нисбатан кам шакилланди, бу ўз навбатида ҳосилдорлика ҳам таъсирини билдирди. Барака навида ўртача бир ўсимликка 44.8 донадан дуккак тўғри келган бўлса, Водий жилоси навида 32 дона, Олтин водий нави 35 дона, Ҳосилдор навида 31 дона , Гавҳар навида 50,1 дона, Тумарис навида 60 дона, Тошкент навида 89,7дона, Устоз навида 92,4 дона дуккак шакилланган бўлиб, қолган навларда 40-50 дона атрофида дуккак аниқланди.

Бир ўсимликдаги дон сони Нурафшон навида энг кам 78 дона дон аниқланган бўлиб, Замин навида 91.3 дона, Водий жилоси навида 92 дона, Олтин водий навида 97 дона, қолган навларда 110-140 дона орлиғида дон борлиги тажрибамизда аниқланди. Андоза Барака навида бир ўсимликдаги дон сони барча навлардан энг кўп, яъни 143 донани ташкил этди.

Соя ўсимлигини 1000 дона донининг оғирлиги тур ва навларига кўра 40-400 грамм оралиғида бўлади ва қуйидаги гурухларга ажратилади.

Соя уруғи йирик майдалигига кўра 6 грухга ажратилади.

1-жуда майда доннинг 1000 донасини вазни 40-90г
2-майда доннинг 1000 донасини вазни 100-140г
3-ўртача майда доннинг 1000 донасини вазни 150-200г.
4-йирик доннинг 1000 донасини вазни 200-250г
5-жуда йирик доннинг 1000 донасини вазни 260-300г
6- ўта йирик доннинг 1000 донасини вазни 300-425г.

Биз тажриба олиб борган эртапишар навларда 112-130 грамм атрофида бўлди. Кечпишар навларда эса 130-160 грамм атрофида бўлгани аниқланди.

Умуман олганда биз олган натижаларга кўра эртапишар навларнинг соя уруғи катталиги бўйича 2- гурухга майда уруғ гурухига мансублиги, кечпишар айрим навлар эса 3- ўртача майда урухга мансублиги аниқланди.

2- жадвал.

Соя навларини дон ҳосилдорлиги.ц/га

т/р	Нав номи	Ҳосилдорлик ц/га
1	Барака	37,5
2	Устоз МАН-60	36,1
3	Ҳосилдор.	23,3
4	Гавхар	29,5
5	Замин	20,8
6	Водий жилоси	19,2
7	Олтин водий	22,5
8	Тумарис Мман 3	34,5
9	Ўзбек-6	35,3
10	Орзу	25,8
11	Мадад	30,8
12	Нафис	28,9
13	Нурафшон	15,6

14	Тошкент	36,3
15	Адел	30,3
16	Атлс	32,2

Олиб борилган тадқиқот натижаларига кўра, 1000 дона дон вазни бўйича тахлил ишлари кўрилганда соянинг “Барака” нави 1000 дона дон вазни 140 гр ни, Устоз Ман-60 навида 1000 дона дон вазни 145 гр бўлиб, Барака навига нисбатан 5 гр га кўпроқ бўлганлиги аниқланди. 1000 дона дон вазни бўйича энг паст кўрсаткич Водий жилоси 112 гр га, Нурафўон нави 109 гр га тўғри келди. Хорижий навлардан соянинг Адел ва Атлас навларини биометирик кўрсаткичларини тахлил қилганимизда навларга мос равишда ўсимликнинг ўртача поя баландлиги 49-93,8 см ни, шохлар сони 1,9-1,8 донадан, бир туп ўсимликдаги ўртача дуккаклар сони 43,4-46,6 донадан, бир туп ўсимликдаги ўртача дон сони 95,5-102,5 донага тўғри келди.

Доннинг 1000 дона оғирлиги аниқланганда Адел нави 143 гр Атлас нави 148 гр бўлганлиги аниқланди. Тадқиқот натижалари 1 жадвалда келтирилган.

Тажрибамизда экилган соя навларинг дон ҳосилдорлиги навнинг эртапишар ва кеч пишарлигига ва наванинг ўзига хос хусусиятларига боғлиқлиги қараб турлича бўлганини куатилди. Энг юқори ҳосилдорлик Барака навидан 37,5 ц/га, Тошкент навидан 36,6 ц/га, Устоз МАН навидан 36,1 Ўзбек - 6 навидан 35,5 ц/га, Тумарис ММАН-3 навидан 34,5 ц/га ҳосил олинди.

Орзу (25,8 ц/га), Нафис (28,9 ц/га), Гавхар (29,5), Мадад (30 ц/га), дон хосили олинган бўлса, Эртапишар навлардан нисбатан кам ҳосил олинди, жумладан Нурафшон (15,6 ц/га), Водий жилоси (19,2 ц/га), Замин (20,8 ц/га), Олтин водий (22,5 ц/га), Ҳосилдор (22,5 ц/га) дон хосили йиғиштириб олинди. Хорижий навлардан эса, Атлс навидан 32,2 ц/га, Адел навидан 30,3 ц/га дон ҳосили олинди.

Хулосалар

Олиб борилган тадқиқот натижаларига кўра, Фарғона влоятининг тупроқ-иқлим шароитига мос бўлган навлар танлаб олинди. Соянинг маҳаллий навларидан Барака, Тошкент, Ўзбек-6, Устоз Ман-60, Тўмарис Мман-3, хорижий навлардан Атлас нави экишга тавсия этилади.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. R.Siddiqov, M.Mannopova, I.Egamov. Eri boyning-eli boy // “O‘zbekiston qishloq xo‘jaligi” jurnali, №9.2004.19-b.
2. L.M.Dorosinskiy “Klubenkovыe bakterii i nitragin. L.Kolos”. 1970 g.
3. Mannopova, J.Hamdamov, H.Berdaliev International Journal of Psychosocial Rehabilitation, Vol. 24, Issue 06, 2020 ISSN: 1475-7192.

UO‘T: 631.10.633.11.

FARG‘ONA VILOYATIGA MOS HOSILDORLIGI YUQORI BO‘LGAN KUZGI YUMSHOQ BUG‘DOY(*TRITICUM AESTIVUM*) NAVLARINING BIOMETRIK KO‘RSATKICHLARI

Toshmatov Sanatjon Dexqonovich
Hayonboyev Jamoldin Shohobiddinovich,
Xamdamov Jaxongir Usmonali o‘g‘li
Ismatullaev Zokirjon Yusupovich,
Don va dukkakli ekinlar ilmiy tadqiqot instituti
Farg‘ona ilmiy tajriba stansiyasi ilmiy xodimlari

Annotatsiya:*Farg‘ona viloyati tuproq-iqlim sharoitiga mos bo‘lgan kasallik, zararkunandalarga chidamli, yuqori don beruvchi kuzgi bug‘doy navlarini ilmiy asosda tanlab olish bo‘yicha olib borilgan tadqiqotlar natijalari bayon etilgan.*

Kalit so‘zlar: *bug‘doy, mahalliy, xorijiy, don, hosildorlik, nav.*

Аннотатsiя: *Описаны результаты исследований по научному отбору сортов озимой пшеницы, устойчивых к болезням и вредителям и пригодных к почвенно-климатическим условиям Ферганской области.*

Ключевые слова: *пшеница, отечественная, зарубежная, зерно, урожайность, сорт.*

Annotation: *The results of the research on the scientific selection of winter wheat varieties that are resistant to diseases and pests and are suitable for the soil and climate conditions of Fergana region are described.*

Key words: *wheat, domestic, foreign, grain, productivity, variety.*

Kirish: Dunyo bo‘yicha bugungi kunda bug‘doy 220,4 mln. gektar maydonga ekilib, o‘rtacha don hosili gektariga 31,1 sentnerni tashkil qiladi. Xalqaro qishloq xo‘jalik va oziqovqat tarmoqlari, iqtisodiy hamkorlik va rivojlanish tarmoqlari va oziq-ovqat tarmoqlari, iqtisodiy hamkorlik va rivojlanish tarmoqlari ma’lumotlariga ko‘ra, 2020 yilda 756 mln tonna bug‘doy doni etishtirish ko‘zda tutilgan bo‘lib, keyingi o‘n yillikda bu ko‘rsatkich aholi soni o‘sishi bilan birga don va don mahsulotlariga bo‘lgan talabini qondirish uchun 6.6% ga ya’ni, 59.7 mln tonnaga ko‘p etishtirilishini ko‘rsatadi.

Qishloq xo‘jaligi ekinlardan yuqori va sifatli don hosil etishtirishda intensiv texnologiyalar asosida sohani rivojlantirish, ekish muddatlarini to‘g‘ri belgilash, tuproq namligi va ma’dan o‘g‘itlardan samarali foydalanish yo‘llarini ishlab chiqish orqali kelgusida oziq-ovqat taqchilligini oldini olishga qaratilgan. Shu sababli har bir tuproq-iqlim sharoitlari uchun kuzgi bug‘doy navlarining maqbul urug‘ ekish me’yorlarini belgilash hamda ma’danli o‘g‘itlarning tavsiya qilingan yillik me’yorini,kuzgi bug‘doyning rivojlanish davrlarida turli me’yorlarga

bo‘lib qo‘llashning samaradorligini oshirish bo‘yicha olib borilayotgan tadqiqotlar dolzarb hisoblanadi.

Dunyo aholisi yildan-yilga ortib bormoqda natijada insoniyatga oziq-ovqat ta’minoti bo‘yicha har bir davlat o‘z strategiyalarini ishlab chiqib, amlga oshirmoqda g‘allachilik bo‘yicha ham hozirgi kunda mamlakatimizda juda katta islohatlar natijasida bu yil birinchi marotaba 8 mln tonnadan ziyod g‘alla etishtirib olindi. Ammo global ob-havo o‘zgarishi, turli xil zararkunanda va kasalliklarni ko‘payishi natijasida g‘alla maydonlari yoppasiga kasallanish holatlari ham uchrab turibdi. Ushbu muammolarni hal qilishda albatta tuproq-iqlim sharoitiga mos kasallik, zararkunandalarga chidamli bug‘doy navlarini yaratish zarurati har doim muhim bo‘lib qolaveradi.

Mavzuni o‘rganganlik darajasi: Siddiqov R. ning tavsiyalariga ko‘ra bir gektar maydonda 4,5-5,0 mln.dona yoki 1 m^2 da 450-500 dona nihol hosil qilinganda dala qoniqarli deb baholanadi.

Siddiqov R., Mansurov A., Adashevlar I. ta’kidlashicha kuzgi bug‘doyni o‘sish va rivojlanish jarayoni ekish me’yoridir va muddati bog‘liq xolda qishga chidamliligi, maydondagi ko‘chat soni va hosildorligiga ta’sir etuvchi omillardan biridir.

Egamov I., Adashev I., Rasulov X. olib borilgan tadqiqotlarida Andijon viloyati o‘tloqi bo‘z tuproqlari sharoitida kuzgi yumshoq bug‘doyni 11 ta istiqbolli Asr, Durdona, Pamyat, Tanya, Moskvich, Yesaul, Omad, Matonat, Muftalo, Fortuna, Kollega navlarini 4 xil ekish me’yorini 3, 4, 5, 6 mln. va ekish muddatida 15.09; 1.10; 15.10; 1.11 unuvchan urug‘ hisobida belgilab dala tajribalari olib borishgan

Don va dukkakli ekinlar ilmiy tadqiqot instituti Farg‘ona ilmiy tajriba stansiyasi ilmiy xodimlari tomonidan Respublikamizning ilmiy tadqiqot institutlarida yaratilib, davlat reestriga kiritilgan kuzgi yumshoq bug‘doy navlarini Farg‘ona viloyati sug‘oriladigan sharoitlariga mos kasallik va zararkunandalarga chidamli, don sifati hamda hosildorligi yuqori bo‘lgan bug‘doy navlarini tanlab dehqon fermer xo‘jaliklariga ekishga tavsiya qilish hamda ushbu navlarni agrotexnikasi bo‘yicha ilmiy tavsiyalar berib kelinmoqda. Ammo Farg‘ona viloyati tuproq-iqlim sharoitiga mos kuzgi yumshoq bug‘doy navlarini yaratish bo‘yicha etarlicha ishlar olib borilmaganligi ushbu yo‘nalishni rivojlantirish bugungi kunda alohida amaliy ahamiyat kasb etayotganligini olib borilyotgan ilmiy izlanishlarda o‘z isbotini topmoqda.

Tadqiqotning maqsadi: Farg‘ona viloyati sug‘oriladigan sharoitlariga mos don hosili hamda sifati yuqori bo‘lgan kuzgi yumshoq bug‘doy navlarini tanlash hamda ekishga tavsiya qilish.

Tadqiqotning vazifalari: Kuzgi yumshoq bug‘doy (*Triticum aestivum)*navlari bo‘cha olib borilgan tadqiqotlarimizda ham navlarni tanlash bo‘yicha tadqiqotlar olib borilgan bo‘lib ikki yil davomida mahalliy va xorijiy navlardan iborat 28 xil na’munalar bo‘yicha fenologik kuzatuv taxlillarni olib borish hamda biometrik ko‘rcatkichlarini navlar kesimida taxlil qilishdan iborat.

Tadqiqotning ob'ekti: Don va dukkakli ekinlar ilmiy-tadqiqot instituti Farg'ona ilmiy tajriba stansiyasining "Markaziy" tajriba dalasining o'tloqi soz tuproqlari, kelib chiqishi turli ekologo-gegrafik guruhlarga mansub bo'lgan kuzgi yumshoq bug'doyning dunyo genofondi nav va namunalari hamda respublikada ekishga tavsiya etilgan, istiqbolli yumshoq kuzgi bug'doy navlari, duragay populyatsiyalaridan foydalaniladi.

Tadqiqotning usullari: Dala tajribalarida variantlarni joylashtirish, fenolgik kuzatuvlar va hisoblashlar «Dala tajribalarini o'tkazish uslublari» (PSUEAITI

1-jadval

Kuzgi yumshoq bug'doy navlarining hosildorlik ko'rsatkichlari

№	Navlarning nomi	O'simlik bo'yi, sm	1m^2 dagi mahsuldor poyalar soni, dona	1000 dona don vazni, g.	Biologik don hosildorilk, s/ga
1	ASR	74	334,3	46	76,8
2	Nodir	84,4	388,7	56,9	66,1
3	Qadr	64,2	392,0	44,2	78,4
4	Davr	66	302,3	42,2	51,3
5	Andijon 2	96	315,7	40,4	60,0
6	Durdona	1,4	382,7	48,4	65
7	Rizq	68,8	359,7	40,4	64,7
8	Umid	77,6	379,0	53,8	56,8
9	Asati	74,8	373,7	48,3	78,4
10	Navbaxor	75	336,7	45,2	77,4
11	O'zbekiston 25	61,2	338,7	41,1	61,0
12	Aziz	90,2	372,7	41,3	67,1
13	Esaul	72,4	333,7	51,4	56,7
14	Andijon 4	75,8	329,7	40,0	52,7
15	Bobur	82,6	287,0	47,9	54,5
16	Yog'du	73,6	382,0	47,5	57,3
17	Baraka	74,8	351,7	43,8	56,3
18	Olmos	91,2	315,7	46,1	69,4
19	Sadaf	41,6	308,0	48,2	58,5
20	Krassa dona	68,6	394,0	43,9	66,9
21	Adel	68,8	374,0	41,3	67,3
22	Jiva	71,6	351,7	40,6	56,3
23	Bagrat	84,2	320,3	44,6	57,6
24	Bezostaya-100	70,4	390,0	44,3	66,3
25	Antonino	70	280,0	49,5	67,2
26	Lilit	74,2	354,0	40,8	56,6
27	Izyuminka	68	404,7	43,3	68,9
28	Farg'ona	89,4	381,0	46,3	60,9

2007) qo‘llanmasi asosida, tajriba maydonida tuproqning agrofizik va agrokimyoviy xossalarini aniqlashda «Методы агрохимических, агрофизических и микробиологических исследований в поливных хлопковых раёнах» (1973) uslubiy qo‘llanmalaridan foydalanildi. Olingan natijalar Microsoft Excel dasturi va B.A.Dospexovning “Методика полевого опыта” (1985) uslubiy qo‘llanmasi asosida statistik tahlillar asosida amalga oshirilgan.

Tadqiqot natijalarining xulosalari: Tadqiqotlarimiz 2021-2023-yillarda olib borilgan ekologik nav sinash ko‘chatzorida kuzgi yumshoq bug‘doydan iborat 28 ta navlarida fenologik kuzatuvlar olib borilib ikki yillik o‘rtacha ko‘rsatkichlari bo‘yicha yuqori ko‘rsatkichga ega bo‘lganlari tanlab olindi. Taxlil natijalariga ko‘ra ASR navi ortacha poya balandligi 74 sm, 1000 dona don vazni 46 gr bo‘lib, o‘rtacha don hosildorlik 76,8 s/ga, ушбу нав назорат сифтида олинган бўлиб, бошқа навларга таққослаб ўрганилди. Шунингдек, кузги буғдой навининг Qadr нави 64,2 sm, 1000 dona don vazni 44,2 gr bo‘lib, o‘rtacha don hosildorlik ko‘rsatkichlari 78,4 s/ga bo‘lib, standartga nisbatan 1,6 s/ga yuqori ko‘rsatkichga ega shu bilan birga standart navga nisbatan Andijon-4, Bobur, Yog‘du, Lilit, Bagrat navlari 19,2-24,2 s/ga chacha ancha hosildorligi past bo‘lgan. Kuzgi yumshoq bug‘doyning Asati navining o‘rtacha poya balandligi 74,8 sm, bir metr kvadratda ko‘chatlarning o‘rtacha soni 373,7 dona bo‘lib, 1000 dona don vazni 48,3 gr, biologik hosildorlik 78,4 s/ga ni tashkil etdi. Nodir, Aziz, Asati, Izyuminka va Farg‘ona navlariga mos ravishda hosildorlik ko‘rsatkichlari 66,1 s/ga, 67,1 s/ga, 78,4 s/ga, 68,9 s/ga, 60,9 s/ga ni nashkil qilgan bo‘lib, tajribada olib borilgan navlarning biometrik ko‘rsatkichlari 1-jadvalda keltirilgan.

Xulosa:olib borilgan ikki yillik ekpremental tajriba natijalaridan shuni ko‘rish mumkinki, Farg‘ona viloyati tuproq-iqlim sharoitiga mos bo‘lgan kuzgi yumshoq bug‘doy(*Triticum aestivum)* navlaridan “ASR”, “Nodir”, “Qadr”, “Rizq”, “Durdona” Bezostaya-100”, “Izyuminka”, “Antonino”, “Farg‘ona” navlari har tomonlama natijalari yuqori bo‘ldi. Ushbu navlarda kelgusida “ASR”, “Nodir”, “Qadr”, “Rizq”, “Durdona” Bezostaya-100”, “Izyuminka”, “Antonino”, “Farg‘ona” navlari har tomonlama natijalari yuqori bo‘ldi. Ushbu navlarda kelgusida Farg‘ona viloyati g‘allachilik fermer xo‘jaliklariga tavsiya qilish maqsadida tanlab olindi..

Foydalanilgan adabiyotlar

1.R.I.Siddiqov, I.Egamov, N.Yusupov “Boshoqli don ekinlari seleksiyasining asosiy yo‘nalishlari” O‘zbekiston Qishloq Xo‘jalik jurnali №5. 2017 y 37 bet.

2. Siddiqov, R A. Xayitboev, N.Umirov, N.Yusupov. “Boshoqli don va moyli ekinlar seleksiyasi, urug‘chiligi hamda ularni etishtirish agrotexnikasini rivojlantirish istiqbollari” Xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya maqolalar to‘plami. Andijon-2011y. 18-19 bet.

3.J.Hayonboev, Z.Ismatullayev, J.Hamdamov, S.Toshmatov. “Farg‘ona viloyati sharoiti uchun xos kuzgi yumshoq bug‘doyning navlarini yaratish” Agro ILM №6 2022-yil.10-11-betlar.

O‘UD:631.1.633.85

MARKAZIY FARG‘ONANING O‘TLOQI SOZ TUPROQLARIDA TAKRORIY EKILGAN KUNGABOQAR NAVLARINI HOSIL ELEMENTLARIGA SUG‘ORISH TARTIBLARINING TA’SIRI

Turg‘unova Gulxumor Baxtiyor qizi-assistenti., q.x.f.f.d.
Baxodirova Marjonaxon Ulug‘bek qizi – talaba
Andijon qishloq xo‘jaligi va agrotexnologiyalar instituti

Annotatsiya: *Maqolada Markaziy Farg‘onaning qadimdan sug‘oriladigan, o‘tloqi soz tuproqlari sharoitida 2020-2022 yillar davomida takroriy ekilgan kungaboqar navlarini savatcha diametri va undagi urug‘lar soniga turli sug‘orishlar tartiblarini ta’siri to‘g‘risidagi ma’lumotlar keltirilgan.*

Kalit so‘zlar: *Markaziy Farg‘ona, o‘tloqi soz tuproqlar, takroriy ekin, moyli kungaboqar, nav, suv, sug‘orish, ChDNS, savatcha diametri, urug‘lar soni .*

Аннотация: *В статье рассмотрено влияние различных режимов орошения на диаметр корзинки и количество семян в ней сортов подсолнечника при повторном посев в 2020-2022 годах в издавно орошаемых условиях лугово сазовых почв Центральной Ферганы.*

Ключевые слова: *Центральная Фергана, лугово сазовые почвы, повторный посев, подсолнечник масличный, сорт, вода, орошение, НВ, диаметр корзинки, количество семян.*

Abstract: *The article presents information on the influence of different irrigation methods on the basket diameter and the number of seeds in sunflower varieties planted repeatedly in 2020-2022 in the conditions of long-irrigated grassland soils of Central Fergana. .*

Key words: *Central Fergana, grassland soils, repeated cropping, oilseed sunflower, variety, water, irrigation, MFMC, basket diameter, number of seeds.*

Bugungi kunga kelib Respublikamizda boshoqli don ekinlari 1 mln gektardan ortiq sug‘oriladigan yerlarga ekilmoqda [3; 66–72-b]. Dalalar hosildan may oyining ikkinchi yarmi, iyundan boshlab bo‘shaydi. Ulardan bo‘shagan maydonlarda makkajo‘xori, mosh, loviya kabi dukkukli va don ekinlarini, kechki kartosha va boshqa sabzovot ekinlarini, moyli ekinlardan soya hamda kungaboqar ekinlarini takroriy ekin sifatida yetishtirish maydon birligidan mavsum davomida ikki marta hosil olish bilan birga tuproq unimdorligini saqlash, oshirish hamda meliorativ holatini yaxshilashga va albatta aholini ushbu mahsulotlarga bo‘lgan talabini to‘la qondirishga imkon yaratadi [1; 304-b], [2; 25-b].

1-jadval

Sug‘orish tartiblariga bog‘liq holda takroriy ekilgan kungaboqar navlarining o‘sishi va rivojlanishi

Var. raq.	Ekin navlari	Sug‘orish oldi tuproq namligi ChDNSga nisbatan, %	Savatchaning diametri, sm	Savatchadagi urug‘lar soni, dona
2020 yil				
1	Jahongir	70-70-60	17,2	938,3
2		70-75-65	19,6	1010,8
3		70-80-70	18,0	981,3
4	Yangi zamon	70-70-60	16,6	1062,0
5		70-75-65	18,9	1164,0
6		70-80-70	17,4	1137,8
2021 yil				
1	Jahongir	70-70-60	17,1	1006,8
2		70-75-65	20,0	1099,5
3		70-80-70	18,2	1062,0
4	Yangi zamon	70-70-60	16,3	1114,5
5		70-75-65	19,0	1228,0
6		70-80-70	17,5	1212,3
2022 yil				
1	Jahongir	70-70-60	17,4	955,3
2		70-75-65	20,1	1113,0
3		70-80-70	18,0	1062,8
4	Yangi zamon	70-70-60	17,1	1230,5
5		70-75-65	19,4	1388,3
6		70-80-70	17,7	1330,5

Shuning uchun 2020-2022 yillar davomida Markaziy Farg‘onaning o‘tloqi soz tuproqlari sharoitida takroriy ekinlar kungaboqarni Jahongir va Yangi zamon navlarining sug‘orish oldi tuproq namligi ChDNSga nisbatan 70-70-60, 70-75-65 va 70-80-70% sug‘orish tartiblarida sug‘orish bo‘yicha tadqiqotlar o‘tkazildi. Tajribada variantlar 4 qaytariqda, 1 yarusda joylashtirilgan. Har bir bo‘lakcha uzunligi 100 m, eni 5,6 m ni tashkil qiladi. Har bir variant 8 qatordan iborat bo‘lib, maydon yuzasi 560 m^2 ni, hisobga olish maydoni 280 m^2 ni tashkil etgan.

Izlanishlarimizda takroriy ekilgan kungaboqar navlarini savatcha diametri va undagi urug‘lar soniga sug‘orish oldi tuproq namligi ChDNS ga nisbatan turli tartiblarda sug‘orish ta’siri o‘rganilganda navlarining savatcha diametri va undagi urug‘lar soni turlicha bo‘lganligi kuzatildi (1-jadval).

Takroriy ekilgan kungaboqarni Jahongir navini pishish davrida sug‘orish oldi tuproq namligi ChDNSga nisbatan 70-70-60% tartibda sug‘orilgan 1-

variantda olingan 3 yillik o‘rtacha ma’lumotlarga ko‘ra savatcha diametri 17,2 sm, 70-75-65% tartibda sug‘orilgan 2-variantda 19,9 sm, 70-80-70% tartibda sug‘orilgan variantlarda 18,1 sm ni tashkil qilgan bo‘lsa, kungaboqarning Yangi zamon navi ChDNSga nisbatan 70-70-60% tartibda sug‘orilganda 4-variantda savatcha diametri 16,7 sm, 70-75-65% tartibda sug‘orilgan 5-variantda 19,1 sm, 70-80-70% tartibda sug‘orilgan variantlarda 17,5 sm ni tashkil qilganligi aniqlandi.

Kungaboqarni Jahongir navini pishish davrida sug‘orish oldi tuproq namligi ChDNSga nisbatan 70-70-60% tartibda sug‘orilgan 1-variantda savatchadagi urug‘lar soni 966,8 donani, 70-75-65% tartibda sug‘orilgan 2-variantda 1074,4 donani, 70-80-70% tartibda sug‘orilgan variantlarda 1035,4 donani tashkil qilgan. Yangi zamon navida esa ChDNSga nisbatan 70-70-60% tartibda sug‘orilgan 4-variantda savatchadagi urug‘lar soni 1135,7 donani, 70-75-65% tartibda sug‘orilgan 5-variantda 1260,1 donani, 70-80-70% tartibda sug‘orilgan 6-variantda 1226,9 donani tashkil qilganligi aniqlandi.

Xulosa qilib aytish mumkinki, takroriy ekilgan kungaboqarni Jahongir navini sug‘orish oldi tuproq namligi ChDNSga nisbatan 70-75-65% tartibda sug‘orilganda boshqa variantlarga nisbatan savatcha diametri o‘rtacha 3 yilda 2,7-1,8 sm va undagi urug‘lar soni 107,6-39,6 donaga, Yangi zamon navini sug‘orish oldi tuproq namligi ChDNSga nisbatan 70-75-65% tartibda sug‘orilganda savatcha diametri 2,5-1,6 sm, undagi urug‘lar soni 124,4-33,2 dona ortiq bo‘lganligi aniqlangan.

Yuqoridagilarga asoslanib, kungaboqarning Jahongir va Yangi zamon navlarini Markaziy Farg‘onaning qumloq, o‘tloqi soz tuproqlarida takroriy ekin sifatida yetishtirishda ChDNSga nisbatan 70-75-65% tartibda sug‘orish tavsiya etiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Кружилин А.С. Биологические особенности и продуктивность орошаемых культур. -М.: Колос, 1977. С. 304.

2. Пальчиков Е.В., Волков С.А. Совершенствование технологии возделывания подсолнечника // Научно-производственний журнал Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. № 5. 2014. С. 25.

3. S.Tursunov., G.B.Turg‘unova. Bir yilda bitta daladan ikki marta hosil olish imkoniyatlarini o‘rganish. “Qishloq va suv xo‘jaligida innovatsion texnologiyalarni qo‘llash samaradorligi” mavzusidagi xalqaro ilmiy anjuman. 2024 yil Buxoro. B. 66-72.

УДК: 633.34; 631.52.

НОВЫЕ СОРТА В СЕЛЕКЦИИ СОИ

Саитканова Р.У.,
Узбекский научно-исследовательский институт риса (УзНИИР)
Идрисов Х. А.-доцент
Аграрный объединенный факультет
Ферганского государственного университета

Аннотация; *За последние годы в Узбекском научно-исследовательском институте риса выведены новые сорта сои. В настоящее время в лаборатории зернобобовых культур методом индивидуального отбора выведен сорт сои «Парвоз». Сорт сои «Парвоз» среднеспелый с урожайностью 24-32 ц/га, пригоден для механизированной уборки. Почвенно-климатические условия Ташкентской области позволяют выращивать сою на зерно.*

Ключевые слова; *Соя, белок, масло, селекция, зерно, бобовые, сорт*

Abstract; *In recent years, new varieties of soybeans have been bred at the Uzbek Scientific Research Institute of Rice. Currently, the soybean variety "Parvoz" has been bred in the laboratory of grain legumes using the method of individual selection. The soybean variety "Parvoz" is mid-season with a yield of 24-32 c/ha, suitable for mechanized harvesting. The soil and climatic conditions of the Tashkent region allow growing soybeans for grain.*

Key words: *Soybean, protein, oil, selection, grain, legumes, variety*

Соя - самая распространенная зернобобовая и масличная культура. В мировом производстве пищевого растительного масла соя занимает первое место: на ее долю приходится 32,8%, а подсолнечного 17,1 %. Бурное распространение сои обусловлено большим спросом на эту культуру как источника высококачественного по аминокислотному составу белка, используемого на корм и в пищевых целях и ценного растительного масла имеющего пищевое и техническое применение.

Соя является экономически выгодной культурой, которая производится без внесения азотных удобрений, пестицидов, не требует затрат на возмещение ущерба окружающей среде и способствует её сохранению, пользуется устойчивым спросом на мировом рынке.

В настоящее время интерес к сое как сельскохозяйственной культуре третьего тысячелетия растет и в связи с её высокой экологичностью. Она представляет большой интерес в севообороте зерновых хозяйств по сравнению с другими культурами, так как благодаря своей способности связывать атмосферный азот, она в большей степени обеспечивает защиту окружающей среды. Происходит дополнительное питание растений азотом за счет связывания атмосферного азота и поглощения минерального азота из почвы. Вследствие этого нет необходимости вносить синтетические

азотные удобрения для сои, которые как правило, способны вызывать загрязнение подземных вод. Более того, если после сои культивируются зерновые монокультуры, обеспечивается повышение их урожайности и сокращение вносимого количества необходимых им азотных удобрений. При выращивании сои практически нет необходимости в использовании и пестицидов. Соя является однолетней культурой, она нуждается в ирригации в меньшей степени, чем другие культуры. Например соя требует на 27% меньше воды, чем выращиваемая в такой же зоне кукуруза. Таким образом посев соевых бобов обеспечивает более рациональной потребление воды. Исходя из особенностей потребления азота соей и из особенностей цикла этой культуры, можно также заключить, что соя способствует в большой степени поддержанию хорошего качества воды, находящихся поблизости от полей водоемов по сравнению с хозяйствами по выращиванию зерновых.

Все большее распространение соя получает в Узбекистане. За последние годы с выходом закона о фермерском хозяйстве все больше людей занимаются выращиванием сои, так как она является дешевым поставщиком белкового корма. В Узбекистане посевы сои в основном расположены в Андижанской, Ташкентской и Самаркандской областях. Ареал распространения сои из года в год расширяется и сейчас её посевы можно встретить и в других регионах республики. Широкий разброс посевов сои требует от ученых селекционеров создания новых сортов устойчивых к болезням и вредителям с различным вегетационным периодом, приспособленных для выращивания в различных почвенно-климатических условиях . За последние годы в Узбекском научно-исследовательском институте риса выведены новые сорта сои. В настоящее время в лаборатории зернобобовых культур методом индивидуального отбора выведен сорт сои «Парвоз».

Сорт среднеспелый, вегетационный период – 110-120 дней. Высота растения-140-145 см., высота прикрепления нижних бобов – 12-16 см. Форма куста штамбовая. Тип роста растения недерминантный, цветки фиолетовые, форма листа ромбовидная, темно-зеленого цвета, бобы коричневые. Семена овальные желтые, рубчик коричневый с белой полоской, масса 1000 семян 150-170 г.

Урожайность зерна 24-32 ц/га, урожай зеленой массы 350-400 ц/га. Рекомендуется для посева как основная культура в севообороте. Пригоден к механизированной уборке. Сумма эффективных температур (>10^{o}C) для полного цикла их развития составляет 2750-3050^{o}C.

Всходы сои при благоприятных условиях появляются на 6-9 день после посева, а на 3-4й день после выноса семядолей раскрываются примордиальные листья. Первый тройчатый лист раскрывается на 5-7 й день после появления всходов. Он формируется 10 – 13 дней. Последующие листья появляются через каждые 4-7 дней. Первое

появления клубеньков на корнях сои наблюдается на 7-10 день после появления всходов, а их максимальное количество на корнях наблюдается в период массового цветения.

В период налива семян вегетативный рост сои прекращается, а во время созревания соя сбрасывает листья. У большинства сортов бобы при созревании не растрескиваются, растения не полегают. Это облегчает ее уборку.

После уборки сои семена очищаются и сортируются на очистительной машине Петкус-Гигант. Хранят сою при влажности 10-12 до 14% .

По результатам исследований можно сделать следующие выводы:

Почвенно-климатические условия Ташкентской области позволяют выращивать сою на зерно.

Соя «Парвоз» пригодна к механизированной уборке, так как прикрепление нижних бобов составляет 12-16 см.

Литература

Атабаева Х.Н. Соя. “Ўзбекистон миллий энциклопедияси” давлат илмий нашриёти. Тошкент. 2004 - 96с.

Банников А.Г., Рустамов А.К., Вакулин Л.А. Охрана природы – М.Агропромиздат. 1985-287с.

Гуцаленко А.П. – В кн.: Зерновые и зернобобовые культуры – Кишинев, 1975.

Заверюхин В.И., Левандовский И.Л. Производство и использование сои. К-Урожай, 1988-112с.

UO‘T.633.853.52.631.511

SOYA NAV NAMUNALARINI MAHALLIY SHAROITGA MOSLASHTIRISH

Saitkanova R.U kichik ilmiy xodim
Ibragimov F.Yu., biologiya fanlai nomzodi, dosent
Sholichilik ilmiy-tadqiqot instituti
Idrisov Xusanjon Abdujabborovich-q.x.f.f.d, dosent
Fargona davlat unversiteti

Annotatsiya: Maqolada soyaning afzalligi, tarqalishi, hosildorligi, kelib chiqishi to‘g‘risida ma’lumot keltirilgan. O‘zShITIDa o‘tkazilgan tajribalarda soya nav namunalar kolleksiyasida 215 ta namuna o‘rganilgan, shundan xo‘jalik xususiyati bo‘yicha 9-ta namuna ajratilgan.Ularning tavsifi keltirilgan.

Аннотатция: В статье описывается достоинства сои, распространение/ урожайность, происхождение, В УзНИИ риса изучается

коллекция сортообразцов сои. На опыте было высеяно 215 образцов.Изних по ценным хозяйственным признакам выделено 9 образцов. Исследования с ними будут продолжены.

Annotation: The article provides information on the advantages, distribution, yield, and origin of soybean. In the experiments conducted at the UzShITI, 215 samples were studied in the soybean varietal sample collection, of which 9 samples were selected for their economic properties. Their description is provided.

Kalit so‘zlar: soya. moy. oqsil, dukkak. don, nav, poya. ko‘chatzor

Ключевые слова: сои, масло. белок, бобовые. зерно, сорт, стебель. питомник

Keywords: soybean. oil. protein, legume. grain, variety, stem. nursery

Oziq-ovqat mahsulotlarini doimiy ravishda ishlab chiqarishda xo‘jalik xayvonlari uchun oziqa etishtirish maqsadida oxirgi yillar soya doni ishlab chiqarishni kengaytirishni taqozo etayapti. Soyaning asosiy mahsulotlari-bu soya uni va soya moyi. Soyaning unidan oziq-ovqatga foydalanib qandolat mahsulotlari, to‘ldiruvchilar, go‘shtning o‘rnini bosadigan mahsulotlar ishlab chiqarishga, sut, pishloq va diabet mahsulotlari tayyorlashda foydalaniladi. Soya moyi ham ovqatga ishlatiladi, hamda mayonez, margarin, salat uchun moy tayyorlashga ishlatiladi. Qayta ishlanmagan soya moyining chiqindilaridan bo‘yoqlar, sovun, lak, siyoxrang, rezina mahsulotlari ishlab chiqiladi.

Ko‘pgina ishlab chiqarish mutaxassislari va olimlar «soyani-yem-xashak, oziqa va kelajak», deb hisoblaydilar.

Soyani ekishdan asosiy maksad quyidagilar:

-Inson oziqasini yaxshilash uchun juda ko‘p soya ekini ekiladigan mamlakatlarda u oziq-ovqat sanoati uchun oqsilning birgina manbai bo‘lib qolaveradi.

-Chorvachilikning mahsuldorligini ko‘tarish uchun chorva mollarini doimiy ravishda soyali oziqalar bilan oziqlantirish sutkalik vaznining og‘irligini 2 barobar oshiradi, boquv davri 10-15 kunga kamayib, 100 kg tirik vaznga qo‘shimcha massa olish va mahsulotning sifatini oshirishdir.

-Sanoat mahsulotini olish uchun.

Xozirgi paytda juda ko‘p mamlakatlarda ekiladi. Ekin maydonlari kengaymoqda, hosildorlik yildan yilga oshib bormoqda. O‘zbekistonda oxirgi yillar bu ekinni o‘rganishda jiddiy e’tibor berilmoqda, ekish va parvarishlash texnologiyasiga, undan tashqari soyani takroriy ekin sifatida etishtirish texnologiyasini ishlab ekish uchun xujjatlar kabo‘l qilingan.

Yuqori hosil etishtirishda navning o‘rni kattadir, chunki o‘rtacha hosildorlikning 30% i navga bog‘liqdir.

Yangi navlar yaratishga manba tayyorlash zarur. O‘zbekiston sholichilik ilmiy-tadqiqot institutida soyaning nav namunalarining kolleksiyasi o‘rganilmoqda.

Tajribalar Ilmiy elita davlat xo‘jaligida olib boriladi. Bu xo‘jalik Toshkent viloyatining janubiy sharqiy qismida joylashgan. Tuproq qatlamlari voha uchun harakterli bo‘lib botqoq tipidagi to‘proqlardir. Har xil chuqurlik qatlamlarida esa

katta va kichik toshlar va qum aralashmalari ham mavjud. Ushbu tuproqlar daryoning chap qirg‘og‘idagi tipik ortiqcha namlik sharoitlaridan kelib chiqqan holda bo‘lib, sholi ekish uchun juda mosdir. Tuproq-o‘tloqi. Tajriba dalasining tuprog‘i sho‘rlanmagan, xaydov qatlami 30-40 sm. Tuproqdagi eritmalarning rN miqdori 6,8-7,3 birliklarida bo‘lib, mexanik tarkibi bo‘yicha og‘ir loylidir. Tajribalar 12 kartaning 3 chekida olib borildi.

Kolleksiya ko‘chatzorida har bir nav namuna uchun ekin maydoni 1,8 $m^{2.}$ (takroriysiz). Tahlilga 5 tadan o‘simlik olindi.

Tajriba o‘tkazilgan maydonlardagi agrotexnik tadbirlar institut olimlari tomonidan ishlab chiqarilgan. O‘zbekistonda dukkakli don ekinlarini etishtirish bo‘yicha tavsiyanomasi asosida olib borildi va agrotexnik tadbirlar ko‘yidagicha bajarildi. Tajriba maydonini 25-30 sm chuqurlikda kuzgi shudgorlandi. Bahorda er mola, borona, chizel qilindi. Sifatli tozalangan va saralangan urug‘lar ekildi. Almashlab ekish tizimi qo‘llanildi, o‘tmishdosh ekin sholi. Ekish qo‘lda o‘z vaqtida muqobil muddatda o‘tkazildi. O‘simliklarda ko‘chat qalinligi ta’minlandi. Sug‘orish ishlari o‘z vaqtida va me’yorida bajarildi. Tajribani begona, yovvoyi o‘tlardan tozalash uchun 3 marta kultivatsiya va 2 marta chopiq ishlari bajarildi. Hosil o‘z vaqtida yig‘ildi.

Jahon kolleksiyasi nav namunalaridan tashkil topgan kolleksiya ko‘chatzorida soyaning 215 ta nav namunasi bo‘lib, har biri 1,8 m^2 maydonlarda qaytariqsiz , gektariga 60 kg me’yorda, qator oralig‘i 60x10- 2 sxemasida 29.04.12 y.da qo‘lda ekildi. Nazorat sifatida taqqoslash uchun Respublikamizda rayonlashtirilgan «O‘zbek-2» va «O‘zbek-6» navlari har 10 ta namunadan keyin ekildi. Kolleksiya ko‘chatzorida 215 tadan 4 tasi unib chiqmadi.

O‘suv davrida barcha fenologik kuzatishlar nav sinov komissiyasi tomonidan ishlab chiqarilgan qo‘llanma asosida olib borildi shu jumladan o‘simlikning unib chiqishi, shoxlanishi, gullashi, dukkaklashi va pishish davrlari qayd etildi. Kuzatuvlar natijasida kolleksiyadagi nav namunalari o‘suv davriga qarab 3-ta guruxga ajratildi. Ertapishar nav namunalar (o‘suv davri 120 kungacha bo‘lgan) - 75ta, o‘rtapishar nav namunalar (o‘suv davri -130 kungacha bo‘lgan)-71 ta va kechpishar nav namunalar (o‘suv davri -140 va undan yuqori bo‘lgan)- 65 tani tashkil etdi. Kuzatuvlar o‘simlikning o‘suv davridagi barcha fazalarida (unib chikish, shoxlanish, gullash, dukkaklash, pishish) olib borildi va pishish davrida kolleksiya ko‘chatzorining har bir nav namunasidan 5-tadan o‘simlik olinib biometrik taxlillar (o‘simlik o‘suv davri, bo‘yi, pastki dukkak joylanishi, shoxlar soni, bir o‘simlikda dukkak soni, don vazni, 1000 ta don og‘irligi) qilindi va asosiy xo‘jalik ko‘rsatkichlari yuqori bo‘lgan 9 ta nav namuna tanlab olindi va shularning ayrimlarining tavsifnomasi jadvalda keltirildi.

O‘rganilgan nav ngamunalari shunday qilib taxsimlandi:

Ertapishar navlar**:** 6405. 614527, D-101/K-13

O‘rtapishar navlar: D-135/2878, D-145/K-7, 179/A-1, D-181/Ya-3111

Kechpishar navlar: D-175/K-26, D-67/Belosnejka

Bu kolleksiya ko‘chatzoridan ajratib olingan nav namunalari morfologik va biologik ko‘rsatkichlari bilan nazorat naviga nisbatan yaxshi bo‘lib, poyasi tik o‘suvchan, bir o‘simlikda dukkaklar soni yuqori va pastki dukkakni joylanishi yuqori bo‘lganligi bilan ajralib turadi.

614527(AQSh) – o‘suv davri-115 kun, o‘simlik bo‘yi –141 sm, pastki dukkak joylanishi-12 sm, 1000 don og‘irligi -160,9 g, poyasi tik o‘suvchan. Mexanizm yordamida yig‘ishtirib olishga moslashgan.

6405(O‘zekiston) – o‘suv davri-117 kun, o‘simlik bo‘yi –137 sm, pastki dukkak joylanishi-13 sm, 1000 don og‘irligi -162.5 g, poyasi tik o‘suvchan. Mexanizm yordamida yig‘ishtirib olishga moslashgan.

D-101/K-13 (AQSh) – o‘suv davri-122 kun, o‘simlik bo‘yi –143 sm, pastki dukkak joylanishi-12 sm, 1000 don og‘irligi -173.8 g, poyasi tik o‘suvchan. Mexanizm yordamida yig‘ishtirib olishga moslashgan.

D-135/2878 (Shimoliy Xitoy) –o‘suv davri -130 kun, o‘simlik bo‘yi 135 sm, pastki dukkak joylashish balandligi -14 sm, 1000 ta don og‘irlig‘i -184,4 g Mexanizm yordamida yig‘ishtirib olishga moslashgan.

D-145/ K-7 (AQSh) –o‘suv davri- 135 kun, o‘simlik bo‘yi -147 sm, pastki dukkak joylanishi -13 sm,1000 don og‘irligi 170.3g. Mexanizm yordamida yig‘ishtirib olishga moslashgan.

179/A-1 (Amerika) –o‘suv davri -136 kun, o‘simlik bo‘yi -140 sm, pastki dukkak joylanishi -16 sm, 1000 don og‘irlig‘i- 183,0 g. Mexanizm yordamida yig‘ishtirib olishga moslashgan.

D-181/Ya-3111(Yaponiya) – o‘suv davri-136 kun, o‘simlik bo‘yi –145 sm, pastki dukkak joylanishi-10 sm, 1000 don og‘irligi -168,8 g, poyasi tik o‘suvchan. Mexanizm yordamida yig‘ishtirib olishga moslashgan.

D-67/Belosnejka(Andijan) – o‘suv davri-145 kun, o‘simlik bo‘yi –154 sm, pastki dukkak joylanishi-11 sm, 1000 don og‘irligi -165. g, poyasi tik o‘suvchan. Mexanizm yordamida yig‘ishtirib olishga moslashgan.

Kelgusi yilda kolleksiya ko‘chatzoridan seleksiya ko‘chatzoriga yanada yaxshiroq o‘rganish uchun va chatishtirish ishlarida qo‘llash uchun ayrim navlar o‘tkaziladi.

Xulosalar:

1.Soya kolleksiyasidan mahalliy sharoitga moslashgan nav namunalari mavjudligi aniqlandi.

2.Respublikada ekilayotgan navlarga nisbatan serhosil va tez pishadigan nav namunalari mavjud.

3.Bu nav namunalarini tadqiq qilish davom etadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Atabayeva X.N,- “Soya”-monografiya T.Mil.ens.,2004, 6 b.t.

2. Доспехов Б.А.-Методика полевого опыта М.Колос. 1985

VICIA FABA L. ТУРИ НАМУНАЛАРИДА БИТТА ЎСИМЛИКДАГИ УМУМИЙ ДУККАК СОНИ БЕЛГИСИНИ ШАКЛЛАНИШИ

Ходжаева Нозигул Панжиевна
Чирчиқ давлат педагогика университети

Аннотация. Ушбу мақолада *Vicia faba* L. ловияси намуналарида (2023-2024 йй) ўрганилган айрим морфохўжалик белги яъни, битта ўсимликдаги умумий дуккак сони белгиси бўйича (гомеостаз) турғун эканлиги ўз исботини топди. Жумладан, дуккак сони белиси белгиси бўйича ENTRY-15 (10,8 дона, 2023; 11,0 грамм, 2024), ENTRY-55 (7,1 дона, 2023; 7,0 дона, 2024), ENTRY-59 (8,8 дона, 2023; 8,4 дона, 2024) ва Bakla UNV-851 (5,6 дона, 2023; 6,0 дона, 2024) қайд этилди. Ушбу намуналарни битта ўсимликдаги умумий дуккак сони белгиси бўйича ловия селекциясига бошланғич манба сифатида тавсия этиш мумкин.

Калит сўзлар. Ловия, намуна, коллекция, аналог, дуккак сони, морфохўжалик белгилар, вариация коэффициенти.

Аннотация. В данной статье доказана стабильность (гомеостаз) одного из морфо-хозяйственных признаков, а именно общего количества бобов на одном растении у образцов *Vicia faba* L. (2023-2024 гг). В частности, по признаку количества бобов были зафиксированы следующие данные: ENTRY-15 (10,8 штук, 2023; 11,0 штук, 2024), ENTRY-55 (7,1 штук, 2023; 7,0 штук, 2024), ENTRY-59 (8,8 штук, 2023; 8,4 штук, 2024) и Bakla UNV-851 (5,6 штук, 2023; 6,0 штук, 2024). Эти образцы можно рекомендовать в качестве исходного материала для селекции бобов по признаку общего количества бобов на одном растении.

Ключевые слова: Фасоль, образец, коллекция, аналог, число бобов, морфо-хозяйственные признаки, коэффициент вариации.

Annotation. This article found evidence of the stable expression (homeostasis) of a certain morpho-economic trait, namely the total number of pods per plant, studied in samples of *Vicia faba* L. bean during 2023-2024. Specifically, the following were recorded for the total number of pods per plant trait: ENTRY-15 (10,8 units, 2023; 11,0 units, 2024), ENTRY-55 (7,1 units, 2023; 7,0 units, 2024), ENTRY-59 (8,8 units, 2023; 8,4 units, 2024), and Bakla UNV-851 (5,6 units, 2023; 6,0 units, 2024). These samples can be recommended as initial sources for bean breeding based on the total number of pods per plant trait.

Key words. Bean, sample, collection, analogue, number of pods, morpho-economic traits, coefficient of variation.

Кириш

Маълумки, ўсимлик учун морфохўжалик белгиларини таҳлил қилиш керак, чунки у экиш тезлигига, вегетатив даврда ўсимликларнинг зичлигига, шунингдек, майдон бирлигидаги уруғлик ҳосилига таъсир қилади. Ҳосилдорликни оширишда миқдорий белгиларни биотик ва абиотик

омиллари таъсирида камроқ ўзгариб турадиган фенологик белгилар жуда катта аҳамиятга эга.

Vicia faba ўсимлиги катта генетик биохилма-хилликка эга [5; 6], 38 000 dan ortiq *Faba* ловия гермплазмаси бутун дунё бўйлаб кўплаб ген банкларида, шунингдек, қуруқ ҳудудларда қишлоқ хўжалиги тадқиқотлари халқаро марказида (ICARDA) сақланади. Бундан ташқари, кўплаб генотиплар маҳаллий даражада Европада, фермер хўжаликларида ва селекционерлар коллекцияларида мавжуд [9].

Faba ловияси уруғидан гектарига 1,6-5,2 тоннагача ҳосил олиш мумкин [1; 13], ловия уруғи ҳосилдорлигининг таркибий қисмлари, масалан, 1000 дона уруғ вазни, кўчатлар сони, шунингдек, фенологик босқичларнинг давомийлиги ва ўсимлик баландлиги, дон ҳосилдорлиги каби кўрсаткичларга боғлиқ равишда ўзгариши мумкин [3; 10].

Vicia faba L. тури *Fabaceae* оиласига мансуб бўлиб, Европа, Шимолий ва Шарқий Африка, Осиё ҳамда Жанубий Американинг шимоли-ғарбий қисмида озиқ-овқат ва ем-хашак (пичан, силос ва сомон) учун ишлатиладиган кўп мақсадли экиндир. Бу ўсимлик тури бир йиллик, диплоид ўсимлик (x = 6), йирик уруғларга (ҳар бир уруғда 0,3 дан >2 г гача) ва оқсил миқдори тахминан 30% бўлиши аниқланган [12]. *Faba* ловия (*Vicia faba* L.) турли шароитларда етиштириладиган кенг тарқалган донли дуккаклилардан бири ҳисобланади [11]. У 20-41% гача бўлган юқори дон оқсилига эга [4]. Ҳозирги вақтда дунё миқёсда *Vicia faba* L. ўсимлигининг ишлаб чиқариш майдони 2 511 813 га ни ташкил этади, бу ўсимликчилик ҳосилдорлиги 4 923154 тонна/йил ва ўртача йиллик ҳосилдорлик 1 960 кг/га [7] га тенг.

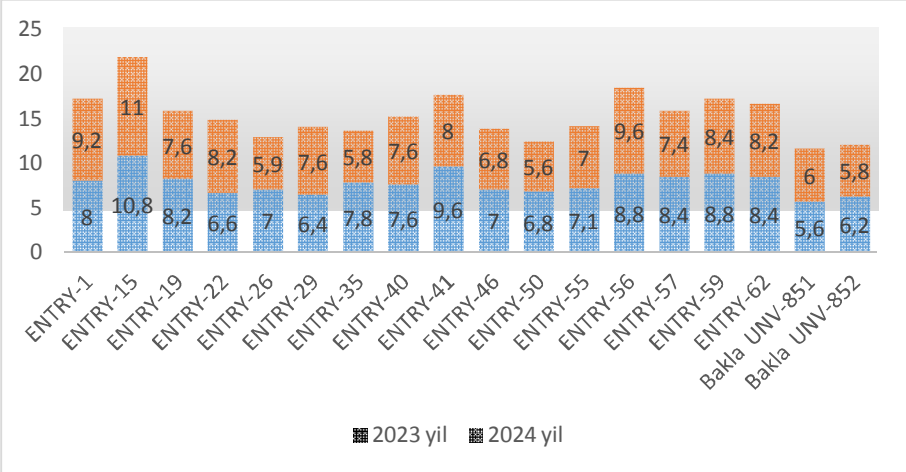
Ҳосилнинг барқарорлиги ва сифати ловия етиштирувчиларнинг асосий мақсадидир [2; 8], чунки ҳосилнинг беқарорлиги бу турни етиштиришда тез-тез учрайдиган муаммо бўлиб, унинг пасайишининг асосий сабаби ҳисобланади [8]. Атроф-муҳит (E) ҳосил ўзгаришининг 89% ни ташкил қилган, генотип (G) va "G × E" ўзаро таъсири мос равишда 2-3% ни ташкил қилган. Ҳосилдорликнинг барқарорлигини ошириш учун маълум иқлим зоналарига мослаштирилган генотипларни кўпайтириш тавсия этилган [8].

Тадқиқот объекти. Тадқиқот Чирчиқ давлат педагогика университети Табиий фанлар факултети “Генетика ва эволюцион биология” кафедрасига қарашли тажриба майдонида олиб борилди. Тадқиқот объекти сифатида *Vicia faba* L. турига мансуб коллекция ENTRY-1 ENTRY-15, ENTRY-19, ENTRY-22, ENTRY-26, ENTRY-29, ENTRY-35, ENTRY-40, ENTRY-41, ENTRY-46, ENTRY-50, ENTRY-55, ENTRY-56, ENTRY-57, ENTRY-59, ENTRY-62, Bakla UNV-851 намуналаридан фойдаланилди.

Тадқиқот натижалар. *Vicia faba* намуналарда дуккак сони вазни белгиси 2023-2024 йил қиёсий таҳлил қилинди. 2023 йилда экилган *Faba* ловияси намуналарида дуккак сони вазни белгиси бўйича 5,6-11,0 дона аниқланган бўлса, вариация коэффициенти эса 5,1-26,5% ни ташкил этди.

Жумладан, *Faba* ловияси намуналарида дуккак сони белгиси бўйича юқори кўрсаткич ENTRY-15 намунасида (10,8 дона) кузатилган бўлса, ушбу белги бўйича энг паст кўрсаткич Bakla UNV-851 намунасида (5,6 дона) қайд этилди. Қолган *Faba* ловияси намуналарида дуккак сони белгиси оралиқ ўрини эгаллаш қайд этилди (1-диаграмма).

Ўрганилган намуналарда 2024 йилги изланишлар таҳлилига кўра, дуккак сони белгиси бўйича (2023 й) таҳлил қилинган йилдаги натижаларга яқин эканлиги ўз исботини топди. Дуккак сони белгиси бўйича ENTRY-15 намунасида қолган намуналарга нисбатан юқори (11,0 дона) кўрсаткични қайд этган бўлса, ENTRY-50 намунасида қолган манбаларга нисбатан паст кўрсаткични (5,6 дона) намоён этди *Faba* ловиясини бошқа намуналарида аналог кўрсаткичлар аниқланди (1-диаграмма).



***1-диаграмма. Faba* ловия ўсимлиги коллекция намуналарида битта ўсимликдаги умумий дуккак сони белгисини шаклланиши (*2023-2024 йиллар кесимида*).**

Олинган натижалар шуни кўрсатдики *Faba* ловияси намуналарида (2023-2024 йй) ўрганилган айрим морфохўжалик белги яъни, битта ўсимликдаги умумий дуккак сони белгиси бўйича турғун (гомеостаз) эканлиги ўз исботини топди. Жумладан, дуккак сони белиси белгиси бўйича ENTRY-15 (10,8 дона, 2023; 11,0 грамм, 2024), ENTRY-55 (7,1 дона, 2023; 7,0 дона, 2024), ENTRY-59 (8,8 дона, 2023; 8,4 дона, 2024) ва Bakla UNV-851 (5,6 дона, 2023; 6,0 дона, 2024) қайд этилди. Ушбу намуналарни битта ўсимликдаги умумий дуккак сони белгиси бўйича ловия селекциясига бошланғич манба сифатида тавсия этиш мумкин.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Argaw, A., and Mnalku, A. Effectiveness of native Rhizobium on nodulation and yield of faba bean (*Vicia faba* L.) in Eastern Ethiopia. // Arch. Agron. Soil Sci. №63, 2017. P. 1390-1403.

2. Alghamdi S.S., Migdadi H.M., Ammar M.H., Paull J.G., and Siddique K.H.M. *Faba bean* genomics: current status and future prospects. // Euphytica 186, 2013. P. 609–624.

3. Bodner, G., Kronberga, A., Lepse, L., Olle, M., Vagen, I. M., Rabante, L., et al. Trait identification of *Faba bean* ideotypes for Northern European environments. // Eur. J. Agron. №96. 2018. P. 1-12.

4. Chavan JK, Kute LS, Kadam SS (1989) Broad bean In: Salunkhe DD, and Kadam SS, eds. Handbook of World Food Legumes: Nutritional, Processing, Technology and Utilization, vol. I, pp 223–245.

5. Duc, G., Aleksić, J. M., Marget, P., Mikić, A., Paull, J., Redden, R. J., et al. "Faba bean," in Grain Legumes, ed. A.M. De Ron (New York, NY: Springer). 2015 (a). P. 141–178.

6. Duc, G., Agrama, H., Bao, S., Berger, J., Bourion, V., De Ron, A. M., et al. Breeding annual grain legumes for sustainable agriculture: new methods to approach complex traits and target new cultivar ideotypes. // Crit. Rev. Plant Sci. 34, 2015 (b). P. 381-411.

7. FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations). (2018). *FAOSTAT online database*. Retrieved from.

8. Flores, F., Hybl, M., Knudsen, J. C., Marget, P., Muel, F., Nadal, S., et al. (2013). Adaptation of spring faba bean types across European climates. // Field Crops Res. №145. P. 1-9.

9. Lepse, L., Dane, S., Zeipiņa, S., Domínguez-Perles, R., and Rosa, E. A. Evaluation of vegetable-faba bean (*Vicia faba* L.) intercropping under Latvian agro-ecological conditions. J. Sci. Food Agric. №97, 2017. P. 4334–4342.

10. Sharifi, P. (2014). Correlation and path coefficient analysis of yield and yield component in some of broad bean (*Vicia faba* L.) genotypes. // Genet. Belgrad. 469, 905–914.

11. Toker C (2004) Estimates of broad-sense heritability for seed yield and yield criteria in faba bean (*Vicia faba* L.). *Hereditas*. P. 222-225.

12. Wolfgang Link, Moemen Hanafy, Nenad Malenica,Hans-Jorg Jacobsen, Sreˊcko Jeleníc *Faba Bean*. // A Compendium of Transgenic Crop Plants: Legume Grains and Forages. 2008. P. 1-18.

13. Youseif, S. H., Fayrouz, H. A. E.-M., and Saleh, S. A. Improvement of faba bean yield using Rhizobium/agrobacterium inoculant in low-fertility sandy soil. Agronomy. 2017. P. 1-9.

UO'T:633.853.52

O'TLOQI-BOTQOQ TUPROQLAR SHAROITIDA SOYANING YANGI NAVLARINI YARATISH BO'YICHA O'TKAZILGAN TADQIQOTLAR

Idrisov Xusanjon Abdujabborovich., q.x.f.f.d (PhD), dosent
FarDU Agrar qo'shma fakulteti
Email; idrisovhusanzon@gmail.com

Annotatsiya; *Ushbu maqolada eng qimmatli ekin bo'lgan soya seleksiya bo'yicha olib borilgan tadqiqot natijalari taxlil etilgan. O'tkazilgan tadqiqotlar natijalariga ko'ra, seleksiya ko'chatzorida soyaning 78 ta nav namunasi ekib o'rganilib, eng yaxshi qimmatli-xo'jalik ko'rsatkilariga ega bo'lgan soyaning 9 ta nav namunalari tanlab olindi. Nazorat ko'chatzorida morfologik va biologik ko'rsatkichlari bo'yicha soyaning 9 nav namunalari ajratib olindi.*

Kalit so'zlar;*, Soya, nav namuna, o'tloqi-botqoq, seleksiya, nazorat, ko'chatzor*

Аннотатsiя; *В данной статье анализируются результаты исследований по селекции сои, которая является наиболее ценной культурой. По результатам исследований в питомнике высажено 78 сортов сои, отобрано 9 сортов сои с лучшими показателями добавленной стоимости. По морфологическим и биологическим признакам контрольного питомника выделено 9 сортов сои.*

Ключевые слова; *Сои, сортообразец, лугово-болотный, селекция, контроль, питомник*

Annotation; *This article analyzes the results of research on soybean selection, which is the most valuable crop. According to the results of the research, 78 varieties of soybeans were planted in the selection nursery, and 9 varieties of soybeans with the best value-added indicators were selected. According to the morphological and biological characteristics of the control nursery, 9 varieties of shade were isolated.*

Keywords; *soybean, varietal pattern, meadow-swamp, selection, control, nursery*

KIRISH Respublikamiz barcha ishlab-chiqarish tizimlarida, bozor iqtisodiyoti sharoitida soya doniga talab yanada ortib bormoqda. Soya va mosh ekiniga keyingi yillarda ham asosiy, ham takroriy ekin sifatida alohida ahamiyat berilmoqda. Ayniqsa, takroriy ekin sifatida bir dala maydonidan ikki marta hosil etishtirish hamda bir dala maydonidan ikki marta daromad olish fermerlarni ham moddiy tomondan qiziqtirilmoqda.

Halqimizni oziq ovqat bilan ta'minlash, oqsil tanqisligini hal etish, yog' ishlab chiqarishni ko'paytirish, urug' sifatini yaxshilash, chorvani to'yimli ozuqa bilan ta'minlash va er unumdorligini oshirish hamda qishloq xo'jalik ekinlarining hosildorligini oshirishdir. Bu muammoni hal qilish uchun dukkakli

ekinlardan soyaning serhosil, har xil iqlim sharoitlarga mos yangi navlarini yaratish lozim.

Soya ekinining er yuzida ko‘p tarqalishi donining va oqsilining sifatliligi bilan bog‘liqdir. Doni tarkibidagi oqsil, moy va boshqa muxim organik va ma’dan moddalarning miqdori va nisbati uni xar xil tarmoqlarda qo‘llashga imkon beradi. Soya donidan moy, margarin, pishlok, sut, un, qandolat maxsulotlari, konservalar ishlab chiqariladi. Er yuzida ishlab chiqarilayotgan o‘simlik moyining 40% ini soya moyi tashkil qiladi .

Soya ekini seleksiyasining asosiy vazifalari: yuqori hosilli, tezpishar, yotib qolishga, kasalliklarga va zararkunandalarga chidamli, urug‘ining tarkibida moy va oqsil moddasi ko’p saqlaydigan navlarni yaratishdir.

Xar qaysi mintaqa uchun ekologik sharoitlari hisobiga olgan xolda o’zining tezpishar navlarini yaratish lozim. Janubiy tezpishar navlarga samarali xarorat yig’indisi 2000-2200°S talab qilinadi. Soya ekining navlari shimoliy mintaqalarda o‘stirilganda vegetatsiya davrining davomiyligi uzayib ular o‘rta tezpishar guruxdan o‘rtapishar va o‘rtakechpishar guruxiga o‘tadi shimoliy o‘tatezpishar navlar janubda o‘stirilganda pakana bo‘ylilik rivojlanib xosildorligi keskin pasayadi.

Tezpishar navlarining ekin qalinligi hosilni yig‘ib olish oldida 500-600 ming tupni tashkil qilish kerak. Bunday qalinlikda o‘simliklarni yotib qolish xavfi bo‘lganligi uchun bu navlarda yotib qolishga chidamlilik xususiyati bo‘lishi kerak.

Shvetsiyada o’ta tezpishar navlar yaratilgan (Fiskebi seriyasi, Shvedskaya 856), ammo u navlarning dukkaklari poyaning juda pastki qismida joylashadi (shuning uchun mexanizatsiya yordamida xosilni yig‘ib olishga yaroqli emas) va dukkaklarining yorilishi yuqori.

Timiryazev nomli qishloq xo‘jalik akademiyasida soyaning shimoliy tipli shakllari yaratilgan (Mutant 1, kator tizmalar), bu shakllar Moskva, Ryazan mintaqalarida iqlimi o‘zgarib turadigan yillari sharoitida yaxshi pishishga ulgurib gektaridan 2-2,5 t hosil beradi.

Seleksiya yo‘nalishidan qat’iy nazar mintakada tarqalgan kasallik va zararkunandalarga chidamli shakllarini tanlash kerak.

TADQIQOTNING USULLARI VA METODLARI Soya seleksiyasi qishloq xo‘jalik ekinlarining Davlat Nav Sinov komissiyasi va O‘zSHITI tomonidan ishlab chiqilgan tavsiyanomalar, dala tajriba metodikasi asosida olib borildi .

Seleksiya ko‘chatzorida har bir nav namunasi uchun ekin maydon 3,6 m^2 (takroriysiz). Tahlilga 5 tadan o‘simlik olindi. Tajribalar O‘zSHITI dalasi 12 kartaning 2 chekida olib borildi.

Tuproq qatlamlari voha uchun harakterli bo‘lib botqoq tipidagi tuproqlardir. Har xil chuqurlik qatlamlarida esa katta va kichik toshlar va qum aralashmalari ham mavjud. Ushbu tuproqlar daryoning chap qirg‘og‘idagi tipik ortiqcha namlik sharoitlaridan kelib chiqqan holda bo‘lib, sholi ekish uchun juda

mosdir. Tuproq-o‘tloqi. Tajriba dalasining tuprog‘i sho‘rlanmagan, xaydov qatlami 30-40 sm. Tuproqdagi eritmalarning rN miqdori 6,8-7,3 birliklarida bo‘lib, mexanik tarkibi bo‘yicha og‘ir loylidir.

Seleksiya va nazorat ko‘chatzorida quyidagi kuzatuv va hisob-kitoblar asosida bajarildi: 1. Soyaning seleksiya va nazorat ko‘chatzorlarida fenologik kuzatuvlar o‘tkazildi. Bunda soyaning o‘suv davridagi asosiy: o‘nib chiqishi, g‘unchalash, gullash, dukkak hosil qilish va pishish fazalari kuzatildi va amal davrining davomiyligi aniqlandi; 2. Biometrik ko‘rsatkichlar aniqlandi. Olingan bog‘lamlarda o‘simlik bo‘yi, pastki dukkak joylashishi, shoxlar soni, bir o‘simlikdagi dukkak soni, don vazni, 1000 ta don og‘irligi aniqlandi.

TADQIQOT NATIJALARI VA MUXOKAMASI Seleksiya ko‘chatzorining asosiy vazifasi kolleksiya va duragay ko‘chatzoridan tanlab olingan eng yaxshi elita o‘simliklar avlod (bo‘g‘in) larini mahsuldorligi va bioximik-texnologik ko‘rsatkichlari bo‘yicha dastlab baholash, eng yaxshi avlod (bo‘g‘in) larni keyingi yillarda o‘rganish va ko‘paytirish uchun ajratib olishdir.

Joriy yilda seleksiya ko‘chatzorida kolleksiyadan va duragay ko‘chatzoridan tanlab o’kazilgan soyaning 78 ta nav namunasi ekib o‘rganildi. Xar 10 ta namunadan so‘ng nazorat sifatida soyaning «O‘zbek-2», «O‘zbek-6» navlari ekildi. Xar bir nav namunalar uchun paykal maydoni 3,6 m^2 qaytariqsiz. O‘suv davrida fenologik kuzatuvlar nav sinav komissiyasi tomonidan ishlab chiqilgan tavsiyanomalar asosida olib borildi. Bunda o‘simliklarning o‘suv davridagi asosiy; o‘nib chiqishi, g‘unchalash, gullash, dukkak hosil qilish va pishish fazalari kuzatildi va amal davrining davomiyligi aniqlandi. Kuzatuvlar natijasiga ko‘ra eng yaxshi qimmatli-xo‘jalik ko‘rsatkilariga ega bo‘lgan soyaning 11ta nav namunalari tanlab olindi. Olingan namunalarda biometrik taxlil uchun 5 ta dan o‘simlik olinib ularda o‘simlik bo‘yi, pastki dukkak joylashishi, shoxlar soni, bir o‘simlikdagi dukkak soni, bir o‘simlikdagi don vazni va 1000 ta don vazni aniqlandi.

Tajribalardan olingan natijalar 1-jadvalda keltirildi. Jadvaldan shuni aytish lozimki 528280 Yugoslaviya, 487833AQSH, 9206 AQSH, 2308 Shim.Xitoy, 7468 AQSH nav namunalari ertapishar bo‘lib, nazoratga taqqoslaganda 12-17 kun oldin pishib etilgani aniqlandi. Tanlab olingan o‘simliklarning pastki dukkak joylashishi balandligi bo‘yicha eng yuqori ko‘rsatkich K-4 AQSH, 2308 SHim.Xitoy, 487833 (AQSH) namunalarida qayd etilib, nazoratga nisbatan 2-4 sm ga yuqoriligi aniqlandi. Bir o‘simlikdagi dukkak soni bo‘yiga eng yaxshi ko‘rsatkich 528280 Yugoslaviya, 7469 AQSH, 512198 (Avstraliya) namunalarida nazoratga nisbatan 27-44 ta ga ko‘p bo‘lganligi kuzatildi. 1000 ta don vazni bo‘yicha taqqoslaganda 2308, 487833, 512198, K-4 namunalarida ancha yuqori ko‘rsatkichlarga erishildi, ya’ni 20-37 g. ni tashkil etdi

Keyingi tadqiqot uchun kolleksiya ko‘chatzoridan seleksiya ko‘chatzoriga eng yaxshi xo‘jalik ko‘rsatkichlarga ega bo‘lgan tezpishar K-14 (AQSH) va 8852 (Toshkent) nav namunalari o‘rganish uchun o‘tkaziladi va seleksiya jarayoni davom etadi.

Soyaning nazorat ko‘chatzori. Nazorat sinovi ko‘chatzorining vazifasi seleksiya ko‘chatzoridan tanlab olingan va nazorat sinovidan takroriy sinash uchun qoldirilgan tizmalar katta bo‘lmagan maydonda ekilib ikki yil davomida hosildorligi hamda qimmatli xo‘jalik belgilari o‘rganish, sinash, maxsuldorlik elementlariga qarab tanlash, tanlangan yaxshi tizmalarni nav tanlov sinovi ko‘chatzoriga o‘tkazishdan iboratdir.

Nazorat ko‘chatzorida seleksiya ko‘chatzoridan tanlab olingan va nazorat sinovidan takroriy sinash uchun qoldirilgan soyaning 38 nav namuna 25 m^2 bo‘lgan paykallarga nazorat soyaning “O‘zbek-2”, “O‘zbek-6” navlari bilan juft nazorat usulida qaytariqsiz 60 kg/ga me’yorda ekilib o‘rganildi.

O‘simlikning o‘suv davrida fenologik kuzatishlar olib borilib, morfologik va biologik ko‘rsatkichlariga baho berildi. Soyaning 9ta (3 t a ertapishar, 5-ta o‘rtapishar, 1-ta kechpishar) nav namuna ajratib olindi.

O‘suv davrida fenologik kuzatishlar ya’ni o‘simlikning unib chiqishi, birinchi uchtalik bargi payda bo‘lishi, shoxlanishi, gullashi, dukkaklashi v a pishish davrlari qayd etib borildi. To‘liq pishish fazasida model bog‘lamlar olinib laboratoriyada taxlil qilinib o‘simlik bo‘yi, o‘suv davri, pastki dukkak joylashish balandligi, shoxlar soni, bir o‘simlikdagi dukkak soni va vazni, 1000 ta don vazni aniqlandi**.**

Jadvaldan shuni aytish lozimki barcha nav namunalar nazorat navlariga nisbatan ertapishib etildi. O‘simlik bo‘yiga kelsak K-16(Avstraliya), U-300-3335(Ikarda) nav namunalarida 20-21 sm ga yuqori ekanligi qayd etildi. Pastki dukkak joylashish

1- jadval

Seleksiya ko‘chatzoridan tanlab olingan namunalarning tavsifnomasi

№	Katalog Raqami	Kelib chiqishi	O‘suv davri, kun	O‘simlik bo‘yi, sm	Pastki dukkak joyla-nishi	Soni, dona		Vazni, g		Poya shakli
						SHox	1 o‘sim. Duk. Soni	1 o‘sim. don vazni	1000 don og‘ir-ligi	
1.	O‘zbek-2-St	O‘zbekiston	132	130	13.0	2,0	79,0	21.0	155.6	Tik o‘suvchan
2	O‘zbek-6-St	O‘zbekiston	150	137	13.0	3.0	86,0	24,2	162,9	Tik o‘suvchan
3	528280	Yugoslaviya	115	146	14.0	3.0	115.0	25.1	163.6	Tik o‘suvchan
4	487833	AQSH	115	113	16.0	4.0	109.0	28.2	175.2	Tik o‘suvchan
5	9206	AQSH	116	140	14.0	3.0	86.0	20.0	160.4	Tik o‘suvchan
6	2308	Shim.Xitoy	119	135	15.0	4.0	103.0	32.0	182.2	Tik o‘suvchan
7	7469	AQSH	119	115	13.0	3.0	115.0	21.0	155.4	Tik o‘suvchan
8	521857	AQSH	121	110	12.0	3.0	130.0	27.0	157.8	Tik o‘suvchan
9	512198	Avstraliya	125	130	14.0	3.0	116.0	19.5	182.6	Tik o‘suvchan
10	K-4	AQSH	127	138	17.0	2.0	110.0	22.6	187.2	Tik o‘suvchan
11	K-11	Odessa	128	130	15.0	3.0	88.0	23.0	168.6	Tik o‘suvchan
12	7591	AQSH	128	133	14.0	2.0	117	19.5	182.6	Tik o‘suvchan

balandligi 8850 (O‘zbekiston) va 9207(AQSH) namunalarida nazoratga nisbatan 5-6 sm.ga yuqori, bir o‘simlikdagi dukkak soni shu namunalarda 30-37 ta ga ko‘p bo‘lganligi aniqlandi. Bir o‘simlikdagi don vazni nazoratga nisbatan 9207 (AQSH), va 8850(O‘zbekiston) namunalarida kuzatildi. Bu ko‘rsatkich 8-12 g ga ko‘pligi aniqlandi.

Keyingi tadqiqot uchun seleksiya ko‘chatzoridan nazorat ko‘chatzoriga eng yaxshi xo‘jalik ko‘rsatkichlarga ega bo‘lgan tezpishar 528280 (Yugoslaviya), 7469 (AQSH) va o‘rtapishar 512198 (Avstraliya) nav namunalari urganish uchun o‘tkaziladi va seleksiya jarayoni davom etadi.

XULOSALAR. Seleksiya ko‘chatzorida soyaning 78 ta nav namunasi ekib o‘rganilib, eng yaxshi qimmatli-xo‘jalik ko‘rsatkilariga ega bo‘lgan soyaning 9 ta nav namunalari tanlab olindi. Nazorat ko‘chatzorida morfologik va biologik ko‘rsatkichlari bo‘yicha soyaning 9 nav namunalari ajratib olindi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1.Atabayeva X.N, Sattarov M.A, Idrisov X.A Sug‘oriladigan maydonlarda mosh etishtirishning intensiv texnologiyasi bo‘yicha tavsiyanoma. Toshkent 2019

2.Atabaeva X.N, Xudoyqulov J.B O‘simlikshunoslik.T “Fan va texnologiya”. 2018

3. Atabayeva X.N.. Idrisov X.A Vliyanie srokov seva na formirovanie urojaynosti sortov masha. Aktualnie problemi sovremennoy nauki. Informatsionno-analiticheskiy jurnal Rossiya.Moskva 2019 g, № 4 (107) 118-121 str.

4. Atabayeva X.N.. Idrisov Opit vozdelivaniya masha v Uzbekistane. evelopment Evraziyskiy sentr innovatsionnogo razvitiya actual questions and Innovations in science ii Mejdunarodnaya nauchnaya Konferensiya Balikesir 9 oktyabrya 2019 g, Tursiya 231-234 str.

5. Atabayeva X.N., Xudoyqulov J.B., Anorboev A.R.. Idrisov X.A. Mosh etishtirish. Qo‘llanma Toshkent.2021 yil.

6.Atabayeva X.N.. Idrisov Mosh etishtirish texnologiyasini takomillashtitrish. Monografiya. Far’gona. 2021 yil.

7.Dospexov B.A. Metodika polevogo opыta. - M.: Kolos, 1985. - 317 s.

8.Dala tajribalarini olib borish metodikasi O‘zPITI.2007 yil .9 bet.

УДК: 631.52., 633.281.

РЕЗУЛЬТАТЫ КОНКУРСНОГО СОРТОИСПЫТАНИЯ НОВЫХ СОРТОВ СУДАНСКОЙ ТРАВЫ.

Бердикеев Баймурза Бекмурзаевич - зав. лаборатории.
Абдуллаев Елмурат Еркинбаевич - научный сотрудник
Бердикеев Даулетбай Баймурзаевич - соискатель
Каракалпакский научно-исследовательский институт земледелия.

Аннотация: *В статье представлены данные селекционного работы, по результатам конкурсного сортоиспытания новых сортов суданской травы.*

Ключевые слова: *Суданский трава, скрещивание, гибридизация географически отдаленных форм, новые сорта, сортоиспытания, хозяйственно ценные признаки, урожайность зеленой массы, урожайность семян.*

Аннотация*: Мақолада судан ўти янги навларини рақобат нав синовдан ўтказиш бўйича селекцион ишлар натижалари келтирилган*.

Калит сўзлар: *Судан ўти, чатиштириш, географик жиҳатдан узоқ шаклларни дурагайлаш, янги навлар, рақобат нав синови, хўжалик қимматли хусусиятлар, яшил масса ҳосилдорлиги, уруғ ҳосилдорлиги.*

Abstract: *The article presents the data of breeding work based on the results of competitive variety testing of new varieties of Sudanese grass.*

Key words*: Sudanese grass, crossing, hybridization of geographically distant forms, new varieties, variety tests, economically valuable traits, green mass yield, seed yield.*

Суданская трава в условиях Каракалпакии отличаются не только высокой урожайностью, но солеустойчивостью, засухоустойчивостью, в целом приспособленностью к экстремальным фактором нарушенной природной среды Приаралья.

Суданская трава также занимает первое место по содержанию перевариваемого белка по сравнению с однолетними злаковыми травами. Согласно научным данным, при поливе зеленая масса составляет 805 центнеров с гектара, сенаж - 196 центнеров, выход кормовой единицы - 160 центнеров, а белка - 16 центнеров.

Наряду с кормовым значением суданская трава оздоровляет солеустойчивость почвы, расселяет засоленные земли, обогащает почву органикой оздоровляет ее уничтожениям вредных почвообитающих микробов, своим густим травостоем улучшает микроклимат полей, что имеет и экологическое значение.

Экспериментальные данные многих исследователей, по селекции кормовых культур доказали, что в большинстве случаев успех в селекции

зависит от правильного подбора исходных родительских форм, гибриды от которых обладают высокой пластичностью, обеспечивающей лучшую приспособленность к экстремальным условиям. Такие гибриды от отдалённых по биологии развития и происхождению сортов отличались высокой продуктивностью. Генетическую основу этого важного свойства гетерозисных растений составляет их биологическая разнородности, возникающая от разнородных родительскими растениями. [1,2].

Нашими многолетними исследованиями по селекции кормовыми культурами, доказано что ценными в создании новых местных перспективных сортов суданской травы оказались среднепозднеспелые и позднеспелые интродукционные сорта суданской травы, с высокими урожайности по зеленой массе и семян.

Из изученных в предыдущие годы наилучших номеров выделили самые ценные приобретавшие константную форму и ими заложили варианты опыта по конкурсному сортоиспытанию новых сортов суданской травы.

Испытывали со стандартном Чимбайский юбилейный, 4 новых сорта: Чимбайская-9, Чимбайская-10, Чимбайская-11 и Чимбайская-12.

Результаты двух летных исследований свидетельствует о том, что на продолжительность вегетации сорго-суданковых культур оказывает влияние температура региона. По продолжительность периода вегетации до первого укоса между сортами почти не наблюдается различие. Период выбрасывание метелки у сортов Чимбайская-10 и Чимбайская-12, произошло одновременно через 50-55 дней со дня появления входов, а у сортов Чимбайская-9 и Чимбайская-11 на 5-6 дней позже наступает, что этот показатель у них составил 58-63 дней.

Нами подмечено, что во всех фазах развития повышение температуры в пределах оптимума (30-35^{0}С) заметно ускоряет наступление следующей фазы развития. Второй укос сортов суданской травы наступил через 38-45 дней после уборки на фураж. Скороспелыми со втором укосе были Чимбайская-10, Чимбайская-12. У сорта Чимбайская-9, Чимбайская-11 выбрасывание метелки наступило на 43-45 дней после уборки.

По облиственностью новые сорта суданской травы имели преимущество над контрольным сортом от 0,7% до 2,4%. Высокий показатель по облиственностью получены у новых сортов Чимбайская-10 и Чимбайская-12, и соответственно составил 48,7 и 45,0%.

Данные конкурсного сортоиспытания по продуктивности новых сортов суданской травы

Сорта	Облиственность, %	Урожайность зеленой массы, ц/га				Урожайность семян, ц/га			
		2022	2023	средн.	%	2022	2023	средн.	%
Чимбайская Юбилейная	43,6	560,0	578,5	569,2	100	27,5	28,2	27,8	100
Чимбайская-9	44,5	589,8	591,6	590,7	103,7	28,4	28,9	28,6	102,9
Чимбайская-10	48,7	592,2	594,7	593,4	104,2	28,6	29,4	29,0	104,3
Чимбайская-11	44,3	585,4	582,5	583,9	102,6	28,1	28,4	28,2	101,4
Чимбайская-12	45,0	598,0	595,6	596,8	104,8	29,0	29,9	29,4	105,7

Главный показатель пригодности сортов кормовых культур это урожайность зеленой массы и семян. Урожайность зеленой массы испытываемых сортов среднем за два года составил у сорта Чимбайская-9 590,7 ц/га, у сорта Чимбайская-10 593,4 ц/га, Чимбайская-11 583,9 ц/га. По конкурсному сортоиспытанию высокий урожайность по зеленой массе, получены у нового сорта Чимбайская-12 и урожайность составил 596,8 ц/га или превышение над стандартом составило 4,8 %.

Изучение семенной продуктивности новых сортов суданской травы показало, что по урожаю семян новые сорта имели явное преимущество перед контрольным сортом. Все новые номера превзошли по данному показателю контрольную сорта суданской травы (Чимбайская юбилейная) от 2,9 до 5,7%. Превышение над контролем составило у сорта Чимбайская-9 на 2,9%, Чимбайская-10 на 4,3%, Чимбайская-11 на 1,4%, а у сорта Чимбайская-12 имело превышение на 5,7%.

Выводы. Установлено что в качестве материнской формы необходимо использовать высокорослые сорта суданской травы, желательные позднеспелые формы, при скрещивании от таких форм получается высокопродуктивные гибриды, на основе которых выведены 4 новых сорта суданской травы.

Выяснилось что, в экстремальных условиях Приаралья ценными оказались сорта суданской травы Чимбайский-10, Чимбайский-12 которые отличались высокой солеустойкостью, засухоустойчивостью и высоким содержанием белка 12%, что имеет большое значение в обеспечении животноводство качественными кормами.

Таким образом по комплексу хозяйственно ценных показателей за два года конкурсного испытания были наилучшими сортами Чимбайская-10 и Чимбайская-12, при подтверждении преимущество их в последующие

годы изучения, наилучшие из них передаются в Государственное сортоиспытание.

Литературы

1. *Сайпназаров Г.У. Изучение сортообразцов инорайонных кормовых культур в засоленных почвах Каракалпакстана. //Материалы международной научно-практической конферецции: 17-марта 2023г. Нукус, Часть 3. С. 141-142.*
2. *Ювенская С., Страхов Д., Косаров М. Селекция суданской травы". Ж. «Корма», 1976, № 6, С. 41-42.*

O‘TLOQI-BOTQOQ TUPROQLAR SHAROITIDA MOSH SELEKSIYASINING NATIJALARI

Saitkanova R.U kichik ilmiy xodim
Ibragimov F.Yu., biologiya fanlai nomzodi, dosent
Sholichilik ilmiy-tadqiqot instituti
Idrisov Xusanjon Abdujabborovich q.x.f.f.d (PhD), dosent
Fargona davlat unversiteti

O‘zbekistonda aholini oziq - ovqat maxsulotlari bilan ta’minlash muammosi tobora oshib bormoqda, chunki aholini ko‘payishi bilan oziq-ovqat mahsuloti bilan ta’minlash imkoni kamayib bormoqda. Bu muammoni hal qilishda O‘zbekiston davlati mustaqillikning birinchi yillaridan boshlab respublikamizda don etishtirishga jiddiy e’tibor berib kelmoqda. Oqsilli don yetishtirishda mosh o‘siligining ahamiyati katta dir.

Mosh -loviyaning bir turi bo‘lganligi uchun uning sistematikasi loviya asosida ko‘rib chiqiladi. Phaseolus ning 200 dan ortik turi bo‘lib, shulardan 20 turga yaqini madaniy, ekin sifatida foydalaniladi, kolganlari yovvoiy turlaridir. Kelib chiqishi bo‘yicha turlar ikki geografik guruxga bulinadi: Amerikali va Osiyoli. [1].

Amerika guruxga qo‘yidagi keng tarqalgan turlar kiradi: oddiy loviya (Phaseolus vulgaris L) poyasi tik yoki chirmashadigan. Dukkagida 3-5 urug‘ bo‘ladi. 1000 urug‘ vazni 200-400 g. Urug‘ rangi turlicha, okdan tuk; sarikkacha; ko‘p gulli (Phaseolus multiflorus Lam) uzun chirmashadigan poyasi, oq; va qizil gullari, yirik urug‘lari bor. 1000 urug‘ vazni 700-1200 g; o‘tkir bargli (Phaseolus lunatus L) tuksimon shaklida, keng, kiska, yassi, dukkaklarida 2-3 urug‘lari bor, tez yoriladi[4].

Osiyo turlarining dukkaklari silindrik shaklida, tumshug‘i yo‘k, ko‘p mikdordagi urug‘lari bilan, 1000 urug‘ining vazni 30-60 g. Osiyo guruxining turlaridan bittasi madaniy-ekin sifatida ko‘p tarkalgan-oltin loviyasi (Phaseolus aureus Roxb) – O‘rta Osiyoda mosh deb ataladi. Mosh (Phaseolus aureus Pip) bir yillik o‘tsimon o‘simlik. [1,2].

Mosh seleksiyasining muxim yunalishi-tezpishar navlarni yaratish. Tezpisharlikni baxolashda unib chikishdan - gullashgacha bo‘lgan davr asos qilib olinadi. Tez pishar navlarda u 35-45 kunni, gullashdan pishishgacha 35-40 kun.

Tezpisharlik past xaroratga chidamli xususiyati bilan chambarchas bog‘lik. Xaroratni kiska muddatda 5 gradusdan 0°S gacha pasayishi aksariyat navlar o‘simliklarning fiziologik faolliyatida chukur o‘zgarishlarga olib keladi. Natijada vegetatsiya davri uzayadi, maxsuldorlik pasayadi. Shuning uchun past xaroratga chidamli navlar yaratish seleksiyaning muxim vazifasiga kiradi.

Mosh seleksiyasida yana bir xususiyatiga e’tibor qaratish lozim -bu yuksak simbiotik faolli va yukori maxsuldor, neytral fotoperiodik xususiyatli, mexanizatsiya usulida xosilni yig‘ishtirishga mos, zamburug‘ va bakterial kasalliklarga immunitetli, yuqori kulinar, yaxshi ta’mli va ozikali xususiyatli navlarni yaratishdir.

VIR kolleksiyasida qator kasalliklarga rezistentli (chidamli) shakllar - Robust navi mozaykaga, Sanilas - mozayka, antraknozga va bakterial kasalliklarga nisbatan chidamli Kormovaya 16, Gaga va Jules navlari bakteriozga chidamli, Xarkovskaya 4, Krasnodarskaya 244, Kishinevskaya shtambovaya unga nisbatan chidamli, Kormavaya 16, Vernl antraknozga , Belle, Motolskaya belaya, Xarkovskaya 4 zang kasalligiga, Yleames virus kasalliklariga chidamlidir [4].

Kasalliklarga o‘ta chidamli bulib Osiyoli turlarning namunalari xisoblanadi, ammo ular amerikali loviya turlari bilan chatishmaydi. Xashoratlarga o‘ta chidamli xususiyatga Thbeva va Xetogurovka 4, o‘rtacha chidamli-Belosemyannaya frunzenskaya navlari ega.

VIR kolleksiyasida loviyaning 14 turiiing 7 ming namunalari mavjud. Loviya urug‘ida oksilning mikdori dukkakli rizobial simbioz bilan, ya’ni o‘simliklarni azot bilan ta’minlanganligi bilan bog‘lik bo‘lishi u o‘z navbatida ekinni o‘stirish sharoigiga bog‘liq. Shu bilan birga maxalliy sharoitlarga moslashgan simbiotik faolligi yukori bo‘lgan va ko‘p oksil to‘playdigan navlar mavjud. Masalan, Stepnaya 5 (28-29 %), Motolskaya belaya (27- 29 %), Florida bolle (30 %), Diogoin (30,4) navlari [4].

Yakka tanlashda dalada eng yukori maxsulotli, zamburug kasalliklarga, virusli va bakterial kasalliklarga chidamli, dukkaklari baland joylashgan, yorilmaydigan o‘simliklar tanlab olinadi. Xar bir o‘simlikning urug‘i seleksion ko‘chatzorida aloxida-aloxida qilib ekiladi va yil davomida avlodlari o‘rganilib eng yaxshilarining urug‘i ajratib olinib nazorat ko‘chatzorda dastlabki va konkurs nav sinashida o‘rganiladi, sinaladi va ko‘paytiriladi.

O‘zbekistonda mosh seleksiya ishlari natijasida Pobeda 104 va Zilola, Marjona, Qaxrabo, Navruz, Radost navlari rayonlashtirilgan va Davlat reestriga kiritilgan. [3]

Tajribalar O‘zbekiston don, sholi va dukkakli ekinlar seleksiyasi va urug‘chilik ilmiy tadqiqot stansiyasining Ilmiy elita Davlat xo‘jaligi uchastkasi

dalalarida olib borildi. Ilmiy elita davlat xo‘jaligi Toshkent viloyatining janubiy sharqiy qismida, Toshkent shaxridan 15 km uzoqlikda Chirchiq daryosining chap qirg‘og‘ida geografik o‘rni bo‘yicha Grinvich shkalasida $69^0$18’ Sharqiy uzunlikda va $41^0$20’ Shimoliy kenglikdagi tekisliklarda joylashgan. Tuproq qatlamlari voha uchun harakterli bo‘lib botqoq tipidagi to‘proqlardir. Har xil chuqurlik qatlamlarida esa katta va kichik toshlar va qum aralashmalari ham mavjud. Ushbu tuproqlar .daryoning chap qirg‘og‘idagi tipik ortiqcha namlik sharoitlaridan kelib chiqqan. Tajriba dalasining tuprog‘i sho‘rlanmagan, xaydov qatlami 30-40 sm.Tuproqdagi eritmalarning pH miqdori 6,8-7,3 birliklarida bo‘lib, mexanik tarkibi bo‘yicha og‘ir loylidir. Tajribalar 13 kartaning 1 chekida olib borildi.

Toshkent viloyatining iqlimi ham keskin kontinental bo‘lib, yozi nihoyatda issiq, qishi esa sovuq, hamda havosi quruq va tabiiy yog‘ingarchiliklar o‘simliklar o‘sib rivojlanishi uchun nixoyatda kamligi bilan ta’riflanadi.

Mosh seleksiyasi qishloq xo‘jalik ekinlarining Davlat Nav Sinov komissiyasi va O‘zShITI tomonidan ishlab chiqilgan tavsiyanomalar, dala tajriba metodikasi asosida olib borildi [3,4]. Tajriba o‘tkazilgan maydonlardagi agrotexnik tadbirlar institut olimlari tomonidan ishlab chiqarilgan, O‘zbekistonda dukkakli don ekinlarini etishtirish bo‘yicha tavsiyanomasi asosida olib borildi va agrotexnik tadbirlar ko‘yidagicha bajarildi. Tajriba maydonini 25-30 sm chuqurlikda kuzgi shudgorlandi. Bahorda yer mola, borona, chizel qilindi. Sifatli tozalangan va saralangan urug‘lar ekildi. Almashlab ekish tizimi qo‘llanildi, o‘tmishdosh ekin sholi. Ekish qo‘lda o‘z vaqtida muqobil muddatda o‘tkazildi. O‘simliklarda ko‘chat qalinligi ta’minlandi. Sug‘orish ishlari o‘z vaqtida va me’yorida bajarildi.

O‘simliklarni begona, yovvoyi o‘tlardan tozalash uchun 3 marta kultivatsiya va 2 marta chopiq ishlari bajarildi. Hosil o‘z vaqtida yig‘ib, quritib olindi va omborga topshirildi.

2012-2014 yillarda jahon kolleksiyasi nav namunalaridan tashkil topgan kolleksiya ko‘chatzorida yillar bo‘yicha moshning 432 nav namunasi tadqiqot qilindi. Nazorat sifatida taqqoslash uchun Respublikamizda rayonlashtirilgan «Radost» navi ekildi. Bu ko‘chatzorda moshning ertapishar, o‘rtapishar va kech pishar navlari ajratildi. 2012-2014 yillarda seleksiya ko‘chatzorida moshning 93 ta nav namunasi ekib o‘rganildi.

Fenologik kuzatuvlar O‘zShITI tomonidan ishlab chiqilgan tavsiyanomalar asosida olib borildi va olingan natijalariga ko‘ra seleksiya ko‘chatzoridan 6 ta nav namunalar tanlab olindi. Nazorat ko‘chatzorida 2012-2014 yy. 72 ta namuna o‘rganildi. O‘simlikning o‘suv davrida fenologik kuzatishlar olib borilib, morfologik va biologik ko‘rsatkichlariga baho berildi va 12 ta nav namuna ajratib olindi.

Nav tanlov ko‘chatzorida 2012-2014 yillarda 16 ta nav- namuna sinab o‘rganildi

Tanlab olingan navlarning hosildorligi va don sifati jadvalda keltirilgan.

1-jadval

Mosh navlarining xosildorligi va oqsil miqdori

T/r	Nav nomi	Kelib chiqishi	Yillar			O‘rtacha,s/ga	Oqsil, %
			2012	2013	2014		
St	Radost	O‘zbekiston	20,6	23,8	37,5	27,3	23,4
1	414360	Filippin	28,2	24,6	36,4	29.7	24.5
2	412441	Filippin	28,1	26,4	36,7	30,4	25.5
3	430177	Afg‘oniston	16.7	27,5	35,8	26,6	26.6
4	414361	Hindiston	30,6	22,8	35,0	29,5	28.3

Xulosalar:

1.Oqsil miqdorining yuqori bo‘lganligi tufayli moshning 414361 (Xindiston) namunasi selekцiya ishida manba sifatida tavsiya etiladi.

2. Hosildorligi bo‘yicha414360 va 412441 (Filippin) namunalari selekцiya ishlariga tavsiya etiladi

3.Moshning **Chirchiq (414361)** navi DNS ga topshirildi.

Adabiyotlar:

1.Вавилов П.П., Посыпанов Г.С., Бобовые культуры и проблема растителного белка. М.; Росселхозиздат, 1983 г. с.256.

2.Гуляев Г.В., Гушов Ю.Л., Селекция и семеноводство полевых култур. М.Колос. 1976, 284 с.

3.Корсаков Ю.М. и др. Методические указания по изучению зернобобовых культур. Л.ВИР. 1976, 6\59 с.

4..Raximov G.N., Raxmanov A.R., Shokirov A.A. O‘zbekistonda dukkakli-don ekinlari yetishtirish buyicha tavsiyalar. Toshkent, «Mexnat», 1998, 20 s.

РОЛЬ КОЛЛЕКЦИОННЫХ СОРТООБРАЗЦОВ В СЕЛЕКЦИИ ЛЮЦЕРНЫ

Амантурдиев Шавкат Балкибаевич НИИССАВХ
Сабиров Алишер Гайратович НИИССАВХ
Амантурдиев Ботир Балкибаевич НИЦВПЛР

Аннотация. *В данной статье приводятся результаты исследований по проживаемости растений и урожаю зелёной массы коллекционных образцов люцерны в сумме трех укосов питомника посева 2022 года. Наибольшая проживаемость растений была по 3-х летним данным у стандартного сорта Ташкентская-1 (86,5 %), а у изученных коллекционных образцов к-1428, к-7233, Ташкентская-1728, к-1431, к-3762 этот*

показатель составил 77,8-86,1 %. А у других образцов проживаемость растений была ниже. У образцов коллекции к-1462, к-7233, Ташкентская-1728, к-7231, к-1428 и к-3762 продуктивность зеленой массы по сумме трех укосов составила от 802,0 г/р до 872,1 г/р, что выше по сравнению со стандартным сортом на 1,0-10,1 %.

Ключевые слова. *Люцерна, сорт, образец, коллекция, стандарт, питомник, растение, проживаемость, зеленая масса, продуктивность.*

Аннотация. *Ушбу мақолада 2022 йилда экилган беда коллекцияси намуналарининг ўсимликлари яшовчанлиги ва уч ўрим йиғиндиси бўйича яшил масса ҳосилдорлиги тадқиқот натижалари ёритилган. 3 йиллик маълумотларга кўра юқори яшовчанлик андоза Тошкент-1 навида (86,5 %) бўлиб, к-1428, к-7233, Тошкент-1728, к-1431, к-3762 коллекция намуналарида эса бу кўрсаткич 77,8-86,1 % ни ташкил этди. Бошқа коллекция намуналари ўсимликларининг яшовчанлиги эса паст бўлди. К-1462, к-7233, Ташкентская-1728, к-7231, к-1428 ва к-3762 коллекция намуналари уч ўрим йиғиндисининг яшил масса маҳсулдорлиги 802,0 г/ў дан 872,1 г/ў гача бўлиб, андоза навга нисбатан 1,0-10,1 % га юқорилиги аниқланди.*

Калит сўзлар. *Беда, нав, намуна, коллекция, андоза, кўчатзор, ўсимлик, яшовчанлик, яшил масса, маҳсулдорлик.*

Abstract: This article presents the results of studies on plant survival and green mass yield of alfalfa collection samples in the sum of three nursery cuts for the 2022 crop. The highest survival rate of plants according to 3-year data was for the standard variety Tashkentskaya-1 (86.5%), and for the studied collection samples k-1428, k-7233, Tashkentskaya-1728, k-1431, k-3762 this figure was 77.8-86.1%. And for other samples of alfalfa, the survival rate of plants was lower. The productivity of green mass in the collection samples k-1462, k-7233, Tashkentskaya-1728, k-7231, k-1428 and k-3762 for the sum of three cuttings was from 802.0 g/r to 872.1 g/r, which is 1.0-10.1% higher than the standard variety.

Key words: Alfalfa, variety, sample, collection, standard, nursery, plant, viability, green mass, productivity.

Введение. Республике Узбекистан необходимость создания прочной кормой базы животноводства и улучшение плодородия почв требует выведение и внедрение в сельскохозяйственное производство новых высокоурожайных с высоким качеством корма сортов люцерны. Для достижения этой цели в процессе селекционной работы требуется привлечение в гибридизацию высокоурожайных зарубежных образцов коллекции, отличающихся высоким содержанием протеина в растениях, устойчивостью к основным болезням и другим хозяйственно-ценным признакам, получение и испытание новых гибридов в питомниках селекционной схемы, передача лучшего из них в ГСИ, проведение

первичного семеноводства районированных сортов с целью обеспечения элитными семенами семеноводческие хозяйства республики.

Для эффективного проведения селекционной работы с люцерной необходимо глубокое и всестороннее изучение агробиологических свойств и хозяйственно-ценных признаков существующих местных, селекционных и дикорастущих образцов коллекции различного географического происхождения, выявление среди этого разнообразия лучших по ряду показателей форм растений и использование их в качестве исходного материала в получении новых высокопродуктивных и приспособленных к местным условиям сортов с лучшим качеством корма [1; 6].

Автор отмечает, что максимальная урожайность семян люцерны формируется при оптимальных значениях высоты растений 96–98 см, числа бобов на кисти 12–16 штук, числа оборотов в бобе 2,4–2,6 и числа семян в бобе 5,0–5,5 штук и в своих исследованиях выделил несколько образцов по урожайности семян и комплексу хозяйственно ценных признаков СГП-167, СГП-172, СГП-411, СГП-414 и др., которых можно использовать в качестве родительских форм для создания синтетических популяций люцерны [2].

Учеными были выделены перспективные сортообразцы люцерны БТ-1, П-25, П-8, Татарская пастбищная и П-85044 из коллекционных материалов превосходящие стандартный сорт Галия по урожайности и качеству кормовой массы представляющие ценность для селекции в условиях южной лесостепи Республики Башкортостан [5].

Материалы и методы. В 2024 в лаборатории селекции и семеноводства люцерны НИИССАВХ проводились исследования по изучению 176 образцов люцерны различного происхождения 2022 года посева. Изучаемые в коллекционном питомнике образцы люцерны высевались широкорядным способом на однорядковых делянках длиной 3 м по схеме 60х30х1 и расположением 10 растений через каждые 30 см в одно-двух-кратной повторности. Через каждые 10 образцов размещали растения стандартного сорта люцерны Ташкентская-1 [4]. Полученные данные обрабатывали методом дисперсионного анализа [3].

Результаты и обсуждение. Основным методом селекционной работы с люцерной в лаборатории является гибридизация и направленный отбор по желаемым хозяйственно-ценным признакам. При этом, как сказано выше, большое внимание уделяется вовлечению в гибридизацию наиболее ценных образцов мировой коллекции, являющихся донорами высокой белковости, устойчивости к болезням и вредителям, высокой продуктивности и другими хозяйственно-ценными признаками. В таблице 1 приведены данные по проживаемости растений и продуктивности зеленой массы выделяющихся коллекционных образцов люцерны третьего года жизни. Важное значение имеет количество сохранившихся растений при использовании люцерновых полей, т.к. урожай зеленой массы и сена зависит во многом от количества

растений нежели от высоты. В наших исследованиях по 3-х летним данным проживаемость растений в условиях Ташкентской области у стандартного сорта Ташкентская-1 составил 86,5 %, а у изученных коллекционных образцов в третьего года жизни к-1428 (Montana Common), к-7233 (Самарканд, Иштихан), Ташкентская-1728, к-1431 (Utah Common, Ютах), к-3762 (Ташкентская-1 х группа сортов) этот показатель составил 77,8-86,1 %. А у других образцов люцерны проживаемость была ниже. Показатель у сортообразцов к-6275, к-7232, к-1462, к-1423, к-1593, к-1417, к-1432, к-1600, к-3757, к-5941, к-7231, к-1425 и к-1380 составил от 60 % до 74,4 %. В основном у зарубежных образцов коллекции, таких как к-1608, к-1564, к-1576, к-1399, к-1381, к-1384, к-1455, к-1511, к-1405, к-1407, к-1410, к-1440, к-1441, к-1501, к-1872, к-1386, к-1429, к-1391, к-1588, к-1379, к-1377, к-1383, к-1387, к-1415, к-1402, к-1506, к-1603, к-1378, к-1413, к-1420, к-1438, к-1461, к-1466, к-1472, к-1474, к-1475, к-1476, к-1482, к-1500, к-1504, к-1509, к-1513, к-1610, к-1385, к-1419, к-1421, к-1426, к-1493, к-1496, к-1584, к-1428, к-1503 и к-1521 за три года полностью все растения вымерли. Такое явление отрицательно влияет на урожайность зеленой массы люцерны.

Люцерна выращивается в основном для производства высококачественного корма сельскохозяйственным животным. 2024 году у изученных коллекционных образцов Генофонда к-1462 №5557, Alessandria, 19584, к-7233 Самарканд, Иштихан, Ташкентская-1728, к-7231 Emeliana, Италия; к-1428 Montana Common и к-3762 Ташкентская-1 х группа сортов третьего года жизни продуктивность зеленой массы по сумме трех укосов составила от 802,0 г/р до 872,1 г/р., что выше по сравнению со стандартным сортом Ташкентская-1 на 1,0-10,1 %. У коллекционных образцов к- 3762, к-1418, к-1492, к-1431 и к-1609 продуктивность была от 693,7 г/р до 781,8 г/р, в процентном соотношении к стандарту 91,5-99,5%. Показатель продуктивности зеленой массы у коллекционных образцов к-7228, к-1460, к-1487, к-1395, к-7232, к-1427, к-1615, к-1392, к-1425, к-1463 к-1522, к- 3757, к-5941, к-1618, к-1469 и к-1435 была ниже стандартного сорта (571,1-679,8 г/р) на 30,3- 42,9 %. Самые низкие показатели по данному признаку была наблюдена у образцов к-1598, к-1437, к-1408, к-1516, к-1591, к-1434, к-1404 и к-1607, что составила 146,5-172,7 г/р, а процентном соотношении к стандарту 17,2-21,3%.

Таблица 1

Продуктивность зеленой массы у выделенных коллекционных образцов люцерны третьего года жизни.

№ каталога	Название сортообразцов и год урожая семян	Проживаемость растений, %	Продуктивность зеленой массы, г/р.			Сумма зеленой массы, г/р.	%, к стандарту
			I	II	III		
Т-1	Стандарт, Ташкентская-1, Узбекистан	86,5	321,0	265,4	210,4	796,8	100,0
1462	№5557, Alessandria, 1958	70,0	423,3	220,0	228,8	872,1	110,1
7233	Самарканд, Иштихан, Ташкент-1728, 2020	85,9	337,5	282,6	236,8	856,9	107,7
7231	Emeliana , Италия, 2020	60,8	312,7	272,0	241,3	826,0	105,4
1428	Montana Common, 1959	86,1	350,8	258,1	193,2	802,0	101,3
3762	Ташкентская-1 х группа сортов	77,8	337,4	241,1	203,3	781,8	99,5
1418	Ontario Canada, 1958	25,0	277,5	260,5	192,3	730,3	98,3
1492	№6117, М. Азия, Cappodocia Sivas, 1958	50,0	273,0	226,8	184,7	684,4	91,9
1431	Utah Common, Ютах, США, 1941	80,0	350,5	170,5	172,7	693,7	91,5
1609	№2, Oriola Tucuman , Аргентина, 1958	50,0	260,0	253,2	166,6	679,8	89,7
7228	Дикорастущая, Бахши Мухаммад Реза, 2020	37,2	279,3	226,4	186,2	691,9	87,7
1460	common, №6112, Milano, 1959	40,0	366,7	149,2	208,0	723,9	87,6
1487	Малая Азия, Cappodocia Sivas 1300 mt.	50,0	388,5	268,5	54,5	711,5	87,0
1395	Ходжа Кала, 1954	25,0	284,1	227,2	143,8	655,1	82,8
7232	Қоракалпок-1, из Каракалпакии в 2020	72,2	256,2	219,5	171,6	647,3	82,8
1427	Ontario Canada Varigated, Канада, 1958	30,0	264,5	194,5	168,2	627,2	82,7
1615	Idaho Grimm, Alfalfa, 1958	50,0	263,7	223,7	159,1	646,5	81,7
1392	Аул Куруджи, Дузлу тепе, 1941	25,0	305,0	165,0	181,8	651,8	79,7
1425	Paragvay, 1959	60,0	265,0	175,0	159,1	599,1	79,1
1463	5732, Ancona, Италия,	25,0	294,0	129,0	170,5	593,5	78,3
1522	32.Ш , Хивинская, Ашхабад базар, 1941	22,2	193,3	241,7	176,5	611,5	77,2
3757	К-5941, Старомест. Самарк.обл. х гр. сортов	66,7	259,4	175,0	171,7	606,1	76,5
1618	Aichi Ag. Exp. Station, Япония, 1958	50,0	360,0	96,7	116,7	573,4	75,7
1469	№5940, Испания, 1958	33,3	203,3	213,3	159,1	575,7	72,7
1435	Hardigan alfalfa, Ютах, США, 1941	8,3	265,9	149,2	156,0	571,0	69,7

Заключение. - определено, что проживаемость растений у стандартного сорта Ташкентская-1 составил 86,5 %, а у изученных коллекционных образцов в третьего года жизни к-1428, к-7233, Ташкентская-1728, к-1431, к-3762 этот показатель составил 77,8-86,1 %, а у других образцов люцерны проживаемость была ниже;

- определено, что продуктивность зеленой массы у изученных коллекционных образцов к-1462, к-7233, Ташкентская-1728, к-7231, к-1428 и к-3762 продуктивность зеленой массы по сумме трех укосов составила от 802,0 г/р до 872,1 г/р, которые превосходят стандартный сорт от 1,0 % до 10,1 %.

Литература.

1.Амантурдиев Ш.Б., Сыдык-Ходжаев Р.Т., Сабиров А.Г. Значение коллекционных образцов мирового генофонда люцерны в селекции. Хлопководство и зерноводство научно-прак. журнал 2022 №3 (8) с. 20-25.

2. Горюнов К.Н. Влияние ряда количественных признаков на урожайность семян образцов люцерны. Зерновое хозяйство России № 5(71), 2020. с 53-58 doi: 10.31367/2079-8725-2020-71-5-53-58

3. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. Изд. 6-е, перераб. и дополн. М.: Агропромиздат. 2011. с. 351.

4. Методика селекции многолетних трав. Москва, Печатно-множительная группа ВИК. 1963. с. 112.

5. Низаева А.А., Акчурин Р.Л., Кираев Р.С., Мустафин И.Г. Сравнительное изучение сортообразцов люцерны в условиях Республики Башкортостан. Земледелие №1, 2025. с.45-48. doi: 10.24412/0044-3913-2025-1-45-48.

6. Сыдык-Ходжаев Р.Т., Сабиров А.Г. Амантурдиев Ш.Б. Обновление семян мирового генофонда люцерны и изучение коллекционных образцов различного происхождения. “Qishloq xo'jaligi va to’qmachilik sanoatining yutuqlari, innovatsiyalari, texnologiyalari va rivojlanish istiqbollari” mavzusidagi Xalqaro ilmiy-amaliy simpozium mater. to’plami. Toshkent- 2022. 86-92 b.

SOYANING DURAGAY AVLODLARI O‘SIMLIKLARIDA BELGILARNI IRSIYLANISHI VA O‘ZGARUVCHANLIGINI O‘RGANISH.

ИЗУЧЕНИЕ НАСЛЕДОВАНИЯ И ИЗМЕНЧИВОСТИ ПРИЗНАКОВ У ГИБРИДНЫХ РАСТЕНИЙ СОИ.

STUDY OF INHERITANCE AND VARIABILITY OF TRAITS IN HYBRID SOYBEAN PLANTS.

Kurbanbayev I.Dj., Abdushukirova S.K., Amanov A.A..
O’zbekiston Fanlar akademiyasi, Genetika va o‘simliklar eksperimental biologiyasi instituti. ilhomak@mail.ru.

Kalit so‘zlar: soya, genetik kolleksiya, o‘simlik bo‘yi, morfoxo‘jalik belgilar, nav namunalar.

Ключевые слова: соя, генетическая коллекция, высота растений, морфохозяйственные признаки, сортообразцы.

Key words: soybean, genetic collection, plant height, morphoeconomic characteristics, variety samples.

Annotatsiya: Ushbu maqolada soya kolleksiya namunalaridan foydalangan holda mahalliy va xorijiy navlari o‘rtasida o‘zaro chatishtirish ishlari olib borildi va olingan birinchi avlod duragaylarida hosildorlik belgilarini o‘rganish bo‘yicha tahlil natijalar keltirilgan.

Аннотация:

В статье представлены результаты скрещивания местных и зарубежных сортов с использованием коллекционных образцов сои и анализ признаков урожайности полученных гибридов первого поколения.

Abstract:

The article presents the results of crossing local and foreign varieties using collection samples of soybeans and an analysis of the yield characteristics of the obtained first-generation hybrids.

Soya o‘simligi bugungi kunda dunyoning ko‘plab mamlakatlarida jami 122 mln.ga maydonda yetishtirilmoqda. Ekin maydoni bo‘yicha dunyoda bug‘doy, sholi va makkajo‘xoridan keyingi 4-o‘rinni egallaydi [1]. Soyaning turli navlarida yetishtirish sharoitiga bog‘liq xolda uning donida 30-55% oqsil va 17-26 % yog‘ mavjud. Soyaning donida 20-25% uglevodlar, 4-5 % dan ko‘p elementlar (jumladan Sa, R, K, Na, I, Mo va boshqalar) xamda vitaminlar (YE, V1, V2, V6) uchraydi.

Soya qadimdan ekilib kelinayotgan dukkakli ekin turi bo‘lib, madaniy soyaning kelib chiqishi, yovvoyi holda bo‘lgan G.Soja soya turining tabiiy va su’niy tanlanishlariga borib taqaladi [2].

Soya gullari mayda, shingil gulto‘plamiga yig‘ilgan. To‘pgullari poyaning yuqorisida, shoxlarida, barg qo‘ltiqlarida joylashgan bo‘ladi. Gullar soni 2-4 dan 25 ta gacha va undan ortiq bo‘ladi. Gultojibarglari oq yoki binafsha rangda bo‘ladi. Changlanishi yopik gultoji ichida kechadi. Asosiy poyadagi gullash davomiyligi 15-40 sutka va o‘simlik genotipiga bog‘liq ravishda undan ortig‘ini ham tashkil etadi [3].

Soya (Glycine max (L.) Merr.) – avtogam dukkakli ekin turi hisoblanadi. Navlarini o‘zaro chatishtirish orqali ko‘p miqdordagi soyaning duragay urug‘larini olish ko‘p mehnat va vakt talab qiladi. Shunga qaramasdan, duragay soya urug‘lariga ishlab chiqarishda talab kattadir. Soyaning F1 o‘simliklarida ota-ona formalariga nisbatan 10-20% yuqori ko‘rsatkichga ega duragaylar hosil bo‘lishi kuzatilgan F1 o‘simliklarining mahsuldorlik qiymati zamonaviy sof navlar bilan duragay urug‘larini olishning samarali usulini talab qiladi.

O‘zR FA Genetika va O‘EBI da mavjud bo‘lgan soya kolleksiyalaridan foydalangan holda mahalliy va xorijiy navlari o‘rtasida o‘zaro chatishtirish ishlari olib borildi va olingan birinchi avlod duragaylarida hosildorlik belgilari o‘rganildi. Chatishtirish uchun mahalliy Sochilmas, Genetik-1, Ehtiyoj, To‘maris navlari, Rossiya seleksiyasiga mansub Selekta-302, Qozog‘iston seleksiyasiga mansub Nena navlari tanlab olindi. Soya navlarining F1 duragaylarida o‘rganilgan belgilar bo‘yicha dominantlik koeffitsiyenti S. Wright formulasi bo‘yicha hisoblandi.

Duragaylar odatda bir qancha sifat va miqdor ko‘rsatkichlarning irsiylanishi bilan xarakterlanadi: urug‘ rangi va shakli, poyani chirmashib o‘sishiga moyilligi, o‘simlik bo‘yi, asosiy shoxda bo‘g‘inlar soni, poyani shoxlanishi, don soni, dukkak soni va boshqalar kiradi [4].

Olingan F1 o‘simliklarida o‘simlik bo‘yi, o‘simlikdagi bo‘g‘inlar soni, bir o‘simlikdagi dukkak va don soni, 1000 don vazni belgilari o‘rganildi. Soya o‘simligida poya uzunligi muhim morfologik belgilardan biri hisoblanadi. Asosiy poyaning uzunligi mahsuldorlikni oshirishda katta ahamiyatga ega bo‘lib, bu belgi to‘g‘ridan-to‘g‘ri yotib qolishga chidamlilik va ekish agrotexnikasiga bog‘liqdir. F1 avlod duragaylarida ota ona shakllarida o‘simlik bo‘yi uzunligi 60,5 sm (Genetik 1) dan 178 sm (Ehtiyoj) gacha bo‘lib, duragay kombinatsiyalarda 90,4±0,25 (Sochilmas x Genetik) sm.dan 151,11±3,55 (Ehtiyoj x To‘maris) gacha ekanligi kuzatildi. Bu belgining irsiylanish tiplari tahlil qilinganda o‘rganilgan 8 ta kombinatsiyaning 3 tasida Sochilmas x Genetik 1 va To‘maris x Ehtiyoj, Genetik 1 x Sochilmas duragay kombinatsiyalarida ijobiy geterozisli dominantlik holati kuzatildi. Sochilmas x Selekta 302 duragay kombinatsiyasida (hp=-0,1) salbiy to‘liqsiz dominantlik holati kzuatilib, belgining nisbatan past ko‘rsatkichga ega bo‘lgan Sochilmas navi tomon irsiylanganligi aniqlandi. F1 kombinatsiyalaridan 3 tasida Ehtiyoj x To‘maris (hp=0,4), Selekta 302 x Sochilmas (hp=0,4), Nena x Ehtiyoj (hp=0,5) belgi ko‘rsatkichlari yuqori ko‘rsatkichli navning to‘liqsiz ustunligi holatida irsiylandi. Ehtiyoj x Nena duragay kombinatsiyasida ota- ona shakllariga bog‘liq holda, dominantlik holati kuzatilmadi.

O‘simlik hosildorligini ta’minlovchi bir o‘simlikdagi dukkak soni belgisining birinchi avlod duragaylarida irsiylanishi tahliliga ko‘ra, ota ona shakllariga nisbatan barcha F1 kombinatsiyalarda o‘ta dominantlik holatida irsiylanishi aniqlandi. Ota-ona shakllarida 34,8-74,3 tagacha dukkak soni bulsa, duragaylarda 79,5-209,33 taga dukkak borligi kuzatildi.

Dukkakli ekinlarda urug‘ mahsuldorligini belgilovchi xususiyati bu bir o‘simlikdagi don soni va vaznidir. Bu belgi ko‘rsatkichlari bo‘yicha barcha duragay kombinatsiyalarda ota-ona shakllariga nisbatan yuqori ko‘rsatkichga ega ekanligi va belgining F1 avlod duragaylarida o‘ta ustunlik holatida irsiylanligini ko‘rish mumkin. 1000 dona don vazni belgisi o‘simlik mahsuldorligi belgilovchi asosiy belgi hisoblanib, urug‘ning texnologik sifatini xam belgilaydi. Ota- ona shakllarida eng yirik urug‘li namunalar Sochilmas (154,0±0,01), To‘maris (160,7±0,01) navlari bo‘lib, bu navlar ishtirokida chatishtirib olingan birinchi avlod duragaylaridan Sochilmas x Genetik 1 (hp=-1,9), Sochilmas x Selekta 302 (hp=-4,1), Genetik 1 x Sochilmas (hp= -1,7), Selekta 302 x Sochilmas (hp=-2,8) kombinatsiyalarida belgi salbiy o‘ta dominantlik holatida irsiylandi. Extiyoj x Nena duragayida (hp=2,3) belgining ijobiy dominantlik holatida irsiylanishi kuzatildi. To‘maris x Ehtiyoj (hp=-0,4), va Nena x Ehtiyoj (hp=-0,8) duragay kombinatsiyalarida ota-ona shakllariga bog‘liq holda past ko‘rsatkichli navning to‘liqsiz ustunligi holatida irsiylandi.

Xulosa qilib aytganda F1 duragaylarida o‘rganilgan hosildorlik belgilarining asosan to‘liqsiz ijobiy va o‘ta ustunlik holida irsiylanishi aniqlandi. Ushbu duragay kombinatsiyalarining F2 duragay avlod o‘simliklarida morfologik va qimmatli-xo‘jalik belgilarini irsiylanishi va o‘zgaruvchanligini tahlil qilish ishlari davom ettirilmoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Xudayqulov J.B., Atabayeva X.N. Kungaboqar yetishtirish. 100 kitob to‘plami. 43 - kitob. Tashkent, 2021 y. Agrobank AKB. 56-bet.

2. Сальникова Н. Б.Полиморфизм морфофизиологических признаков сои (Glycine max L.Merr) в связи с созданием сортов для центрального региона РФ. // Дисс. на соиск.ученой степени канд.с/х наук Орел 2019 г с,14.

3. Созонова А.Н. Хозяйственно- биологическая и селекционная ценных скороспелых сортов сои в лесостепной зоне зауралья. // Дисс. на соиск.ученой степени канд.с/х наук. Тюмень 2019. С.18.

4. Козак М.Ф.” Вопросы эволюционный морфологии и цитогенетики сои. Монография. Астрахань. г 2004, с.30.

СОЯНИНГ ЭРТАПИШАР ВА ЎРТА КЕЧПИШАР НАВЛАРИНИНГ ҚИММАТЛИ ХЎЖАЛИК БЕЛГИЛАРИ

Абдушукирова С. К., kichik ilmiy xodim, Genetika va O‘EB instituti
Аманов А. М., kichik ilmiy xodim, Genetika va O‘EB instituti
Курбанбаев И. Дж., b,f,d. prof. Genetika va O‘EB instituti
O’zbekiston Fanlar akademiyasi, Genetika va o‘simliklar eksperimental biologiyasi instituti.

Annotatsiya: Тадқиқотда Ўз.РФА Генетика ва ўсимликлар экспериментал институтидаги соя коллекциясидаги эртапишар ва кечпишар навларнинг ҳосилдорлик кўрсаткичлари ўрганилди. 1000 дона дон оғирлиги, умумий дон оғирлиги ва жами дон сони белгилари таҳлил қилинди. Энг юқори кўрсаткичлар Маржон ва Нафис навларида қайд этилди. Нофер ҳамда Маржон нав ва намуналарнинг жами дон оғирлиги ва жами дон сони бўйича икки белги орасидаги корреляцион боғлиқликнинг узвий равишда эканлигини англатади.

Калит сўзлар: соя, навлар, дон оғирлиги, дон сони, дон сони, эртапишар, кечпишар.

Аннотация: В исследовании изучены показатели урожайности раннеспелых и среднеспелых сортов сои из коллекции Института генетики и экспериментальной биологии растений АН Узбекистана. Анализировались такие признаки, как масса 1000 семян, общая масса семян и общее количество семян. Наивысшие показатели были зафиксированы у сортов Маржон и Нафис. Установлена тесная корреляционная связь между общей массой семян и их количеством у сортов Нофер и Маржон.

Ключевые слова: соя, сорта, масса семян, количество семян, раннеспелые, среднеспелые.

Annotatsiya: The study investigated the yield characteristics of early- and medium-maturing soybean varieties from the collection of the Institute of Genetics and Experimental Plant Biology, Academy of Sciences of Uzbekistan. Traits such as 1000-seed weight, total seed weight, and total number of seeds were analyzed. The highest values were recorded in the Marjon and Nafis varieties. A strong correlation was found between total seed weight and total number of seeds in the Nofer and Marjon varieties.

Keywords: soybean, varieties, seed weight, seed number, early-maturing, medium-maturing.

Соя ўсимлиги ҳосилдорлигини баҳолашда қимматли хўжалик белгилари муҳим ўрин эгаллайди.

Ҳосилдорлик ўзига хос тупроқ-иқлим шароитлари ва этиштириш технологияси элементлари таъсирида шаклланади. Маълумки, навни ва ўсимликни тўғри танлаш орқали юқори ва барқарор ҳосил олиш

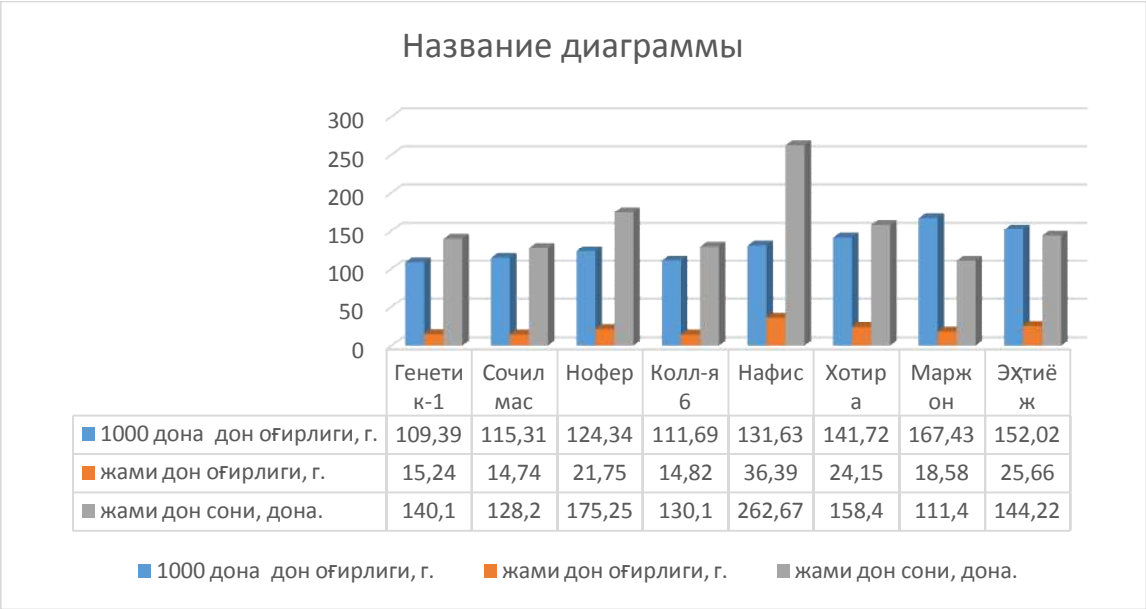
таъминланади [Миленко О. Г., 2017]. Ҳар қандай шароитда маҳсулдорликнинг муҳим элементларидан бири 1000 та дони оғирлиги бўлиб, бу ҳосилдорлик билан ижобий корреляцияси мавжуд бўлиб, ҳосилдорликни танлашда ишончли кўрсаткич ҳисобланади. Ўсимликдаги 1000 та дон вазнининг белгиси вегетация давридаги агрометеорологик шароитга боғлиқ [Кинчаров 2020, Рубапепко Н.Н., 2009, С-10].

Ёввойи ва маданий соя генетик ресурсларининг кенг тўпламлари бутун дунё бўйлаб кўплаб ген коллекцияларда сақланади [Вишнякова М.А.,2004].

Ўз.РФА Генетика ва ўсимликлар экспериментал институтида мавжуд бўлган соянинг коллекцияси намуналарининг қимматли хўжалик белгилари бўйича ҳосилдорлик белги кўрсаткичлари ўрганилди. Бунда эртапишар ва кечпишар навларни солиштириш учун тўрттадан танлаб олинди. Соя ўсимлигининг дон сони қимматли хўжалик белгиларидан бири бўлиб, ҳосилдорликни таъминовчи белгилардан ҳисобланади. Ҳосилдорлик кўпроқ ўсимлик унумдорлигининг ажралмас кўрсаткичи бўлганлиги сабабли, ўсимликнинг барча миқдорий хусусиятларининг ташқи шароитлар билан ўзаро таъсири натижасида юзага келади. Ўсимлик белги кўрсаткичларининг ўзгаришига асосий сабаб вегетация даврида об-ҳаво шароитларининг ўзгариши таъсир этади. Экологик жиҳатдан мослашувчан бўлган соя навлари юқори ҳосилдорлиги билан ажралиб туради[Кипшакбекова Г.А. и др. 2023].

Тажрибада Генетик-1, Сочилмас, Нофер, Коллекция-6 эртапишар навлар, Нафис, Хотира, Маржон, ва Эҳтиёж навлари ўрта кечпишар навлардан фойдаланилди. Ушбу навлар ичида 1000 дона дон сони кўрсаткичи бўйича 167,43 ва 109,39 г. оралиқларида эканлиги аниқланди. Энг юқори Маржон нави 167,43 г. ни, энг паст кўрсаткични Генетик-1 нави 109,39 г. ни ташкил этди. Соя ўсимлигининг 1000 дона дон вазни бўйича нав ва намуналари ўрта кечпишар навларига қараганда паст кўрсаткичга эга эканлиги аниқланди.

Жами дон оғирлиги бўйича нав ва намуналар 36,39 ва 14,74 оралиқларида бўлиб, энг юқори кўрсаткични Нафис нави 36,39 г.ни ташкил этган бўлса, энг паст кўрсаткични Сочилмас ва Коллекция 6 нав намуналари 14,74 ва 14,82 г. ни ташкил этди.



	Генетик-1	Сочилмас	Нофер	Колл-я 6	Нафис	Хотира	Маржон	Эҳтиёж
1000 дона дон оғирлиги, г.	109,39	115,31	124,34	111,69	131,63	141,72	167,43	152,02
жами дон оғирлиги, г.	15,24	14,74	21,75	14,82	36,39	24,15	18,58	25,66
жами дон сони, дона.	140,1	128,2	175,25	130,1	262,67	158,4	111,4	144,22

Жами дон сони бўйича нав ва намуналар кўрсаткичлари 262 ва 111,4 дона оралиқларида бўлиб, мос равишда Нафис ва Маржон навлари ташкил этди. Бу кўрсаткич бошқа кўрсаткичлардан фарқли ҳолда кечпишар навларга хос бўлди. 1000 дона дон оғирлиги бўйича юқори кўрсаткичга эга бўлиши , ўрта кечпишар навлар учун хос бўлиб, навлар ичида ўз кўрсаткичлари билан яққол намоён бўлди. Жами дон оғирлиги ва жами дон сони бўйича эртапишар Нофер нав намунаси ўрта кечпишар Маржон навига нисбатан юқори кўрсаткичли эканлиги аниқланди.

Нофер ҳамда Маржон нав ва намуналарнинг жами дон оғирлиги ва жами дон сони бўйича икки белги орасидаги корреляцион боғлиқликнинг узвий равишда эканлигини англатади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Миленко О.Г.Продуктивность агрофитоценоза сои в зависимости от сорта, норм высева семян и способов ухода за посевами. Научно – производственный журнал «Зернобобовые и крупяные культуры» №1(21)2017 г.С-50.

2. Кинчаров А.И., Таранова Т.Ю., Дёмина Е.А., Чекмасова К.Ю. Селекционная оценка признака масса 1000 зерен в засушливых условиях. Научный журнал. Успехи современног естествознания. 2020. -№ 5 – С. 7-12 DOI 10.17513/use.37384/

3. Рубапепко Н. Н. Особенности формирования урожая и качества зерна у различных сортов сои в юго-западной части ЦЧР Специальность 06.01.09- растениеводство Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук Воронеж – 2009 Ст.10

4. Вишнякова М.А., Бурляева М.О., Сеферова И.В., Никишкина М.А. Коллекция сои ВИР – источник исходного материала для современных направлений селекции // Итоги исследований по сое за годы реформирования и направления НИР на 2005-2010. - Краснодар, 2004. - С. 46-53.

5. Кипшакбаева Г.А., Гончаров С.В., Тлеулина З.Т. Перспективные направления селекции сои в условиях северного казахстана. Научно – производственный журнал «Зернобобовые и крупяные культуры» № 2 (46) 2023 г.DOI: 10.24412/2309-348X-2023-2-46-58 УДК 633.34:630*165.6 (045) ст.46

YERYONG'OQ (*ARACHIS HYPOGAEA L.*) KOLLEKSIYASINING MAHALLIY VA XORIJIY NAV NAMUNALARINING MORFOLOGIK VA QIMMATLI XO'JALIK BELGILARINI KUZATISH.

URAZBOYEVA U.A., KURBANBAYEV I.DJ.
O'zR FA Genetika va o'simliklar eksperimental biologiyasi instituti, Toshkent vil. Qibray tum. Yuqori yuz

Annotatsiya. Ushbu maqolada yeryong'oq (*Arachis hypogaea L.*) o'simligining o'simlik bo'yi, tuplanishi kabi morfologik belgilarini, qimmatli xo'jalik belgilaridan don og'irligi (po'chog'i bilan) bo'yicha ma'lumotlar keltirilgan.

Kalit so'zlar: *Arachis hypogaea L.* morfologik belgi, tuplanish, qimmatli xo'jalik belgi, dukkak, don og'irligi.

Kirish. Aholini oziq-ovqat va yog'-moy mahsulotlariga bo'lgan ehtiyojini ta'minlash maqsadida bugungi kunda olimlarimizni ko'p izlanishlarga undayotgan dolzarb muommolardan biri bo'lib kelmoqda [1]. Shuni hisobga olgan holda bugungu kunda oqsilga, minerall moddalarga,vitamin va yog' miqdoriga to'yingan o'simlik sifatida yeryong'oq o'simligini keltirishimiz mumkin. Yeryong'oq *(Arachis hypogaea L.)* yuqori ozuqaviy qiymatga ega bo'lgan dukkakli ekinlar qatoriga va yuqori sifatli moy saqlash jihatidan eng muhim moyli ekinlar qatoriga kiritiladi. Yeryong'oq-qimmatli va sifatli moyli ekinlar qatoriga kiritilib, urug'i tarkibida inson organizmi uchun kerakli bo'lgan oqsil moddalar, yengil hazm bo'luvchi minerallar va almashinmaydigan aminokislotalar o'rnini bosuvchi moddalar saqlashi bilan is'temol qilinishi jihatidan oldingi o'rinlarni egallamoqda [2].

Yuqoridagi ma'lumotlarga asoslangan holda Yeryong'oq (*Arachis hypogaea L.)* kolleksiyasining xorijiy va mahalliy nav namunalarining morfologik va qimmatli xo'jalik belgilarini o'rganish maqsadida tadqiqotlar olib borilmoqda. Tadqiqotlar O'zR FA Genetika va O'EB institutining Do'rmon ilmiy-tajriba uchastkasi, "Dukkakli, moyli hamda dorivor o'simliklar genetikasi,seleksiyasi va urug'chiligi" laboratoriyasida turli xorijiy davlarlardan introduksiya qilingan 10 ta nav namunalaridan va mahalliy 10 ta namunalardan tajriba sifatida foydalanildi. Namunalar quyidagicha: Polvon (shartli ravishda), Qibray, Lider, Mumtoz, Salomat,1-mahalliy,2-mahalliy, 4-mahalliy, 6-mahalliy, 7-mahalliy kabi mahalliy navlardan foydalanilgan bo'lsa, xorijdan introdiksiya

qilingan nav namunalar Uganda Errect (Uganda), Virginia Improved (Isroil), Zac Trang (Vetnam), Philippin Pink (Portugaliya), Namuno (Portugaliya), R-30 (Isroil) Var Cubo (Yaponiya), Диссертный (Rossiya), PL#1 (Hindiston), Hippagi 2-20 (Hindiston) kabi nav namunalardan foydalanildi.

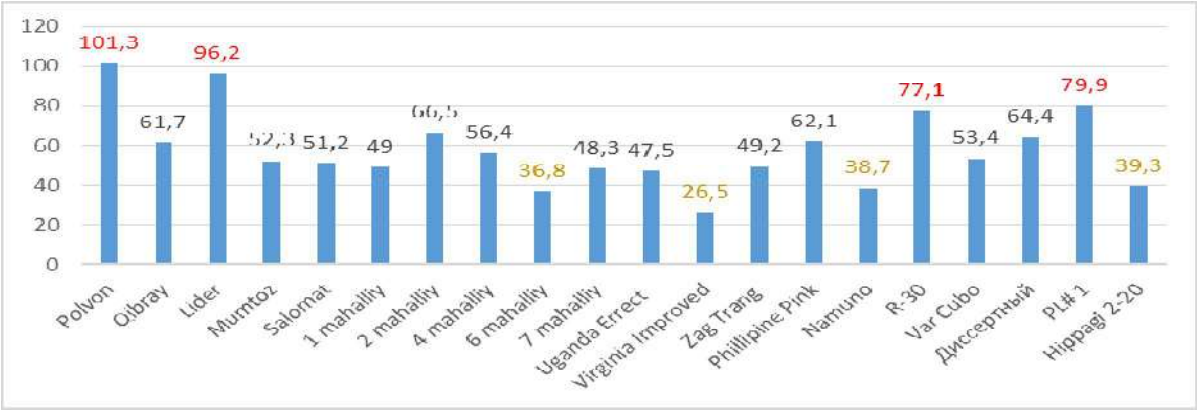
Ilmiy-tadqiqotlarda yeryong'oq nav namunalarining o'simlik bo'yi,hosil bo'lgan tuplanishlar soni, jami dukkak soni, bir o'simlikdagi dukkak og'irligi (pochog'idan ajratilmagan holda) kabi morfologik belgilari o'rganildi.

Olingan natijalar shuni ko'rsatdiki, yeryong'oqning turli davlatlardan keltirilgan nav namunalaridan **o'simlik bo'yi** o'rtacha nisbatan Uganda Errect 39,8± 0,3 smgacha, Virginia Improved 46±0,5 sm, Zag Trang 45,2± 0,3 sm, R-30 43,6±0,6 sm, Var Cubo 43,4±1,0 sm, Hippagi 2-20 48,6±0,8 sm ekanligi ma'lum bo'lgan bo'lsa, baland bo'yli 1-mahalliy namunada 51,4±0,4 smgacha, 4-mahalliy nav namunasida 55,6 ±0,6 smgacha, 7-mahalliy namunada 47,8± 0,5 smgacha va nazorat uchun tanlab olingan (shartli ravishda) Polvon nav namunasida 40,8± 0,3 smgacha bo'lgan baland bo'yli biotiplar ham borligi aniqlandi. Kuzatishlardan ko'rishimiz mumkinki ayrim nav namunalarida bo'yi uzunligi baland bo'lmasada lekin yerbag'irlab o'sish hisobiga genaforlar tuproqqa yaqin joylashib dukkak tugush jarayoni tezlashib uning hosildorligi yuqori samara berganligini kuzatishimiz mumkin.

Yeryong'oq o'simligining tuplanishi bu uning hosildorligini aniqlovchi muhim ko'rsatgich bo'lib xizmat qiladi, yani hosil bo'lgan har bir tupdan dukkak xosil qiladi [3]. Yeryong'oq xorijiy nav namunalaridan Virginia Improved 7,2± 0,2, Uganda Errect 6,6 ± 0,1, Диссертный 6,6±0,1, R-30 5,6± 0,1 gacha, 7-mahalliy nav namunada 6,8±0,1, Lider 6,2±0,1, 6-mahalliy nav namunasida 4,8±0,2 tagacha **tuplanish** kuzatildi.

Yeryong'oqning hosildorligi uning dukkak og'irligi bilan aniqlanadi. Dukkak soni qanchalik og'ir bo'lsa hosil berish ko'rsatgichi ham shuncha yuqori bo'ladi [4]. Yeryong'oqning bitta hosil **mevasidagi dukkak og'irligi** (po'chog'i bilan) bo'yicha PL# 79,9±3,8, R-30 77,1±2,6, Диссертный 67,4±4,3, 2-mahalliy 66,5±4,1, Lider 96,2±4,1, Polvon 101,3±2,9 gacha ekanligi aniqlandi. (**1-jadval.)**

1-jadval.



Yeryong'oq (*Arachis hypogaea L.*) o'simligining xorijiy kolleksiyasining va mahalliy nav namunalarining qimmatli xo'jalik belgisi (don og'irligi,gr) ko'rsatgichi.

Olib borilgan ilmiy-tadqiqotlar natijasida yeryong'oqning turli davlatlardan introduksiya qilingan va o'zimizda yetishtirilayotgan mahalliy nav namunalarining morfologik va qimmatli xo'jalik belgilari bo'yicha bir biridan farqlanishi aniqlandi.

Xulosa. Olib borilgan tadqiqotlar natijasida yeryong'oq (*Arachis hypogaea L.*) kolleksiyasining xorijiy va mahalliy nav namunalarining morfologik belgilaridan ko'p tuplanish kuzatilgan Virginia Improved 7,2± 0,2, Uganda Errect 6,6 ± 0,1, Диссертный 6,6±0,1, R-30 5,6± 0,1 gacha, 7-mahalliy nav namunada 6,8±0,1, Lider 6,2±0,1, qimmatli xo'jalik belgisi yuqori bo'lgan bitta hosil **mevasidagi dukkak og'irligi** (po'chog'i bilan) bo'yicha PL# 79,9±3,8, R-30 77,1±2,6, Диссертный 67,4±4,3, 2-mahalliy 66,5±4,1, Lider 96,2±4,1, Polvon 101,3±2,9 ekanligi aniqlandi. Bu nav namunalarini ajratib olindi va bu namunalar kelajakda yeryong'oqning qimmatli xo'jalik belgisi bo'yicha yangi namunalarni yaratishda dastlabki xom ashyo bo'lib xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. J.B.Xudayqulov., S.M.Aliqulov., M.E.Amanova., F.B.Namozov.," Yeryong'oq yetishtirish" (7,8,9,10 betlar) Nashriyot uyi "Tasvir" Toshkent-2021.
2. Nilufar Akromjon qizi O'rinboyeva. "Yeryong'oq (*Arachis hyupogaea L.)* o'simligining biologik xususiyatlari. Academic Research in Edusational Ssienses. Issue 6.
3. Yeryong'oq va yeryong'oq mevasining qiyosiy kimyoviy tarkibi va shifobaxsh xususiyatlari. https://w.w.w.researchgate.net/publication
4. https://w.w.w thespruce.com./peanut plant-profile

LATHYRUS SATIVUS L. ТУРИ НАМУНАЛАРИДА БИТТА ЎСИМЛИКДАГИ УМУМИЙ ДУККАКЛАР СОНИ БЕЛГИСИНИ ШАКЛЛАНИШИ

С.С. Қодирова
Ўзбекистон Республикаси Фанлар академияси Генетика ва ўсимликлар экспериментал биологияси институти таянч докторанти
qsaodat71@gmail.com
Б.Х. Аманов
Чирчиқ давлат педагогика университети,
аманов.81@bk.ru

Аннотация. Ушбу мақолада *Lathyrus sativus* L. турига мансуб. Bio 520 x Bio) x273, prateek x IG140034, Ratan x 2125, Jabbouleh, 1330x2125, Ratan x1307, RatanxIG 135481, Bio 520 x Bio) x274, PrateekxIG 140035, Bio520x1330 хорижий коллекция намуналарни ва маҳаллий Лалмикор, Полвон (Ўзбекистон) навларида **(2023-2024 йй) ўрганилган айрим морфохўжалик белги яъни, битта ўсимликдаги умумий дуккаклар сони белгиси бўйича (**гомеостаз) турғун эканлиги ўз исботини топди. Жумладан, битта ўсимликдаги **дуккаклар сони белгиси** бўйича Bio 520x1330 (86 дона, 2023; 84,4 дона, 2024), Bio 520 x Bio)x274 (85 дона, 2023; 87,7 дона, 2024), 1330x2125 (86,7 дона, 2023; 94,4 дона, 2024) ва Ratanx1307 (74,6 дона, 2023; 84,2 дона, 2024) намунасида қайд этилди. Ушбу намуналарни **битта ўсимликдаги умумий дуккаклар сони белгиси** бўйича дала нўхати селекциясига бошланғич манба сифатида тавсия этиш мумкин.

Калит сўзлар. Дала нўхати, намуна, коллекция, дуккаклар сони, морфохўжалик белгилар, вариация коэффициенти.

ФОРМИРОВАНИЕ ПРИЗНАКА ОБЩЕГО ЧИСЛА БОБОВ НА ОДНОМ РАСТЕНИИ У ОБРАЗЦОВ ВИДА *LATHYRUS SATIVUS* L.

С.С. Қодирова
докторант Института генетики и экспериментальной биологии растений Академии наук Республики Узбекистан
qsaodat71@gmail.com
Б.Х. Аманов
Чирчикский государственный педагогический университет
аманов.81@bk.ru

Аннотация. В данной статье рассматривается устойчивость признака общего числа бобов на одном растении (гомеостаз) у некоторых морфо-хозяйственных признаков у представителей вида *Lathyrus sativus* L. образцов из зарубежной коллекции: Bio 520 x Bio) x273, Prateek x IG140034, Ratanx 2125, Jabbouleh, 1330x2125, Ratan x1307, RatanxIG

135481, Bio 520 x Bio) x274, Prateek x IG 140035, Bio 520 x 1330 и местных сортов Лалмикор, Полвон (Узбекистан), изученных в 2023–2024 гг. В частности, устойчивость признака общего количества бобов на одном растении подтверждена у образцов Bio 520x1330 (86 шт., 2023; 84,4 шт., 2024), Bio 520 x Bio)x274 (85 шт., 2023; 87,7 шт., 2024), 1330x2125 (86,7 шт., 2023; 94,4 шт., 2024) и Ratanx1307 (74,6 шт., 2023; 84,2 шт., 2024). Эти образцы могут быть рекомендованы как исходный материал для селекции полевого гороха по признаку общего числа бобов на растении.

Ключевые слова: полевой горох, образец, коллекция, число бобов, морфо-хозяйственные признаки, коэффициент вариации.

FORMATION OF THE TOTAL NUMBER OF PODS PER PLANT CHARACTERISTIC IN *LATHYRUS SATIVUS* L. VARIETY SAMPLES

S.S.Qodirova

Basic Doctoral Student, Institute of Genetics and Experimental Plant Biology of the Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan

qsaodat71@gmail.com

B.X.Amanov

Chirchik State Pedagogical University

аманов.81@bk.ru

Annotation. This article approves certain morpho-economic characteristics, specifically the total number of pods per plant, in foreign collection samples of Lathyrus sativus L. belonging to Bio 520 x Bio) x273, prateek x IG140034, Ratan x 2125, Jabbouleh, 1330x2125, Ratan x1307, RatanxIG 135481, Bio 520 x Bio)x274, PrateekxIG 140035, Bio520x1330 and local Lalmikor and Polvon (Uzbekistan) varieties of grass pea (2023-2024). The study observed that the total number of pods per plant characteristic is genotype-dependent. In particular, high indicators for the number of pods per plant were recorded in the Bio 520x1330 (86 units, 2023; 84.4 units, 2024), Bio 520 x Bio)x274 (85 units, 2023; 87.7 units, 2024), 1330x2125 (86.7 units, 2023; 94.4 units, 2024), and Ratanx1307 (74.6 units, 2023; 84.2 units, 2024) samples. These samples can be recommended as initial sources for grass pea breeding.

Keywords: Grass pea, sample, collection, number of pods, morpho-economic characteristics, coefficient of variation.

Кириш

Бугунги кунда дуккакли ўсимликларни озуқавий ахамияти ортиб бораётган бир даврда ушбу ўсимликлар устида илмий тадқиқотлар олиб боришни талаб этади.

Тадқиқот учун танлаб олинган ўсимликларнинг морфохўжалик белгиларини таҳлил қилиш керак, чунки у экиш тезлигига, вегетатив даврда ўсимликларнинг зичлигига, шунингдек, майдон бирлигидаги уруғлик ҳосилига таъсир қилади. Ҳосилдорликни оширишда миқдорий

белгиларни биотик ва абиотик омиллари таъсирида камроқ ўзгариб турадиган фенологик белгилар жуда катта аҳамиятга эга.

Дала нўхати ҳам бошқа барча дуккакли экинлар сингари уруғида оқсил миқдори юқори бўлганлиги ва юқори ҳосилдорликка эга бўлганлиги учун бир қанча давлатларда экиб кўпайтирилмоқда [2; 7].

Дуккакли экинларнинг серҳосил навларини яратиш ва ишлаб чиқаришга жорий этиш ва ҳозирги кунда озуқавий хавсизлик муаммоларини ҳал этиш, дунё аҳолисини озуқа захирасини бойитиш, тупроқ унумдорлигини ошириш, қишлоқ хўжалиги ва саноат тармоқларининг иқтисодий ҳамда ижтимоий барқарорлигини таъминлашда дуккакли ўсимликларнинг ўрни беқиёс саналади [1].

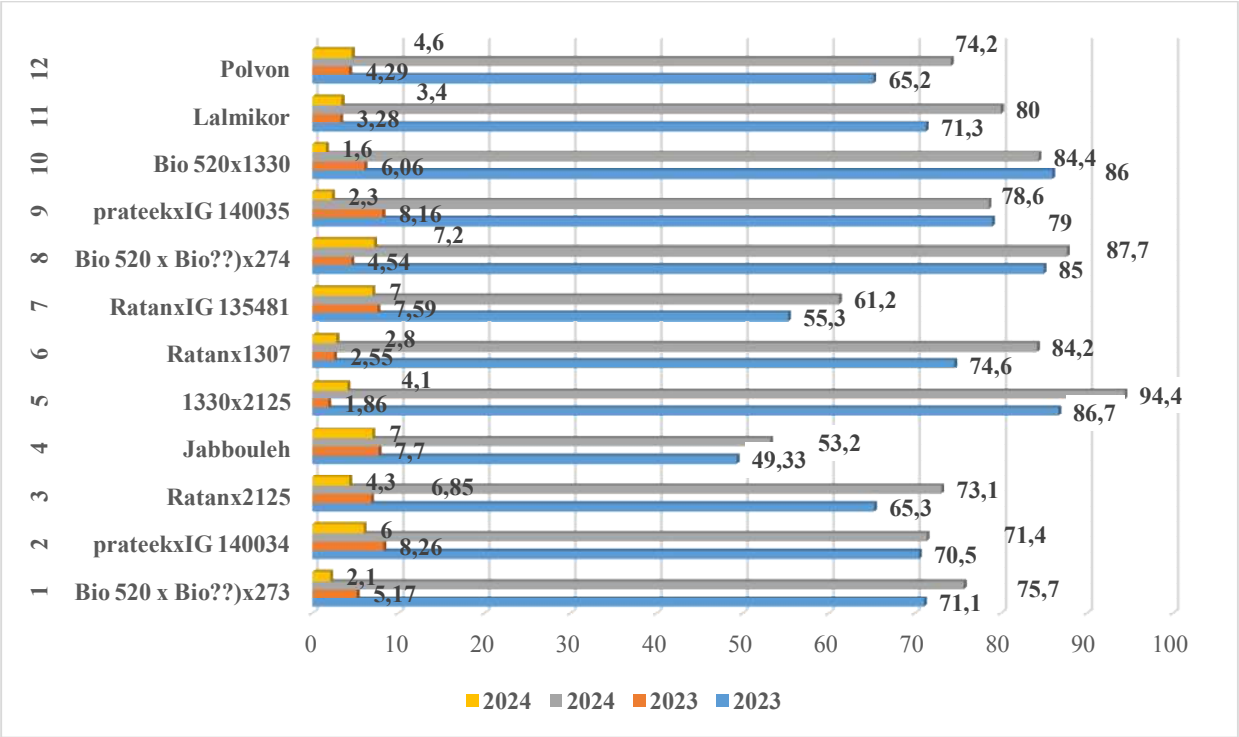
Дуккакли ўсимликлар уруғларнинг энг муҳим хусусиятларидан бири унинг таркибидаги оқсилларнинг озуқавий қиймати ва пархезбоблик хусусияти мавжудлиги билан муҳим аҳамият касб этади [5].

Lathyrus sativus L ўсимлигининг дуккаклар сони, уруғ вазнини ўртача қийматини ортиши ёки паст бўлиши абиотик биотик таъсирлар натижасида ўзгариб туради [6].

Дала нўхати (*Lathyrus sativus* L) асосан Ҳиндистон яриморолида озиқ-овқат учун, Эфиопия ва дунёнинг бошқа қисмларида озуқа ва ем-хашак экинлари сифатида етиштириладиган дуккакли экин бўлиб, у қурғоқчиликка, шўрланишга, ботқоқликка, ҳашаротларга ва биотик стрессларга чидамлилик хусусиятларга эга ҳамда унумсиз тупроқларда яхши ўсади.[3; 4].

Тадқиқот объекти. Тадқиқот объекти сифатида халқаро ICARDA ташкилотидан олинган *Lathyrus sativus* L. турига мансуб коллекция намуналари Bio 520 x Bio)x273, prateekxIG 140034, Ratanx2125, Jabbouleh, 1330x2125, Ratanx1307, RatanxIG 135481, Bio 520 x Bio)x274, PrateekxIG 140035, Bio 520x1330 намуналари ҳамда маҳаллий Лалмикор, Полвон (Ўзбекистон) навларидан фойдаланилди.

Тадқиқот натижалар. *Lathyrus sativus* L н**амуналарда битта ўсимликдаги умумий** дуккаклар сони вазни белгиси 2023-2024 йил қиёсий таҳлил қилинди. 2023 йилда экилган *Lathyrus sativus* L намуналарида **битта ўсимликдаги умумий** дуккаклар сони белгиси бўйича 49,3-86,7 дона аниқланган бўлса, вариация коэффициенти эса 3.28-8.26 % ни ташкил этди. Жумладан, Дала нўхати намуналарида дуккак сони белгиси бўйича юқори кўрсаткич Bio 520x1330 (86 дона), 1330x2125 (86,7 дона) намуналарида кузатилган бўлса, ушбу белги бўйича энг паст кўрсаткич Jabbouleh намунасида (49,3 дона) қайд этилди. Дала нўхатиниг бошқа намуналарида дуккак сони белгиси оралиқ ўрини эгаллаш қайд этилди (1-диаграмма).



***1-диаграмма. Lathyrus sativus* L турига мансуб хорижий коллекция намуналарида битта ўсимликдаги умумий дуккаклар сони белгисини шаклланиши (*2023-2024 йиллар кесимида*).**

2024 йилги тадқиқотлар давомида олинган натижаларга кўра, битта ўсимликдаги умумий дуккак сони белгиси бўйича (2023 й) таҳлил қилинган йилдаги натижаларга яқин эканлиги ўз исботини топди. Дуккак сони белгиси бўйича Bio 520 x Bio??)x274), 1330x2125 намунасида қолган намуналарга нисбатан юқори (87,7 дона, 94,4 дона) кўрсаткични қайд этган бўлса, Jabbouleh намунасида қолган намуналарга нисбатан паст кўрсаткични (53,2 дона) намоён этди Дала нўхатининг бошқа намуналарида аналог кўрсаткичлар аниқланди (1-диаграмма).

Олинган натижалар шуни кўрсатдики, *Lathyrus sativus* L. турига мансуб Bio 520 x Bio) x273, prateek x IG140034, Ratan x 2125, Jabbouleh, 1330x2125, Ratan x1307, RatanxIG 135481, Bio 520 x Bio) x274, PrateekxIG 140035, Bio520x1330 хорижий коллекция намуналари ва оддий нўхатни маҳаллий Лалмикор, Полвон (Ўзбекистон) навларида **(2023-2024 йй) ўрганилган айрим морфохўжалик белги яъни, битта ўсимликдаги умумий дуккаклар сони белгиси бўйича** генотипга боғлиқ эканлиги кузатилди. Жумладан, битта ўсимликдаги **дуккаклар сони белиси** бўйича юқори кўрсаткичлар Bio 520x1330 (86 дона, 2023; 84,4 дона, 2024), Bio 520 x Bio)x274 (85 дона, 2023; 87,7 дона, 2024), 1330x2125 (86,7 дона, 2023; 94,4 дона, 2024) ва Ratanx1307 (74,6 дона, 2023; 84,2 дона, 2024) намуналарида қайд этилди ва ушбу намуналарни дала нўхати селекциясига бошланғич манба сифатида тавсия этиш мумкин.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Arysgul Turbekova, Irina Oshergina, Alzhan Kurmangozhinov, Evgeniy Ten, Bekzat Amantayev and Gulden Kipshakbaeva. Evaluation of the Genetic Material of the Grass Pea (*Lathyrus Sativus* L.) Seed Collection in Northern Kazakhstan// OnLine Journal of Biological Sciences, 22 (2): P.191-200

2. Campbell C.G, Mehra R.B, Agrawal S.K, Chen Y.Z, Abd E.L Moneim A.M, Khawaja H.I, Yadow C.R, Tay J.U, Araya WA Current status and future strategy in breeding grasspea (Lathyrus sativus L.)// Euphytica 73: 1994. P.167–175

3. Campbell, C. *et al*. in Expanding the production and use of cool season food legumes. Springer, 1994. P.617–630.

4. Sidorova K. K., Levko G.D. and Shumny V.K. Investigation of nodulation and nitrogen fixation in annual species and varieties of vetchling, genus *Lathyrus*// Russian Journal of Genetics: Applied Research. 2013. 3(3): p.197-202.

5. Lambein. F., Travella. S., Kuo. Y. H., Van Montagu, M., & Heijde. M. Grass pea (Lathyrus sativus L.): Orphan crop, nutraceutical, or just plain food? // Planta, 250(3), 821-838.

6. Pilar Ulloa, and Mario Mera. Inheritance of seed weight in large-seed grass pea *Lathyrus sativus* L. Chilean journal of agricultural research 70(3) 2010. P-357-364

7. Vaz Patto MC, Skiba B, Pang ECK, Ochatt SJ, Lambein F, Rubiales D (2006) Lathyrus improvement for resistance against biotic and abiotic stresses: From classical breeding to marker assisted selection// Euphytica 147:133–147.

HELIANTHUS ANNUUS L. TURIGA MANSUB XORIJIY VA MAHALLIY NAMUNALARIDA BITTA SAVATCHADAGI URUG‘ VAZNINING SHAKLLANISHI

Omonov Orif Xo‘shboqvich
Chirchiq davlat pedagogika universiteti

Annotatsiya. Ushbu maqolada *Helianthus annuus* L. xorijiy va mahalliy kungaboqar namunlarida (2021-2023 yy) o‘rganilgan ayrim morfoxo‘jalik belgi ya‘ni, bitta o‘simlikdagi savatchasidagi urug vazinining umumiy belgisi bo‘yicha (gomeostaz) turun ekanligi o‘z isbotini topdi. Jumladan, mahalliy Jaxongir navida (65,85 gramm, 2021 y; 64,92 gramm, 2022 y; 66,94 gramm, 2023 y) qayd etildi. Bundan tashqari, Koriya (30837; Avstraliya) namunasida (63,81 gramm, 2021 y; 63,98 gramm, 2022 y; 64,52 gramm, 2023 y) ham kuzatildi. Ushbu namunalarni bitta savatchadagi umumiy urug‘ vazni belgisi bo‘yicha kungaboqar seleksiyasiga boshlang‘ich manba sifatida tavsiya etish mumkin.

Калит сўзлар. Kungboqar, namuna, urug‘, analog, savatchadagi urug‘, morfoxo‘jalik belgilar, variatsiya koeffitsiyenti.

Аннотация. В данной статье рассматриваются некоторые морфологические признаки, а именно общий признак массы семян в корзинке на одном растении, являются стабильными (гомеостаз) у зарубежных и отечественных образцов подсолнечника *Helianthus annuus* L. (2021-2023 гг.). В частности, был зафиксирован местный сорт Джахонгир (65,85 грамм, 2021; 64,92 грамм, 2022; 66,94 грамм, 2023). Кроме того, это также наблюдалось в образце из Кореи (30837; Австралия) (63,81 грамм, 2021; 63,98 грамм, 2022; 64,52 грамм, 2023). Данные образцы можно рекомендовать в качестве исходного источника для селекции подсолнечника по общему весу семян в одной корзине.

Ключевые слова: Подсолнечник, образец, семя, аналог, семя в корзине, морфоэкономические признаки, коэффициент вариации**.**

Annotation. This article approves the results of a study (2021-2023) on certain morpho-economic traits in foreign and local sunflower (*Helianthus annuus* L.) samples. Specifically, the stability (homeostasis) of the total seed weight per capitulum in a single plant was confirmed. For instance, the local variety Jakhongir” exhibited consistent values (65.85 grams in 2021; 64.92 grams in 2022; and 66.94 grams in 2023). Furthermore, similar stability was observed in the Koriya (30837; Australia) sample (63.81 grams in 2021; 63.98 grams in 2022; and 64.52 grams in 2023). These samples can be recommended as initial sources for sunflower breeding based on the trait of total seed weight per capitulum.

Keywords: Sunflower, sample, seed, analog, seed in capitulum, morpho-economic traits, coefficient of variation.

Kirish

2050 yilda kutilayotgan 9,2 milliard aholini yetarli darajada oziqlantirish uchun global oziq-ovqat ta‘minoti 70 foizga oshishi kerak [2]. Qishloq xo‘jaligini yangi hududlarga kengaytirish imkoniyatlari cheklangan va ba‘zi hollarda bu kengayish ekologik jihatdan zaif landshaftlarni buzishi mumkin [3]. Ko‘proq istiqbolli yondashuv - bu yaxshilangan navlarning kombinatsiyasini, yaxshi agrotexnika usullarini va navlar va agronomiya o‘rtasidagi ajralishdan foydalanishni talab qiladigan hosildorlikni oshirish kerak bo‘ladi [5].

Kungaboqar o‘simligi *H.annuus* yer yuzida keng tarqalgan ekin hisoblanib, ozuqaviy va biologik faol moddalarga boydir. Kungaboqar ekinining oziq-ovqat sifatida bir qancha sohalarda foydalanish mumkinligi haqida ilmiy ma‘lumotlar keltirilgan [7]. *H. annuus* o‘simligining moy tarkibi va moydagi linoleik kislota miqdori bilan ijobiy bog‘liqligi haqida ma‘lumotlar keltirilgan. Kungaboqar urug‘i unib chiqishining minimal va maksimal haroratlari haqidagi ma‘lumotlarni taqqoslash asosida erta bahorda ekish urug‘ning unib chiqishi uchun boshlang‘ich harorati past bo‘lgan navlarni yetishtirishning afzalligi bor degan xulosaga kelgan [1].

Kungaboqar o‘simligi gullash jarayonidan so‘ng, savatchadagi urug‘lar pishib yetilgandan keyin kesib, issiq, quruq joyda 1-2 hafta davomida quritib qo‘yiladi. Quritilgandan so‘ng savatchadan urug‘lar yig‘ishtirib olinadi. 350C harorat kungaboqar uchun hech bo‘lmaganda erta va o‘rta donni to‘ldirishda stressli chegara sifatida qayd etilgan [6]. 270C dan yuqori haroratlar nektar ishlab chiqarishni kamaytiradi, 330C dan yuqori bo‘lganlar esa uni butunlay to‘xtatadi har bir guldagi nektar shakar massasi havo harorati 16-320C oralig‘ida ortib borishini va namuna uchun olingan navlarning umumiy diapazonida 320C dan kamayganligi kuzatilgan [4]. Demak savatchadagi urug‘larni to‘liq yetilishi uchun haroratning ta‘siri asosiy o‘rinni egallashi tadqiqotlarda o‘z aksini topgan.

Tadqiqot obyekti. Tadqiqot obyekti sifatida *H. annuus* turiga mansub xorijiy kolleksiya namunalari Koriya (30837; Avstraliya), Almesson (33673; Fransiya), As 502 (9843; Turkiya), C 207 (30835; Turkiya), Rodnik (9859; Rossiya), Chakinskiy 321 (9853; Rossiya), Stepnyak (9848; Rossiya) namunalari va mahalliy Jaxongir (O‘zbekiston) navidan foydalanildi.

Tadqiqot natijalar. *H.annuus* turiga mansub namunalarda bitta savatchadagi umumiy urug‘ vazni belgisi 2021-2023 yil qiyosiy tahlil qilindi. 2021 yilda ekilgan kungaboqar namunalarida savatchadagi umumiy urug‘ vazni belgisi bo‘yicha 62,19-67,62 gramm aniqlangan bo‘lsa, variatsiya koeffitsiyenti esa 7,6-11,6% ni tashkil etdi. Jumladan, kungaboqar o‘simligi namunalarida savatchadagi umumiy urug‘ vazni belgisi bo‘yicha yuqori ko‘rsatkich Stepnyak (9848; Rossiya) namunasida (67,62 g) kuzatilgan bo‘lsa, ushbu belgi bo‘yicha eng past ko‘rsatkich Chakinskiy 321 (9853; Rossiya) namunasida (62,19 g) qayd etildi. Andoza sifatida olingan mahalliy Jaxongir navida savatchadagi umumiy urug‘ vazni belgisi o‘rtacha 65,85 grammni tashkil etgan bo‘lsa, shunga mos ravishda variatsiya koeffitsiyenti 7,6% ni qayd etildi (1-jadval).

2022 yilda olib borilgan tadqiqot natijalariga ko‘ra, kungaboqar namunalarida bitta savatchadagi umumiy urug‘ vazni belgisi 63,16-75,62 grammni tashkil etdi. O‘rganilgan Almesson (33673; Fransiya) namunasini 2022 yillik ma‘lumotlarga ko‘ra, eng yaxshi ko‘rsatkich (75,62 g) aniqlandi va shunga mos ravishda variatsiya koeffitsiyenti esa 10,5% namoyon qildi. Bitta savatchadagi umumiy urug‘ vazni bo‘yicha namunalar ichida eng past ko‘rsatkich S 207 (30835; Turkiya), Koriya (30837; Avstraliya) namunalarida (63,16 g; 63,98 g) aniqlandi. Qolgan kungaboqar namunalarida bitta savatchadagi umumiy urug‘ vazni belgisi oraliq o‘rini egallash qayd etildi.

O‘rganilgan namunalarda uchinchi (2023 y) yilgi izlanishlar tahliliga ko‘ra, bitta savatchadagi umumiy urug‘ vazni belgisi bo‘yicha (2021-2022 yy) tahlil qilingan yillardagi natijalarga yaqin ekanligi o‘z isbotini topdi. Bitta savatchadagi umumiy urug‘ vazni belgisi bo‘yicha mahalliy Jaxongir navi qolgan namunalarga nisbatan yuqori (66,94 gramm) ko‘rsatkichni qayd etgan bo‘lsa, AS 502 (9843; Turkiya) namunasi qolgan manbalarga nisbatan past

ko‘rsatkichni (59,10 gramm) namoyon etdi. Kungaboqar o‘simligini boshqa namunalarida analog ko‘rsatkichlar aniqlandi (1-jadval).

1-jadval

Kungaboqar o‘simligi namunalarida bitta savatchadagi umumiy urug‘ vazni (gramm) (2021-2023 yillar kesimida)

Namunalar	Bitta savatchadagi umumiy urug‘ vazni (gramm)								
	2021 йил			2022 йил			2023 yil		
	$\bar{x}\pm S_{\bar{x}}$	S	V %	$\bar{x}\pm S_{\bar{x}}$	S	V%	$\bar{x}\pm S_{\bar{x}}$	S	V %
Jaxongir (O‘zbekiston)	65,85±1,4	4,9	7,6	64,92±3,3	6,92	10,4	66,94±3,4	10,7	15,8
AS 502 (Turkiya)	65,75±2,3	7,3	11,1	66,78±3,5	7,43	11,3	59,10±3,0	9,7	16,4
Rodnik (Rossiya)	64,34±2,0	6,5	9,9	66,27±3,7	7,75	11,7	60,42±3,2	10,3	17,2
S 207 (Turkiya)	64,50±2,0	6,4	10,1	63,16±3,3	6,15	9,6	61,34±2,4	7,7	12,4
Koriya (Avstraliya)	63,81±2,3	7,4	11,6	63,98±2,0	4,22	6,4	64,52±3,4	10,7	16,4
Almesson (Fransiya)	63,31±1,5	5,0	7,9	75,62±3,3	7,78	10,5	64,30±3,3	10,6	16,4
Chakinskiy 321 (Rossiya)	62,19±1,6	5,2	8,38	65,58±2,7	5,76	8,7	62,59±3,0	9,6	15,2
Stepnyak (Rossiya)	67,62±2,3	7,4	11,0	71,48±3,9	8,92	12,5	61,78±2,5	8,1	13,1

Olingan natijalar shuni ko‘rsatdiki, kungaboqar namunalarida (2021-2023 yy) bitta savatchadagi umumiy urug‘ vazni belgisi (gomeostaz) turg‘un ekanligi o‘z isbotini topdi. Jumladan, mahalliy Jaxongir navida (65,85 gramm, 2021 y; 64,92 gramm, 2022 y; 66,94 gramm, 2023 y) qayd etildi. Bundan tashqari, Koriya (30837; Avstraliya) namunasida (63,81 gramm, 2021 y; 63,98 gramm, 2022 y; 64,52 gramm, 2023 y) ham kuzatildi. Ushbu namunalarni bitta savatchadagi umumiy urug‘ vazni belgisi bo‘yicha kungaboqar seleksiyasiga boshlang‘ich manba sifatida tavsiya etish mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati.

1. Бочковой А.Д., Перетягин Е.А., Хатнянский В.И., Камардин В.А. Прорастание семян подсолнечника при различных температурных условиях как предпосылка для совершенствования технологии возделывания. // Масличные культуры. Научно-технический бюллетень Всероссийского научно-исследовательского института масличных культур. 2017. С. 102-111.

2. Bruinsma J. The resource outlook to 2050. Expert Meeting on How to Feed the World in 2050 (Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome. 2009. P. 28-34.

3. Connor D.J., Mínguez M.I. Evolution not revolution of farming systems will best feed and green the world. Glob Food Secur 1, 2012. P. 106-113.

4. Chabert S, Sénéchal C, Fougeroux A, *et al.* Effect of environmental conditions and genotype on nectar secretion in sunflower (*Helianthus annuus* L.). *OCL*. 2020. P. 51.

5. Fischer R.A. Farming systems of Australia, exploiting the synergy between genetic improvement and agronomy. // Crop Physiology, Applications for Genetic Improvement and Agronomy, eds VO Sadras, DF Calderini (Academic, New York), 2009. P. 23-54.

6. Rondanini D, Savin R, Hall AJ. 2003. Dynamics of fruit growth and oil quality of sunflower (*Helianthus annuus* L) exposed to brief intervals of high temperature during grain filling. // Field Crops Res 83: P. 79-90.

7. Shuangshuang Guo, Yan Ge and Kriskamol Na Jom A review of phytochemistry, metabolite changes, and medicinal uses of the common sunfower seed and sprouts (*Helianthus annuus* L.) // Chemistry Central Journal. 2017. P. 12-29.

UO‘T:633.31/37; 631.527.2

NO‘XAT SELIKSIYASIDA MAXSULDORLIK BELGILARNI BAXOLASH

[1]O‘simliklar genetik resurslari ilmiy tadqiqot instituti
[2]O‘simliklar genetik resurslari ilmiy tadqiqot instituti Andijon ilmiy tajriba stansiyasi
[1]Rustam Xasan Jiyanqul O‘g‘li. Kichik ilmiy xodim. Email: hasanrustam705@gmail.com
[2]Qishloq xo‘jaligi fanlari bo‘yicha falsafa fanlari doktori. Kayumov Norboy Shakirjonovich. Email: norboykayumov1990@gmail.com ORCID: 0009-0000-5817-9320
[1]Qishloq xo‘jaligi fanlari bo‘yicha falsafa fanlari doktori. katta ilmiy xodim. Musirmonov Dilshod Yesirgapovich. Email: musirmanovdilshod@gmail.com

Annotatsiya: *Maqolada No‘xat navlarining o‘suv davri, o‘suv davri davomiyligiga ko‘ra 3 guruhga: ertapishar, o‘rtapishar va kechpishar guruhlarga ajratilishi, ertapishar navlarning mahsuldor bo‘lishi ularning tez rivojlanishi bilan birga quruq moddani tez to‘planishiga hamda assimilyatsiya apparatining samarali ishlashiga ham bog‘liqligi bo‘yicha ma’lumotlar keltirilgan.*

Kalit so‘zlar: *No‘xt, o‘suv davri, nav namunalari, qimmatli xo‘jalik belgilari*

Аннотация. *В статье приведены сведения о разделении сортов нута на 3 группы по срокам вегетации и продолжительности вегетационного*

периода: ранние, среднеспелые и позднеспелые, а также о том, что продуктивность ранних сортов зависит от их быстрого развития, быстрого накопления сухого вещества и эффективной работы ассимиляционного аппарата.

Ключевые слова: *Горох, вегетационный период, сортообразцы, ценные хозяйственные признаки*

Abstract: *The article presents information on the division of chickpea varieties into 3 groups according to their growing season and the duration of the growing season: early, mid-season, and late-season, and that the productivity of early varieties depends on their rapid development, rapid accumulation of dry matter, and the effective functioning of the assimilation apparatus.*

Key words: *Pea, growing season, variety samples, valuable economic traits.*

Dunyo bo'ylab yetishtiriladigan muhim ekinlarning aksariyati iqlim o'zgarishi sababli ortib borayotgan tahdidlarga duch kelmoqda. Qurg'oqchilik va issiqlik stressi eng ko'p uchraydigan abiotik stresslar bo'lib, ular ekinlarning hosildorligi va sifatiga jiddiy ta'sir ko'rsatadi, ayniqsa ekinlar hayotining muhim fenologik bosqichlarida sodir bo'lganda. Qurg'oqchilik va issiqlik asosiy fiziologik jarayonlarga ta'sir qiladi va no'xat hosilini cheklovchi omillardan biridir. Yuqori harorat va issiqlik stressi no'xat rivojlanishining barcha jabhalarini unib chiqishi va ko'chat o'sishidan tortib to urug' ishlab chiqarishigacha buzishi mumkin. No‘xat etishtirishning ko'p joylarida issiqlik stressi ayniqsa reproduktiv bosqichda sodir bo'ladi. Gullash, eng sezgir jarayonlardan biri sifatida, issiqlikdan qattiq ta'sirlanadi, natijada gullash tezligi pasayadi yoki hatto gulning uzilishiga olib keladi, bu esa hosilning keskin pasayishiga olib keladi. 35°C dan yuqori harorat 39% gacha hosilni yo'qotishiga olib kelishi mumkin, issiqlik anterlar va gulchanglarning yashovchanligi va stigma funktsiyasiga ta'sir qiladi, bu esa hosildorlikning pasayishiga olib keladi. Global iqlim o‘zgarishlari insoniyat oldida tur-gan eng jiddiy muammo ekani jahon hamjamiyati tomonidan tan olingan.

G.Rabbani. o‘z ilmiy izlanishlariga ko‘ra Xindiston no‘xat yetishtiruvchi mamlakat sifatida asosiy o‘rinlarda tursa, yillik ishlab chiqarish 782,4 kg/ga to‘g‘ri keladi. Pokiston davlati ikkinchi o‘rinda Pokistonning Panjob xududi boshqa xududlarga nisbatan no‘xat ishlab chiqarishning 77-83% gacha ta’minlab beradi. [114; 250-257-b]

M. M. F Lancelot. tajribalariga ko‘ra dunyoda no‘xat ekini taxminan 17,8 mln/g maydonni egallagan bo‘lib, 56 ta davlatdan ortiq mamlakatlarda yetishtiriladi. [92; 2-39-b]

F.Tardieu. Qurg‘oqchilik qishloq xo‘jaligi ekinlarining transpiratsiya jarayonida yuqori miqdorda suvning yo‘qotilishi hisobiga, ushbu holat tuproq tarkibida namlik miqdori yetarli bo‘lmagan holatlarda ko‘proq uchraydi.

O‘simlik ildizi orqali suvni o‘zlashtirib olishi transpirasya natijasida ushbu holatni keltirib chiqaradi. [136; 206-212-b.]

A.Ouji. dukkakli ekinlarda jumladan no‘xatda yil qurg‘oqchil kelganda o‘simlik dukkak hosil qilishida 50%, gullash davrida esa 44% zarar yetkazadi. Bu esa hosildorlik kamayishiga sabab bo‘ladi. [109; 153-157-b.]

H. D Upadhyaya. tajribalariga ko‘ra qurg‘oqchilikka bardoshli bo‘lgan no‘xat navlarini chatishtirishda genetik o‘zgarishlarni aniqlash jarayonida bir nechta fenotip belgilar bo‘yicha duragaylashni taklif qilganlar. [145; 1-10-b]

Tadqiqot materiallari va uslublari. Tajribani joylashtirish va tajriba davomida fenologik kuzatish, hisob va tahlillar (Butun ittifoq O‘simlikshunoslik instituti VIR, 1984) uslubi bo‘yicha va biometrik tahlillar Qishloq xo‘jalik ekinlari Davlat nav sinash komissiyasining (1985, 1989) uslublari bo‘yicha olib borildi. Malumotlarining statistik taxlili Microsoft Excel va GenState 13 dasturi yordamida amalga oshirildi. Statistik tahlillar B. A. Dospexov (1985) ilmiy ishlarda keltirilgan uslublar asosida amalga oshirildi, dala tajribalar cxemasi Genestat 3 dasturining Complete , blok design va Alpha lattice design asosida tuzilgan.

Tadiqiqot natijalari. 2024- yilda olib borilgan ishlar yuzasidan no‘xat nav va tizmalarning ekish ishlari fevral oyining 2 dekadasiga to‘g‘ri kelganligi kuzatildi. Ushbu oyda xavo xarorati +2,9 ^{0}S ni tashkil etgan bo‘lsa, yog‘in miqdori 130,2 mm ni tashkil etganligi aniqlandi.

Yog‘in miqdorining ko‘p bo‘lishi xaroratning tushishiga va xavoning nisbiy namligi oshishiga olib keladi. Shunday ekan no‘xat nav va tizmalarning tuproqni yorib unib chiqishi kechikishiga olib keladi.

No‘xat nav va tizmalarning unib chiqishi 27-30 mart kunlariga to‘g‘ri kelganligi kuzatildi. Bunda Standart Yulduz navining unib chiqishi 29- mart kuniga to‘g‘ri kelganligi kuzatildi. Standart navga nisbatan 8 ta tizmalar 27-mart sanasida unib chiqqanligi kuzatildi.

Unib chiqqan o‘simliklar soni 82-95 donani tashkil etganligi kuzatilib, to‘liq pishgan o‘simliklar soni 53-73 donnani tashkil etdi. Standart Obod navda ushbu ko‘rsatkich 72 donani tashkil etdi. Standart navga nisbatan FLIP13-84C, FLIP13-363C, FLIP93-93C tizmalari 73 donani tashkil etib ijobiy natija ko‘rsatkanligi kuzatildi (4- jadvalga qarang).

O‘simlikning shoxlanish fazasi 18-21 aprelgacha davom etganligi kuzatildi. Ushbu fazada o‘simlikda generativ organlarning rivojlanish bosqichi jarayonlari kuzatiladi. Nav va tizmalarning rivojlanishida, yog‘in miqdor ko‘rsatkichi 55 mm tashkil etgan bo‘lsa, xavo harorati o‘rtacha +15,9 ^{0}S ni tashkil etdi, xavoning nisbiy namligi 63 foizni tashkil etganligi kuzatilgan. Standart navga nisbatan 3 tizmalar bir kun oldin pishganligi aniqlangan.

O‘simlikning g‘unchalash fazasi 6-8 may kunlari ushbu fazani o‘tadi. Gullash sanasi nav va tizmalarda 15-18 may sanalariga to‘g‘ri keldi. Standart Yulduz navida ushbu ko‘rsatkich 17- may kuni amalga oshdi. Standart navga

nisbatan FLIP13-264C, FLIP 82-150C, FLIP93-93C tizmalari 15 may sanasida ushbu fazani erta muddatda o‘taganligi kuzatildi.

O‘simlikning dukkak xosil qilishi 22- maydan, 2- iyungacha davom etganligi kuzatildi. Standart Yulduz navida ushbu ko‘rsatkich 23- may sanasiga to‘g‘ri kelganligi aniqlandi. Standart navga nisbatan 5 ta tizmalar bir kun oldin bilan dukkak xosil qilganligi aniqlandi.

O‘simlikning pishish sanasi 19- iyundan 1- iyul kunigacha davom etganligi kuzatildi. Standart navga nisbatan erta muddatda pishgan tizmalardan FLIP13-293C tizmasi 19- iyunda, FLIP13-84C tizmasi 21- iyun, FLIP13-264C tizmasi 22- iyunda pishganligi kuzatilib tanlab olindi.

O‘simlikning o‘suv davri davomiyligi 84-95 kungacha davom etganligi kuzatildi. Bunga ko‘ra no‘xat nav va tizmalarning o‘suv davri davomiyligidagi ob-havo xarorati ko‘rsatkichi o‘rtacha +12,9 ^{0}S tashkil etgan bo‘lsa, o‘simlikning dukkak xosil qilish va pishish fazalarida foydali xarorat yig‘indisi +15,9+18,4 ^{0}S tashkil etgan.

Erta muddatda pishib etilgan no‘xat nav va tizmalardan FLIP13-293C, FLIP13-126C tizmalari 84 kunni, FLIP13-344C tizmasi 85 kunni tashkil etib, Standart navdan 1-2 kun oldin pishganligi kuzatildi O‘suv davri davomiyligi no‘xat nav va tizmalarda qaytariqlar bo‘yicha taxlillar olib borilganda qaytariqlar bo‘yicha tajriba xatoliklari $NSR_{05\%}$ 2,364 foizni tashkil etib tajriba xatolikka uchramaganligi kuzatilgan.

4-jadval

Nazorat nav sinash ko‘chatzorida no‘xat nav va tizmalarning o‘suv davri davomiyligi va qimmatli belgi xo‘jaliklari (G‘allaorol 2024-yil)

Plot	Rep	Blok	Entry	Nomi	Unib chiqish, sana	Unib chiqqan o‘simliklar soni, dona	To‘liq pishgan o‘simliklar soni, dona	Shoxlanish, sana	G‘uncha-lash, sana	Gullash, sana	Dukkak hosil bo‘lish, sana	Pishish, sana	Vegetatsiya davri, kun	Bir tup o‘simlikda dukkaklar soni, dona			
														1 donli	2 donli	3 donli	Jami
1	1	1	1	**Yulduz(st)**	29 mar	87	72	19 apr	8 may	17 may	23 may	23 iyun	87	37	17		54
2	1	1	6	FLIP13-129C	28 mar	85	53	19 apr	7 may	17 may	23 may	1 iyul	95	38	9		47
3	1	1	11	FLIP13-264C	28 mar	92	71	19 apr	7 may	15 may	22 may	22 iyun	86	59	13	5	77
4	1	1	16	FLIP13-377C	29 mar	88	68	20 apr	8 may	18 may	24 may	1 iyul	94	38	7		46
5	1	2	2	FLIP13-84C	27 mar	82	73	19 apr	6 may	16 may	23 may	21 iyun	86	70	13		82
6	1	2	7	FLIP13-130C	28 mar	95	60	20 apr	7 may	17 may	23 may	30 iyun	94	31	12		42
7	1	2	12	FLIP13-293C	27 mar	93	71	18 apr	6 may	16 may	22 may	19 iyun	84	73	16	1	91
8	1	2	17	FLIP13-384C	28 mar	95	60	20 apr	7 may	16 may	22 may	29 iyun	93	54	10		64
9	1	3	3	FLIP13-96C	27 mar	94	71	20 apr	7 may	16 may	22 may	26 iyun	91	54	10		64
10	1	3	8	FLIP13-141C	27 mar	86	63	18 apr	8 may	18 may	23 may	30 iyun	95	46	10		56
11	1	3	13	FLIP13-344C	30 mar	85	72	21 apr	6 may	16 may	22 may	23 iyun	85	55	17	3	74
12	1	3	18	FLIP 82-150C	28 mar	84	57	20 apr	7 may	15 may	23 may	30 iyun	94	56	14		70
13	1	4	4	FLIP13-125C	28 mar	83	70	19 apr	7 may	17 may	23 may	24 iyun	88	50	9	1	60
14	1	4	9	FLIP13-142C	27 mar	83	58	19 apr	8 may	18 may	2 iyun	28 iyun	93	58	10		68
15	1	4	14	FLIP13-363C	28 mar	88	73	21 apr	6 may	16 may	22 may	23 iyun	86	61	18	1	80
16	1	4	19	FLIP88-85C	27 mar	95	66	18 apr	8 may	16 may	23 may	22 iyun	87	71	20	6	96
17	1	5	5	FLIP13-126C	30 mar	92	63	21 apr	7 may	16 may	22 may	22 iyun	84	54	8	3	65
18	1	5	10	FLIP13-165C	28 mar	95	69	19 apr	8 may	17 may	23 may	22 iyun	86	64	9	1	74
19	1	5	15	FLIP13-370C	27 mar	87	71	19 apr	7 may	16 may	23 may	23 iyun	87	79	15	3	96
20	1	5	20	FLIP93-93C	27 mar	87	73	18 apr	7 may	15 may	23 may	23 iyun	88	72	11	3	86
				Min	**27 mar**	**82**	**53**	**18 apr**	**6 may**	**15 may**	**22 may**	**19 iyun**	**84**	**31**	**7**	**1**	**42**
				Mean	**28 mar**	**89**	**67**	**19 apr**	**7 may**	**16 may**	**23 may**	**25 iyun**	**89**	**56**	**12**	**3**	**70**
				Max	**30 mar**	**95**	**73**	**21 apr**	**8 may**	**18 may**	**2 iyun**	**1 iyul**	**95**	**79**	**20**	**6**	**96**
				NSR_{05}									**2,11**				
				$NSR_{05\ \%}$									**2,364**				
				Sv %									**1,5**				

Xulosa No‘xat nav va tizmalarning bir tup o‘simlikdagi dukkaklar soni ko‘rsatkichi bo‘yicha bir donlida 31-79 donagacha, ikki donlida 7-20 donagacha va uch donlida 1-6 donagacha dukkak borligi kuzatilgan.

O‘simlikning jami dukkaklar soni ko‘rsatkichi 42-96 donagacha bo‘lganligi aniqlandi. Standart Yulduz navida ushbu ko‘rsatkich 54 donani tashkil etganligi aniqlandi. Standart navga nisbatan FLIP88-85C, FLIP13-370C tizmalarida 96 donani, FLIP13-293C tizmasida 91 donani, FLIP93-93C tizmasi 86 donani, FLIP13-84C tizmasida 82 donani va qolgan 8 ta tizmalarda 11-15 donadan yuqori dukkaklar borligi kuzatildi.

O‘rganilgan no‘xat nav va tizmalarning bir tup o‘simlikdagi donlar soni ko‘rsatkichi 54-127 donagacha bo‘lganligi kuzatildi. Standart Yulduz navida ushbu ko‘rsatkich 70±3 donani tashkil etdi.

Standart navga nisbatan FLIP88-85C tizmasi 127±4 donani, FLIP13-370C tizmasida 116±4 donani, FLIP13-293C tizmasida 109±4 dona, FLIP93-93C tizmasida 103±4 donani, FLIP13-264C tizmasida 101±4 donani tashkil etib, ijobiy natija ko‘rsatkanligi bilan izoxlash mumkin.

2024- yilda FLIP13-84C tizmasi 389,5±0,1 gr, FLIP88-85C tizmasi 359,9±0,4 gr, FLIP13-377C tizmasi 350,9±0,2 gr tashkil etib, ijobiy natija ko‘rsatdi va tanlab olindi. Nav va tizmalarning xosildorlik ko‘rsatkichi

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI.

1. Rabbani G., Iqbal J., Tariq M.A., Hussain T., Shabbir G and Hussain. A. TAMMAN’ A NEW PROMISING VARIETY OF CHICKPEA DEVELOPED FOR RAINFED AREAS OF PUNJAB Pakistan Journal of Science (Vol. 70 No. 3 September, 2018) P. 250-257.

2. Lancelot Maphosa Mark F., Richords Sally L., Norton Giono. N. Nguyen. Breeding for abiotic Stress Adaptation in chickpea (Cicer arietinum L.) A Comprehensive Review //Crop Breed Genet Genom. 2020. 2(4). p. 2-39

3. Tardieu F., Tuberosa R. Dissection and modelling of abiotic stress tolerance in plants. Curr. Opin. Plant Biol. 2010. (13). p. 206–212.

4. Ouji A., Yel-Bok S., Mouelhi M., Ben Younes M., Kharrat M. Yield and Yield Components of Chickpea (Cicer arietinum L.) as Influenced by Supplemental Irrigation under Semi- arid Region of Tunisia. World Journal of Agricultural Research, 2016. Vol. 4. №5. p.153-157.

5. Upadhyaya H. D., Kashiwagi J., Varshney R. K., Gaur P. M., Saxena K. B., Krishnamurthy L., Singh I. P.(2012). “Phenotyping chickpeas and pigeonpeas for adaptation to drought”. Frontiers in Physiology, Volume-3, r-1-10.

SOYANING ERTAPIShAR VA O‘RTA KEChPIShAR NAVLARINING QIMMATLI XO‘JALIK BYELGILARI

Abdushukirova S. K., kichik ilmiy xodim, Genetika va O‘EB instituti
Amanov A. M., kichik ilmiy xodim, Genetika va O‘EB instituti
Kurbanbayev I. Dj., b,f,d. prof. Genetika va O‘EB instituti
O‘zbekiston Fanlar akademiyasi, Genetika va o‘simliklar eksperimental biologiyasi instituti.

Annotatsiya: Tadqiqotda O‘z.RFA Genetika va o‘simliklar eksperimental institutidagi soya kolleksiyasidagi ertapishar va kechpishar navlarning hosildorlik ko‘rsatkichlari o‘rganildi. 1000 dona don og‘irligi, umumiy don og‘irligi va jami don soni belgilari tahlil qilindi. Eng yuqori ko‘rsatkichlar Marjon va Nafis navlarida qayd etildi. Nofer hamda Marjon nav va namunalarning jami don og‘irligi va jami don soni bo‘yicha ikki belgi orasidagi korrelyasion bog‘liqlikning uzviy ravishda ekanligini anglatadi.

Kalit so‘zlar: soya, navlar, don og‘irligi, don soni, don soni, ertapishar, kechpishar.

Аннотация: В исследовании изучены показатели урожайности раннеспелых и среднеспелых сортов сои из коллекции Института генетики и экспериментальной биологии растений АН Узбекистана. Анализировались такие признаки, как масса 1000 семян, общая масса семян и общее количество семян. Наивысшие показатели были зафиксированы у сортов Маржон и Нафис. Установлена тесная корреляционная связь между общей массой семян и их количеством у сортов Нофер и Маржон.

Ключевые слова: соя, сорта, масса семян, количество семян, раннеспелые, среднеспелые.

Annotatsiya: The study investigated the yield characteristics of early- and medium-maturing soybean varieties from the collection of the Institute of Genetics and Experimental Plant Biology, Academy of Sciences of Uzbekistan. Traits such as 1000-seed weight, total seed weight, and total number of seeds were analyzed. The highest values were recorded in the Marjon and Nafis varieties. A strong correlation was found between total seed weight and total number of seeds in the Nofer and Marjon varieties.

Keywords: soybean, varieties, seed weight, seed number, early-maturing, medium-maturing.

Soya o‘simligi hosildorligini baholashda qimmatli xo‘jalik belgilari muhim o‘rin egallaydi.

Hosildorlik o‘ziga xos tuproq-iqlim sharoitlari va etishtirish texnologiyasi elementlari ta’sirida shakllanadi. Ma’lumki, navni va o‘simlikni to‘g‘ri tanlash orqali yuqori va barqaror hosil olish ta’minlanadi [Milenko O. G., 2017]. Har qanday sharoitda mahsuldorlikning muhim elementlaridan biri 1000 ta doni

og‘irligi bo‘lib, bu hosildorlik bilan ijobiy korrelyatsiyasi mavjud bo‘lib, hosildorlikni tanlashda ishonchli ko‘rsatkich hisoblanadi. O‘simlikdagi 1000 ta don vaznining belgisi vegetatsiya davridagi agrometeorologik sharoitga bog‘liq [Kincharov 2020, Rubapepko N.N., 2009, S-10].

Yovvoyi va madaniy soya genetik resurslarining keng to‘plamlari butun dunyo bo‘ylab ko‘plab gen kolleksiyalarda saqlanadi [Vishnyakova M.A.,2004].

O‘z.RFA Genetika va o‘simliklar eksperimental institutida mavjud bo‘lgan soyaning kolleksiyasi namunalarining qimmatli xo‘jalik belgilari bo‘yicha hosildorlik belgi ko‘rsatkichlari o‘rganildi. Bunda ertapishar va kechpishar navlarni solishtirish uchun to‘rttadan tanlab olindi. Soya o‘simligining don soni qimmatli xo‘jalik belgilaridan biri bo‘lib, hosildorlikni ta’minovchi belgilardan hisoblanadi. Hosildorlik ko‘proq o‘simlik unumdorligining ajralmas ko‘rsatkichi bo‘lganligi sababli, o‘simlikning barcha miqdoriy xususiyatlarining tashqi sharoitlar bilan o‘zaro ta’siri natijasida yuzaga keladi. O‘simlik belgi ko‘rsatkichlarining o‘zgarishiga asosiy sabab vegetatsiya davrida ob-havo sharoitlarining o‘zgarishi ta’sir etadi. Ekologik jihatdan moslashuvchan bo‘lgan soya navlari yuqori hosildorligi bilan ajralib turadi[Kipshakbekova G.A. i dr. 2023].

Tajribada Genetik-1, Sochilmas, Nofer, Kolleksiya-6 ertapishar navlar, Nafis, Xotira, Marjon, va Ehtiyoj navlari o‘rta kechpishar navlardan foydalanildi. Ushbu navlar ichida 1000 dona don soni ko‘rsatkichi bo‘yicha 167,43 va 109,39 g. oraliqlarida ekanligi aniqlandi. Eng yuqori Marjon navi 167,43 g. ni, eng past ko‘rsatkichni Genetik-1 navi 109,39 g. ni tashkil etdi. Soya o‘simligining 1000 dona don vazni bo‘yicha nav va namunalari o‘rta kechpishar navlariga qaraganda past ko‘rsatkichga ega ekanligi aniqlandi.

Jami don og‘irligi bo‘yicha nav va namunalar 36,39 va 14,74 oraliqlarida bo‘lib, eng yuqori ko‘rsatkichni Nafis navi 36,39 g.ni tashkil etgan bo‘lsa, eng past ko‘rsatkichni Sochilmas va Kolleksiya 6 nav namunalari 14,74 va 14,82 g. ni tashkil etdi.



	Генетик-1	Сочилмас	Нофер	Колл-я 6	Нафис	Хотира	Маржон	Эҳтиёж
1000 дона дон оғирлиги, г.	109,39	115,31	124,34	111,69	131,63	141,72	167,43	152,02
жами дон оғирлиги, г.	15,24	14,74	21,75	14,82	36,39	24,15	18,58	25,66
жами дон сони, дона.	140,1	128,2	175,25	130,1	262,67	158,4	111,4	144,22

Jami don soni bo‘yicha nav va namunalar ko‘rsatkichlari 262 va 111,4 dona oraliqlarida bo‘lib, mos ravishda Nafis va Marjon navlari tashkil etdi. Bu

ko‘rsatkich boshqa ko‘rsatkichlardan farqli holda kechpishar navlarga xos bo‘ldi. 1000 dona don og‘irligi bo‘yicha yuqori ko‘rsatkichga ega bo‘lishi , o‘rta kechpishar navlar uchun xos bo‘lib, navlar ichida o‘z ko‘rsatkichlari bilan yaqqol namoyon bo‘ldi. Jami don og‘irligi va jami don soni bo‘yicha ertapishar Nofer nav namunasi o‘rta kechpishar Marjon naviga nisbatan yuqori ko‘rsatkichli ekanligi aniqlandi.

Nofer hamda Marjon nav va namunalarning jami don og‘irligi va jami don soni bo‘yicha ikki belgi orasidagi korrelyasion bog‘liqlikning uzviy ravishda ekanligini anglatadi.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Миленко О.Г.Продуктивность агрофитоценоза сои в зависимости от сорта, норм высева семян и способов ухода за посевами. Научно – производственный журнал «Зернобобовые и крупяные культуры» №1(21)2017 г.С-50.

2. Кинчаров А.И., Таранова Т.Ю., Дёмина Е.А., Чекмасова К.Ю. Селекционная оценка признака масса 1000 зерен в засушливых условиях. Научный журнал. Успехи современног естествознания. 2020. -№ 5 – С. 7-12 DOI 10.17513/use.37384/

3. Рубапепко Н. Н. Особенности формирования урожая и качества зерна у различных сортов сои в юго-западной части ЦЧР Специальность 06.01.09- растениеводство Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук Воронеж – 2009 Ст.10

4. Вишнякова М.А., Бурляева М.О., Сеферова И.В., Никишкина М.А. Коллекция сои ВИР – источник исходного материала для современных направлений селекции // Итоги исследований по сое за годы реформирования и направления НИР на 2005-2010. - Краснодар, 2004. - С. 46-53.

5. Кипшакбаева Г.А., Гончаров С.В., Тлеулина З.Т. Перспективные направления селекции сои в условиях северного казахстана. Научно – производственный журнал «Зернобобовые и крупяные культуры» № 2 (46) 2023 г.DOI: 10.24412/2309-348X-2023-2-46-58 УДК 633.34:630*165.6 (045) ст.46

ТАКСОНОМИЯ РОДА *LINUM*: СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ И КЛАССИФИКАЦИЯ

З.А. Турлибаева, С.А. Иброхимжонов, Х.А. Муминов
Чирчикский государственный педагогический университет

Аннотация. В статье описаны особенности таксономии рода *Linum*, включающего около 200 видов растений, произрастающих в различных регионах мира. Рассмотрены исторические подходы к классификации, начиная с XIX века, а также современные методы, основанные на молекулярных исследованиях. Особое внимание уделяется разделению рода на филогенетические линии, различиям в окраске цветков, явлению гетеростилии и биогеографическому распространению. Подчёркивается, что благодаря новым научным подходам стало ясно: традиционная классификация требует пересмотра. Также подчёркивается необходимость дальнейших исследований для более глубокого понимания эволюции и внутренней структуры рода *Linum*.

Ключевые слова: *Linum*, классификация, эволюция, молекулярная систематика, филогения, морфология, гетеростилия, биогеография.

LINUM TURKUMI TASNIFI: ZAMONAVIY YONDASHUVLAR VA KLASSIFIKATSIYA

Z.A. Turlibayeva, S.A. Ibrohimjonov, H.A. Mo’minov
Chirchiq davlat pedagogika universiteti

Annotatsiya. Ushbu maqolada *Linum* turkumi haqida, dunyoning turli mintaqalarida tarqalgan 200 ga yaqin o‘simlik turi tasvirlangan. XIX asrdan boshlab tasniflashga oid tarixiy yondashuvlar va zamonaviy molekulyar tadqiqotlarga asoslangan usullar ishlab chiqilgan. Ayniqsa, turkumning filogenetik guruhlarga bo‘linishi, gullarning rang farqlari, geterostiliya hodisasi va biogeografik tarqalishiga alohida e’tibor qaratilgan. Yangi ilmiy yondashuvlar tufayli an’anaviy tasniflashni qayta ko‘rib chiqish zarurligi ta’kidlanadi. Shuningdek, *Linum* turkumining evolyutsiyasi va ichki tuzilishini chuqurroq tushunish uchun kelajakda yanada ko‘proq tadqiqotlar olib borish zarurligi haqida so‘z boradi.

Kalit so‘zlar: *Linum*, tasniflash, evolyutsiya, molekulyar sistematika, filogeniya, morfologiya, geterostiliya, biogeografiya.

TAXONOMY OF THE GENUS *LINUM*: MODERN APPROACHES AND CLASSIFICATION

Z.A. Turlibayeva, S.A. Ibrohimjonov, H.A. Muminov
Chirchik State Pedagogical University

Abstract. This article describes the genus *Linum*, which includes about 200 species of plants distributed across various regions of the world. Historical approaches to classification from the 19th century and modern methods based on molecular research are discussed. Special attention is given to the division of the genus into phylogenetic lines, flower color variations, the phenomenon of heterostyly, and biogeographical distribution. It is emphasized that due to new scientific approaches, the traditional classification requires revision. The article also highlights the need for further research to gain a deeper understanding of the evolution and internal structure of the genus *Linum*.

Keywords: *Linum*, classification, evolution, molecular systematics, phylogeny, morphology, heterostyly, biogeography.

1. Исторический обзор классификации. Классификация рода *Linum* в начале XIX века не отличалась высокими стандартами точности, поскольку ботаники того времени ориентировались преимущественно на морфологические признаки, такие как форма и размер цветков, листья и стебли. Жюль Жозеф Плёншон в 1847 году предложил первичное разделение на несколько секций, основываясь на наблюдениях, но это разделение не учитывало огромного биологического разнообразия, которое было впоследствии открыто с помощью молекулярных методов [2-3]. В это время использование морфологических признаков в классификации ещё не могло помочь определить филогенетические связи, так как виды с сильно различающимися признаками могли быть тесно связаны. Начиная с конца XIX века, систематика рода начала развиваться благодаря ботаникам, таким как Карл Линней, который классифицировал растения по бинарной системе. Однако, несмотря на внимание к таким видам, как культурный лён (*Linum usitatissimum*) и декоративные виды с яркими цветами, определение четких границ рода и секций продолжало оставаться проблематичным. В 1968 году в рамках работы *Flora Europaea* было предложено более детализированное разделение, но всё равно не удавалось получить ясного представления о роде в целом. Этот труд всё же стал важным этапом на пути к дальнейшему уточнению классификации, но многие проблемы оставались нерешёнными, и многие виды, включая экзотические и малоизученные, не имели точной классификации [5].

2. Молекулярная филогения и современные подходы. Молекулярная филогения рода *Linum* претерпела существенные изменения с появлением молекулярных маркеров. Ранее использовавшиеся морфологические признаки не всегда оказывались достаточными для

точной классификации, особенно когда род включал виды с сильно отличающимися внешними признаками. С развитием методов секвенирования ДНК стало возможным более чётко определить родственные связи между видами, и это дало начало новой эре в таксономии [1]. В 2009 году было проведено важное исследование, в котором анализировались 37 видов *Linum* и 44 вида других родов подсемейства Linoideae. Применение молекулярных маркеров (например, последовательностей хлоропластной ДНК и ядерной ДНК) позволило не только более точно определить филогению рода *Linum*, но и установить, что род *Linum* является парафилетическим. Это означает, что некоторые виды, принадлежащие к этому роду, на самом деле должны быть перенесены в другие роды. На основании данных молекулярной филогении было установлено, что род *Linum* делится на две основные филогенетические линии: одна включает виды с синими цветками (секции *Linum* и *Dasylinum*), а другая - виды с жёлтыми цветками (секции *Linopsis*, *Syllinum*, *Cathartolinum* и другие роды, такие как *Cliococca*, *Hesperolinon*, *Radiola*, *Sclerolinon*). Эти линии имеют различное происхождение, что делает классификацию рода *Linum* более сложной, чем казалось ранее. Эти молекулярные исследования не только расширяют понимание филогении, но и поднимают вопросы о старых классификациях. В случае некоторых видов возникает необходимость пересмотра их таксономического статуса [4]. Некоторые виды, ранее классифицированные как части рода *Linum*, могут быть отнесены к другим родам, что изменяет общее представление о составе семейства *Linaceae*.

3. Секционные и родовые границы. Исследования молекулярной филогении, выявившие парафилетичность рода *Linum*, поставили под сомнение традиционное разделение на секции. Одним из главных шагов в понимании таксономической структуры стало признание секции *Stellerolinum* монофилетической, что подтверждает, что все виды внутри этой секции произошли от одного общего предка и имеют родственные связи [8]. Это открытие показало, что род *Linum* в целом имеет более сложную и разветвлённую структуру, чем это представлялось ранее. Такие роды, как *Cliococca* и *Hesperolinon*, также были признаны отдельными единицами на основании молекулярных данных. Это ставит перед учёными задачу пересмотра прежних классификаций и возможного выделения новых родов на базе данных молекулярной филогении. Пересмотр таксономической структуры также связаны с открытием о наличии скрещивания между некоторыми видами рода *Linum*, что подтверждает сложность и гибкость эволюционных процессов в этом роде [6].

4. Эволюция цветовой окраски. Цвет цветков является важным морфологическим признаком в систематике растений. В 2022 году было проведено исследование, посвящённое эволюции цветовой окраски в подсемействе *Linoideae*. Данные, полученные в ходе анализа, показали, что

первоначальные цветки предков рода *Linum* были жёлто-белыми, и только позднее, в ходе эволюции, появились синие, розовые и красные цветки.

Этот процесс эволюции окраски связан с несколькими факторами. Во-первых, цветовая окраска играет важную роль в привлечении опылителей. Синие и фиолетовые оттенки цветков, например, привлекают определённые виды насекомых, что улучшает процесс опыления. Во-вторых, изменения в окраске могут быть результатом адаптаций к различным климатическим условиям. Например, яркие цвета могут быть адаптацией к определённым типам почвы или климату, в то время как более тусклые цвета могут быть связаны с засушливыми условиями [7].

Это исследование имеет важное значение не только для понимания эволюции цветков, но и для оценки биогеографической истории рода *Linum*.

5. Полиморфизм стигм и гетеростилия. Гетеростилия - это явление, при котором в пределах одного вида растения встречаются разные формы стигм. Это разнообразие форм стигм важно для предотвращения самоопыления и стимулирования перекрёстного опыления, что увеличивает генетическое разнообразие популяции.

В роде *Linum* гетеростилия распространена в таких регионах, как Средиземноморье и Южная Африка. Эти области обладают высоким биологическим разнообразием, что обусловлено как экологическими факторами, так и сложностью взаимодействий между растениями и опылителями. Однако исследование предков гетеростилии показало, что эволюция этого признака была гораздо более сложной, чем ожидалось. Реконструкция предкового состояния не дала однозначных результатов, что свидетельствует о множестве эволюционных путей, которые могли привести к возникновению гетеростилии [10].

6. Биогеография и распространение. Род *Linum* имеет широкое географическое распространение, и его виды можно встретить на всех континентах, за исключением Антарктиды. Исследования показывают, что род возник в Евразии и позднее распространился в другие регионы, включая Африку, Северную и Южную Америку и Австралию. Географическое распространение рода *Linum* также даёт ключ к пониманию его биологических особенностей. Например, виды, встречающиеся в более холодных регионах, обычно имеют более устойчивые к холоду сорта, в то время как виды, адаптированные к жарким и засушливым условиям, могут проявлять признаки засухоустойчивости. Важно отметить, что род *Linum* распространился и в такие регионы, как Австралия, где некоторые виды стали неотъемлемой частью местной флоры. Биогеографическое распространение рода *Linum* также тесно связано с миграцией и изменением климата [9].

7. Заключение. Таким образом, таксономия рода *Linum* продолжает развиваться благодаря современным молекулярным методам, которые

позволяют более точно разграничивать виды и определить их родственные связи. Современные исследования показывают, что род *Linum* гораздо более сложен, чем считалось ранее, и требует пересмотра секционных и родовых границ. Важнейшие открытия, такие как молекулярная филогения, эволюция окраски цветков и гетеростилия, расширяют наше понимание эволюции и биогеографии рода *Linum*. Тем не менее, остаётся много нерешённых вопросов, и для дальнейшего улучшения классификации необходимо проведение новых исследований и использование новых методов анализа.

Использованная литература

1. McDill, J. L., Repplinger, M., & Kadereit, J. W. (2009). The Phylogeny of Linum and Linaceae Subfamily Linoideae, with Implications for Their Systematics, Biogeography, and Evolution of Heterostyly. *Systematic Botany*, 34(2), 395–405. https://doi.org/10.1600/036364409788606244
2. McDill, J. L., & Kadereit, J. W. (2012). The Linum lineage: Phylogenetic relationships and diversification in the *Linum* genus. *American Journal of Botany*, 99(4), 550–563. https://doi.org/10.3732/ajb.1100283
3. Baum, D. A., & Shaw, K. L. (1995). Genealogical Perspectives on the Role of Molecular Evolution in Systematic Inference. *Annual Review of Ecology and Systematics*, 26, 333–357.
4. Kadereit, J. W., & Freitag, H. (2011). The role of molecular systematics in understanding the evolution of the *Linum* genus. *Taxon*, 60(6), 1151–1162.
5. Renner, S. S., & Kriebel, R. (2012). Phylogeny of *Linum* (Linaceae) based on molecular data: implications for the taxonomy of the genus. *Annals of Botany*, 109(2), 369–379.
6. The Plant List (2013). *Linum* species and classification. Version 1.1. Retrieved from http://www.theplantlist.org
7. Hollingsworth, P. M., Graham, S. W., & Little, D. P. (2011). Choosing and using a plant DNA barcode. *PLoS ONE*, 6(5), e19254. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0019254
8. Paris, M., et al. (2022). Clarification of the Position of *Linum stelleroides* Planch. within the Phylogeny of the Genus *Linum* L. *Plants*, 11(5), 652. https://doi.org/10.3390/plants11050652
9. Borsch, T., & Hilu, K. W. (2006). Molecular phylogeny of the Linaceae family and its subfamilies. *Taxon*, 55(4), 795–804.
10. Zayed, A., et al. (2020). Evolution and Biogeography of the *Linum* Species: An Integrated Approach. *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 142, 106666. https://doi.org/10.1016/j.ympev.2019.106666

KUNJUT (*SESAMUM INDICUM* L) TURIGA MANSUB XORIJIY VA MAHALLIY NAV VA NAMUNALARIDA QIMMATLI XO‘JALIK BELGILARNING QIYOSIY TAHLILI.
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ХОЗЯЙСТВЕННО ЦЕННЫХ ПРИЗНАКОВ ЗАРУБЕЖНЫХ И МЕСТНЫХ СОРТОВ И ОБРАЗЦОВ КУНЖУТА (*SESAMUM INDICUM* L.).
COMPARATIVE ANALYSIS OF VALUABLE ECONOMIC TRAITS IN FOREIGN AND LOCAL VARIETIES AND SAMPLES OF SESAME (*SESAMUM INDICUM* L).

Vaisova Dilfuza Baxtiyor qizi, tayanch doktorant
Kurbanbayev Ilxam Djumanazarovich, b.f.d., prof.
O‘zRFA Genetika va O‘EB institute

Annotatsiya: Ushbu maqolada Kunjut (*Sesamum indicum* L.) ning xorijiy va mahalliy nav va namunalarida ayrim qimmatli xo‘jalik belgilar (o‘simlik bo‘yi, hosil shoxlar soni, bitta o‘simlikdagi ko‘sakchalar soni) qiyosiy tahlil qilingan.
Kalit so‘zlar: Kunjut, *Sesamum indicum* L, *Pedaliaceae Lindl*., hosil shoxlar, ko‘sakchalar.

Аннотация: В статье проведен сравнительный анализ некоторых хозяйственно-ценных признаков (высота растений, количество ветвей, количество коробочек на растения) зарубежных и местных сортов и образцов кунжута (*Sesamum indicum* L.).
Ключевые слова: Кунжут, *Sesamum indicum* L, *Pedaliaceae Lindl*., урожайные ветки, коробочки.

Abstract: This article presents a comparative analysis of some valuable economic traits (plant height, number of yield branches, number of boxes per plant) in foreign and local varieties and samples of Sesame (*Sesamum indicum* L.).
Keywords: Sesame, *Sesamum indicum* L, Pedaliaceae Lindl., crop branches, boxes. Kunjut eng qadimgi moyli ekinlardan biri bo'lib, urug'larining o'ziga xos xususiyatlari tufayli butun dunyoda yetishtiriladi. Kunjut urug'lari tarkibida 50-63% yog‘, 27% gacha protein, 20% uglevodlar va mis, kalsiy, temir, magniy, rux, hamda A, B1, C va E vitaminlari mavjud. *Pedaliaceae Lindl*. oilasi 38 tagacha turni o'z ichiga oladi. Dunyoning ko'plab mamlakatlarida *Sesamum* L. turkumiga mansub yagona o‘stiriladigan tur *Sesamum indicum* L. (2n = 26) keng tarqalgan[2].

Hindistonda kunjut yetishtirish eng qadimgi hind qo‘lyozmalarida qayd etilgan. Kunjut Hindistonda yeryong‘oq va rapsdan keyin uchinchi yirik moyli o‘simlik hisoblanadi. Hindistondan Xitoy va Yaponiya, Amerika va Yevropaga tarqalgan [1].

Madaniy kunjut bir yillik o‘t o‘simlik bo‘lib, ildizi yerga 120 sm gacha chuqur kirib boradi. Poyasi tik o‘suvchi, 4 yoki 8 qirrali bo‘ladi. Bo‘yi sug‘oriladigan yerlarda o‘rtacha 100-110 sm ga, lalmikor yerlarda esa 50-60 sm ga yetadi. Poyasi ayrimlarida shoxlangan ba’zan shoxsiz. Barglari bandli, yakka-yakka yoki qaramaqarshi joylashgan, tukli. Guli yirik kalta bandli, barglar qo‘ltig‘idan 1-3 tadan chiqadi. Gultojining rangi pushti va binafsha rangdan oq ranggacha bo‘ladi. Mevasi cho‘ziq shakldagi yassi ko‘sakcha tukli. Ko‘sakchasi 2 yoki 4 ta mevabargdan tashkil topgan. Urug‘i mayda, yassi, tuxumsimon shaklda bo‘lib, bo‘yi 2,7-4 mm, eni 1,9 mm. Urug‘ning rangi ko‘pincha och yoki jigarrang tusda, goho oq yoki qora bo‘ladi [3].

O‘zbekistonda ham kunjut boshqa moyli ekinlar qatorida ko‘p yillardan beri ekib kelinmoqda. Hozirda O‘zbekiston Fanlar akademiyasi Genetika va o‘simliklar eksperimental biologiyasi institutining Dukkakli, moyli hamda dorivor o’simliklar genetikasi, seleksiyasi va urug’chiligi laboratoriyasida Kunjut (*Sesamum indicum* L.) kolleksiyasini mahalliy va xorijiy nav namunalarini o‘rganish bo‘yicha tadqiqotlar olib borilmoqda. Laboratoriya kolleksiyasida kunjutning Tojikiston, Eron, Xitoy, Suriya, Koreyadan keltirilgan xorijiy hamda mahalliy nav namunalari mavjud. Ushbu xorijiy va mahalliy nav namunalarini ayrim qimmatli-xo‘jalik belgilarini o‘rganish bo‘yicha tadqiqotlar olib borildi. Bizga ma'lumki o‘simlik bo‘yi, bir o‘simlikdagi hosil shoxlar soni, ko‘sakchalar soni kabi belgilar hosildorlikning muhim ko‘rsatkichlaridandir. Shu munosabat bilan biz tadqiqotlarimizda kunjutning xorijiy va mahalliy kolleksiya nav namunalarida yuqorida keltirilgan hosildorlikning muhim elementlarini o‘rganish bo‘yicha tadqiqotlar olib bordik (1-jadval).

1-jadval

Kunjut (*Sesamum indicum* L.)ning xorijiy va mahalliy kolleksiya nav va namunalarida o‘simlik bo‘yi, shox va ko‘sakchalar soni

№	Nav va Namunalar nomi	Kelib chiqishi	O‘simlik bo‘yi, sm	Shox soni, dona	Ko‘sakchalar soni, dona
1	Tashkentskiy-122	O'zbekiston	148,0±1,65	-	47,4±14,0
2	Oq marvarid	O'zbekiston	151,0±7,31	3,5±0,77	44,8±3,15
3	NC 8756	O'zbekiston	161,0±4,30	6,0±1,67	49,0±14,5
4	NC 8946	O‘zbekiston	135,0±5,92	7,4±2,04	44,8±9,04
5	NC 8998	Tojikiston	160,0±6,12	11,0±0,89	118,0±27,3
6	NC 9000	Tojikiston	133,0±10,2	7,0±2,78	68,4±10,4
7	NC 9043	Eron	164,0±14,8	2,0±0,63	58,0±15,4
8	NC 9050	Eron	110,0±4,74	2,0±0,45	24,0±4,85
9	NC 9124	Xitoy	114,0±9,54	2,7±0,56	48,8±12,4
10	NC 9763	Suriya	108,0±6,82	5,0±1,87	49,4±12,5
11	NC 9779	Koreya	82,5±1,58	-	15,0±1,90

Yuqorida keltirilgan jadvaldagi ma’lumotlarga ko‘ra, o‘simlik bo‘yi belgisi o‘rganilgan nav namunalarida 82,5±1,58 sm dan 164,0±14,78 sm gacha oraliqda ekanligi ma'lum bo‘ldi. Ma'lumki baland bo‘yli o‘simliklarda hosildorlik elementlar miqdorining ko‘p bo‘lishi hisobiga hosildorlik ham yuqori bo‘ladi. Ushbu belgining yuqori ko‘rsatkichi Erondan keltirilgan NC 9043 namunasida 164,0±14,78 sm ni tashkil etgan bo‘lsa, past ko‘rsatkich Koreyadan keltirilgan NC 9779 namunasida kuzatilib, 82,5±1,58 sm ekanligi aniqlandi. Boshqa o‘rganilgan namunalarda o‘simlik bo‘yi belgisining ko‘satkichi 108,0±6,82 dan 160,0±6,12 sm oraliqda ekanligi kuzatildi.

Bir tup o‘simlikdagi hosil shoxlari soni ham hosildorlikning muhim ko‘rsatgichlaridan biri hisoblanadi. Shu munosabat bilan kunjutning kolleksiya nav namunalari o‘simliklarida bitta o‘simlikdagi hosil shoxlari soni belgisini o‘rganish bo‘yicha ham tadqiqotlar olib borildi. Olingan natijalarga ko‘ra ushbu belgi bo‘yicha ko‘rsatkichlar 2,0±0,63 dan 11,0±0,89 ta gacha oraliqda ekanligini kuzatishimiz mumkin. Kunjutning Koreyadan keltirilgan NC 9779 hamda mahalliy Tashkentskiy-122 navlari faqat asosiy poyadan iborat ekanligi, ya'ni hosil shoxlar hosil qilmasligi bilan boshqalardan ajralib turdi. Kunjutning bitta o‘simlikdagi ko‘sakchalar soni belgisini o‘rganish bo‘yicha ham tadqiqotlar olib borildi. Olingan natijalarga ko‘ra bir o‘simlikdagi ko‘sakchalar soni belgisi o‘rganilgan nav va namunalarda 15,0±1,9 dan 118,0±27,34 ta gacha oraliqda bo‘lib, yuqori ko‘rsatkich Tojikistondan keltirilgan NC 8998 namunasida (118,0±27,34) kuzatilgan bo‘lsa, past ko‘rsatkich Koreyadan keltirilgan NC 9779 namunasida (15,0±1,9) ekanligi aniqlandi.

O‘rganilgan boshqa namunalarda ushbu belgi bo‘yicha o‘rtacha ko‘rsatkichlar qayd etilib, mos ravishda 24,0±4,85 dan 68,4±10,4 ta gacha oraliqda joylashganligi qayd etildi.

Shunday qilib, olib borilgan ilmiy-tadqiqotlar natijasida kunjutning mahalliy va xorijiy nav namunalarini ayrim qimmatli-xo‘jalik belgilari qiyosiy tahlil qilindi. Olingan ma'lumotlar asosida kunjutning bir qator muhim belgilari bo‘yicha yuqori ko‘rsatkichlar qayd etilgan nav namunalari ajratib olindi. Jumladan, o‘simlik bo‘yi balandligi belgisi bo‘yicha Erondan keltirilgan NC 9043 namunasi; bitta o‘simlikdagi hosil shoxlar soni va bitta o‘simlikdagi ko‘sakchalar soni belgilari bo‘yicha yuqori ko‘rsatkich qayd etilgan Tojikistondan keltirilgan NC 8998 namunalari keyingi tadqiqotlar uchun ajratib olindi. Ajratib olingan istiqbolli nav namunalaridan kelajakda amaliy seleksiyada qimmatli-boshlang‘ich manba sifatida foydalaniladi va bu borada tadqiqotlar davom ettirilmoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Alvan Amin Moxammed Abdulmalek “Bioximicheskaya xarakteristika zapasnix belkov kunjuta, ispolzuyemix dlya obogasheniya pishevix produktov”.//Avtor.kand.diss. 2002 g., Krasnodar, str.24.

2. N. V. Kishlyan M. Sh. Asfandiyarova T. V. Yakusheva A. G. Dubovskaya Trudi Po Prikladnoy Botanike, Genetike I Seleksii 182 (4), 2021

3.O.Yaqubjonov, S.Tursunov “O‘simlikshunoslik” (amaliy mashg‘ulotlar) Toshkent-2008.

UO‘T: 635.655

TAKRORIY EKIN SIFATIDA YANGI MAHALLIY VA XORIJIY SOYA NAVLARINI YETISHTIRISH

Masharipov Muzaffar Xudayberganovich
Don va dukkakli ekinlar ITI Xorazm ITS direktori,
Raximov Xurmat Nurmatovich
Don va dukkakli ekinlar ITI Xorazm ITS Agrotexnika va o‘simliklarni himoya qilish bo‘limi boshlig‘i, q.x.f.f.d.

Annotatsiya. Mazkur maqolada Xorazm viloyati tuproq-iqlim sharoitida o‘ta ertapishar Ultra bug‘doy navidan bo‘shagan maydonda soya o‘simligini yetishtirish bo'yicha ilmiy izlanishlar olib borilgan. Yil davomida ikki marotaba hosil olish bo’yicha takroriy ekin sifatida ekilgan soya, navlarining o‘sishi, rivojlanishi va hosildorligini o‘rganish bo‘yicha fikr va mulohazalar yuritilgan.

Kalit so‘zlar: Soya, takroriy ekin, biometrik ko‘rsatkichlar, hosildorlik, rivojlanish bosqichlari.

Аннотация. В статье представлены научные исследования по возделыванию сои в почвенно-климатических условиях Хорезмской области на землях, освобожденных от сверхранней пшеницы сорта Ультра. Были высказаны соображения и наблюдения по изучению роста, развития и продуктивности сортов сои, высаживаемых как повторная культура для сбора урожая дважды в год.

Ключевые слова: соя, повторный урожай, биометрические показатели, урожайность, стадии развития.

Abstract. This article provides thoughts and comments on growing soybeans in a field exempt from the Ultra Early wheat variety in the soil and climatic conditions of the Khorezm region, a comparative study of the growth, development and productivity of soybeans planted by repeated culture over two harvests during the year.

Keywords: soybeans, repeated cropping, biometric indicators, yield, stages of development.

Dunyoning 60 dan ortiq mamlakatlarida soya o‘simligi yetishtiriladi. Rivojlangan va ekin maydonlari taqchil hisoblangan Xitoy, Yaponiya, Janubiy Koreya va boshqa mamlakatlarda aholining oqsilga bo‘lgan ehtiyoji asosan soya donidan olingan oqsil evaziga qondiriladi. Shu bilan birga, soya yetishtirish

tuproqni azotga boyitadi, aholi sifatli oqsil va o‘simlik moyi bilan ta’minlashga hizmat qiladi, parrandachilik, charvachilik va parrandachilikni yem-xashak bazasi bilan ta’minlaydi. Dukkakli ekinlar dehqonchilikda 3 ta asosiy vazifani: o‘simlik oqsili masalasi, don yetishtirishni ko‘paytirish va tuproq unumdorligini oshirishni hal etishga yordam beradi [1]. Dukkakli ekinlar yuqori sifatli, aminokislotalarga boy, arzon va ekologik xavfsiz oqsilga ega bo‘lganligi uchun [3], aholini oqsilga bo‘lgan talabini qondirishda asosiy oziq-ovqat ekinlari sifatida yetishtiriladi. Dukkakli ekinlarning o‘ziga xos xususiyatlaridan biri atmosfera azotini fiksatsiya qiluvchi va NH4+ shaklida o‘simliklarga tashuvchi tugunak bakteriyalari bilan simbioz holatda yashay olishidir. Dukkakli ekinlar azotini fiksatsiya qilish xususiyatiga ega bo‘lganligi uchun boshoqli ekinlar bilan almashlab ekishda qo‘llaniladi [4].

Tadqiqot ob’yekti va uslublari. Tadqiqot obyekti sifatida soyaning 11 ta Pamyati Fadeyeva, Prudens, ES Mentor, Protina, Lyumariya, SK Riana, SK Veda, Gavhar, Vodiy jilosi, Slaviya, Oltin vodiy navini ananaviy usulida ekilib, sinov tajribari amalga oshirildi.

Tajriba dalasini tanlash va tajriba o‘tkazish, tuproq va o‘simliklarning namunalarini olish va tahlil qilish, fenologik kuzatishlar Dala tajribalarini o‘tkazish uslublari. O‘zPITI [2] tavsiyalari asosida amalga oshirildi.

Soya navlarini ekishdan oldin yer qayta boronalandi va molalandi, shuningdek, azotli o‘g‘itlardan gektariga 20 kg (sof holda) ikki marotaba oziqlantirildi. Dala tajribalarida ekilgan soya navlari 2024-yilning 20-iyunda qator orasi 60 sm, 4-5 sm chuqurlikda ekildi. Tajribalarimizda ekilgan barcha soya navlari 25-26-iyun oralig‘ida to‘liq unib chiqdi. Xorazm viloyatining tuproq-iqlim sharoitlari va navlarining biologik xususiyatlariga qarab tajribalarda soya navlari 5 marta sug‘orildi. Sug‘orish me’yori 800 m3/ga ni tashkil qildi.

Olingan natijalar. O‘tkazilgan ilmiy tajribalar natijalarida, rivojlanish fazasi oxirida soyaning mahalliy Gavhar navida o‘simlikning balandligi 95 sm, Vodiy jilosi navida – 70 sm, Oltin Vodiy navida – 120 sm, Pamyati Fadeyeva navida - 37 sm, Prudens navida – 90 sm, ES Mentor navida – 46 sm, Protina navida – 52 sm, Lyumariya navida – 55 sm, SK Riana navida – 50 sm, SK Veda navida – 85 sm hamda Slaviya navida 120 sm ekanligi kuzatildi (1-jadval).

Soya navlarining barg soni tahlil qilinganida eng yuqori ko‘rsatkich Slaviya (110 dona), SK Veda, Protina (105 dona) va SK Riana hamda Gavhar (95 dona) kabi navlarda kuzatildi va boshqa soya navlaridan ustun ekanligi bilar yaqqol ajralib turdi. Barg soni bo‘yicha eng past ko‘rsatkich Pamyati Fadeyeva (30 dona) va Vodiy jilosi (50 dona) navlarida qayd qilindi, qolgan barcha soya navlar ushbu ko‘rsatkich bo‘yicha oraliq o‘rinni egalladilar.

1-jadval

Takroriy ekin sifatida ekilgan soya navlarinining biometrik ko‘rsatkichlari

T/r	Soya navlari	Bo‘yining balandligi, sm	Barg soni, dona	Yon shoxi, dona	Dukkak soni, dona
Rivojlanish fazasi oxirida					
1	Gavhar	95	95	2,9	28
2	Vodiy jilosi	70	50	2,6	30
3	Oltin vodiy	120	60	3,1	30
4	Pamyati Fadeyeva	37	30	2,3	28
5	Prudens	90	75	3,0	27
6	ES Mentor	46	90	2,9	29
7	Protina	52	105	2,9	30
8	Lyumariya	55	80	2,7	26
9	SK Riana	50	95	2,6	27
10	SK Veda	85	105	3,0	33
11	Slaviya	120	110	3,4	29

Sinalayotgan soya navlarining yon shoxlari soni tadqiq qilinganda o‘rtacha 2,3-3,4 dona oralig‘ida ekanligi kuzatildi. Yon shoxlar soni bo‘yicha eng yuqori ko‘rsatkich Slaviya navida (3,4 dona) aniqlangan bo‘lsa, eng past ko‘rsatkich Pamyati Fadeyeva navida (2,3 dona) qayd qilindi.

Soya navlarining dukkak soni tahlil qilinganida rivojlanish fazasi oxirida bitta o‘simlikdagi dukkak soni Gavhar navida – 28 dona, Vodiy jilosi navida – 30 dona, Oltin Vodiy navida 30 dona, Pamyati Fadeyeva navida – 28 dona, Prudens navida – 27 dona, ES Mentor navida – 29 dona, Protina navida – 30 dona, Lyumariya navida – 26 dona, SK Riana navida – 27 dona, SK Veda navida – 33 dona hamda Slaviya navida 29 dona ekanligi aniqlandi. Eng yuqori ko‘rsatkich SK Veda (33), Vodiy jilosi va Oltin Vodiy navlaida (30), ES Mentor va Slaviya (29) navlarida aniqlandi. Dukkak soni bo‘yicha eng past ko‘rsatkich Lyumariya (26) navida qayd qilindi, qolgan barcha soya navlari ushbu ko‘rsatkich bo‘yicha oraliq o‘rinni egalladilar.

Takroriy ekin sifatida ekilgan soya navlarini sinash Xorazm viloyati tuproq-iqlim sharoitida o‘rganish bo‘yicha olib borilgan ilmiy tajribalar natijalaridan ko‘rinib turibdiki, rivojlanish fazasi oxirida soyaning Gavhar navida bir dukkakdagi don soni – 1,8 dona, Vodiy jilosi navida – 1,6 dona, Oltin Vodiy navida – 1,7 dona, Pamyati Fadeyeva navida– 1,7 dona, Prudens navida – 1,9 dona, ES Mentor navida – 1,8 dona, Protina navida – 1,7 dona, Lyumariya navida – 1,8 dona, SK Riana navida – 1,9 dona, SK Veda navida – 1,8 dona hamda Slaviya navida 3,2 dona ekanligi aniqlandi (2-jadval).

2-jadval

Takroriy ekin sifatida ekilgan soya navlarining biometrik ko’rsatkichlari

T/r	Soya navlari	Dukkakdagi don soni, dona	Bir o‘simlikdagi don vazni, g.	1000 ta urug‘ og‘irligi, g.	1 m2dagi biologik hosildorlik, s/ga
1	Gavhar	1,8	29,8	128,9	16,8
2	Vodiy jilosi	1,6	28,7	127,7	18,6
3	Oltin vodiy	1,7	30,6	128,7	18,0
4	Pamyati Fadeyeva	1,7	26,4	128,2	16,8
5	Prudens	1,9	31,5	129,1	16,2
6	YES Mentor	1,8	26,7	129,6	17,4
7	Protina	1,7	26,5	130,5	18,0
8	Lyumariya	1,8	27,2	127,6	15,6
9	SK Riana	1,9	30,1	130,1	16,2
10	SK Veda	1,8	29,4	130,7	19,8
11	Slaviya	3,2	33,8	132,3	17,4

Takroriy ekin sifatida ekilgan soya navlarida bir tupdagi don vazni o‘rganilganida o‘rtacha 26,4-33,8 g. oralig‘ida ekanligi kuzatildi. Bir tupdagi don vazni hamda 1000 dona urug’ og’irligi bo‘yicha eng yuqori ko‘rsatkich Slaviya navida (33,8 g; 132,3 g) aniqlangan bo‘lsa, eng past ko‘rsatkich Pamyati Fadeyeva navida qayd qilindi va mos ravishda 26,4 g va 127,6 g ni tashkil etdi. Qolgan barcha soya navlari ushbu ko‘rsatkich bo‘yicha oraliq o‘rinni egalladi.

Xulosa. Takroriy ekin sifatida ekilgan soya navlarini rivojlanish fazasi oxirida soyaning Gavhar navida bir m2dagi biologik hosildorligi – 16,8 s/ga, Vodiy jilosi navida – 18,6 s/ga, Oltin Vodiy navida – 18,0 s/ga, Pamyati Fadeyeva navida– 16,8 s/ga, Prudens navida – 16,2 s/ga, ES Mentor navida – 17,4 s/ga, Protina navida – 18,0 s/ga, Lyumariya navida – 15,6 s/ga, SK Riana navida – 16,2 s/ga, SK Veda navida – 19,8 s/ga hamda Slaviya navida 17,4 s/ga ekanligi aniqlandi. Eng yuqori ko‘rsatkich Vodiy jilosi (18,6 s/ga), SK Veda (19,8 s/ga) navlarida aniqlangan bo‘lsa, eng past ko‘rsatkich Prudens (16,2 s/ga), Lyumariya (15,6 s/ga) navlarida qayd qilindi. Shuningdek, soyaning mahalliy Oltin Vodiy navida (18,0 s/ga) va xorijiy Protina (18,0 s/ga) hamda Gavhar (16,8 s/ga) va Pamyati Fadeyeva navida (16,8 s/ga) navlarining biologik hosildorligi teng ekanligi kuzatildi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1 Murtozayev M.Z., Mamaraximov O.M., Qodirov O‘.G‘. O‘simlikshunoslik (darslik) // «Fan va texnologiya» nashriyoti, Toshkent 2012, 51 b.

2. Dala tajribalarini o‘tkazish uslublari. O‘zPITI. – Toshkent, 2007. – B. 48-52. 3. Kyjenko, Z., Dzhulaj, N., Zharkova, O. (2016). Ghenetychnyj potencial bobovykh roslyn Ukrajiny. In: (Eds.) Modernizacija nacionaljnoji systemy upravlinnja derzhavnym rozvytkom: vyklyky i perspektyvy: materialy II mizhnar. nauk.-prakt. konf. 8-9 ghrudn. Ch. 1. Ternopilj: Krok, p. 31

4. Merga B., Haji J. Economic importance of chickpea: Production, value, and world trade //Cogent Food & Agriculture. – 2019. – T. 5. – №. 1. – C. 1615718.

UO‘T: 633.11

BEDANI EKISh MUDDATLARINI URUG‘INI UNIB ChIQIShIGA TA’SIRI.

Urunbaeva Gulchexra Shokirovna q.x.f.n, professor
Andijon qishloq xo‘jaligi va agrotexnologiyalar instituti
To‘xtasinov Abduraxmon Zafarjon o‘g‘li
Andijon qishloq xo‘jaligi va agrotexnologiyalar instituti doktaranti

Annotatsiya: Qishloq xo‘jalik ekinlaridan olinayotgan hosildorlik tuproq unumdorligiga bog‘liqdir.Tuproq unumdorligini oshirishda dukkakli ekinlar iida bedani ahamiyati katta hisoblanadi. Shuning uchun ham biz o‘z tajribamizda bedani hamkor ekishning turli muddatlarini o‘rganishni maqsad qilib oldik. Bu muddatlar beda urug‘larini unib chiqishi va yashab qolishiga qanday ta’sir qilishini o‘rgandik.

Аннотатsiя: Урожайность сельскохозяйственных культур зависит от плодородия почвы. Люцерна играет важную роль в повышении плодородия почвы среди бобовых культур. Поэтому в нашем эксперименте мы поставили перед собой цель изучить различные сроки совместного посева люцерны. Мы изучили, как эти сроки влияют на всхожесть и жизнеспособность семян люцерны.

Abstract:The yield of agricultural crops depends on the soil fertility. Among leguminous crops, alfalfa plays an important role in increasing soil fertility. Therefore, in our experiment, we set ourselves the goal of studying the different timing of joint sowing of alfalfa. We studied how these periods affect the germination and viability of alfalfa seeds.

Kalit so‘zlar:Beda o‘simligi,ekish muddatlari, ekish me’yorlari, tuproq unumdorligi,ekish muddatlari, urug‘larni unuvanligi, g‘o‘za qator oralari, urug‘larni unib chiqishi

Ключевые слова: Люцерна, сроки посева, нормы высева, плодородие почвы, сроки посева, всхожесть семян, междурядья хлопчатника, всхожесть семян

Keywords: Alfalfa plant, sowing dates, sowing rates, soil fertility, sowing dates, seed germination, cotton inter-rows, seed germination

Dehqonchilik qiladigan mavjud yerlardan olinadigan hosil bugungi kunga kelib yer yuzi aholisi, sanoatni mahsulotga bo‘lgan talabi hamda chorvachilikni ozuqaga bo‘lgan ehtiyojlarini qoplash uchun eng dolzarb muammolardan biri bo‘lib qolayotganligi kuzatilmoqda.

Dunyo olimlari tomonidan hamisha yuqori talab bo‘lgan paxtachilik va g‘allachilikni yangi rivojlanish bosqichiga olib chiqish, mavjud agrotexnologiyalarni takomillashtirish, ishlab chiqarishga ilmiy asoslangan tizimni to‘liq joriy etish, tuproq unumdorligi muammolarini maqbullashtirish

borasida muhim nazariy va amaliy izlanishlar olib bormoqdalar. Bugungi kunda butun dunyoda tuproq unumdorligini saqlovchi va ortiruvchi texnologiyalar 80 mln gektardan ortiq maydonda qo‘llanilmoqda. Ayniqsa bu ishlar AQShda 19,3 mln, Braziliyada 17,3 mln, Hindistonda 14,8 mln, Xitoyda 12,3 mln, Meksikada 10 mln, Avstraliyada 3,5 mln va Pokistonda 3,7 mln gektar maydonlarda joriy etilgan.

Tuproq unumdorligini saqlab qolish va oshirishda beda o‘simligini axamiyati kattadir. Shuning uchun ham biz o‘z tajribamizda bedani hamkor ekishning turli muddatlarini o‘rganishni maqsad qilib oldik. Bu muddatlar beda urug‘larini unib chiqishi va yashab qolishiga qanday ta’sir qilishini o‘rgandik.

Beda urug‘ini unib chiqishi uchun havo harorati o‘rtacha 15-20 ^{0}S bo‘lgani maqbuldir, eng ko‘pi esa 25-30 ^{0}S bo‘lishi lozim.

Dehqonchilikda bedani me’yor darajada unishi, avvalo urug‘lik sifatiga, ekish muddatiga, tuproqdagi namlikka hamda tuz miqdoriga va boshqalarga bog‘liq bo‘ladi. Bundan tashqari tuproq iqlim sharoitiga ham uzviy bog‘liqdir. Tuproqda tuz ko‘p bo‘lishi urug‘ni bo‘rtishi va unishini sekinlashtiradi. Bizning izlanishlarimizda 1-dala tajribamizda ekilgan beda urug‘ini unuvchanligi 94,8 % ni va ikkinchi dala tajribasida urug‘likni laboratoriya unuvchanligi 95,7 % ni tashkil qildi.

Birinchi dala tajribasida beda urug‘ini g‘o‘za qator orasiga 12 sentyabrda ekilganda, uning unib chiqishi 9-10 kunni tashkil qildi va dala unuvchanligi 84,7 % ga. Shu oyning 24 sentyabrida ekilganda 85,9 % bo‘lgani kuzatildi, buni 1 – jadvalda ko‘rish mumkin.

Bedani erta bahorda (10 martda) g‘o‘za qator orasiga va ayniqsa, g‘o‘zapoyani yig‘ishtirib olib ochiq maydonga (3-hamda 10-var.) ekilgan kuzgi bug‘doy nihollari orasiga sepilganda urug‘ning unib chiqish muddati 14-16 kunga teng bo‘lgani aniqlandi. Bu variantlarda beda urug‘i unuvchanligi 2-variantda – 89.1 %, 9-variantda – 90.8 % ga teng bo‘ldi.

Keltirilgan ma’lumotlarning ko‘rsatishicha bedani 20 martda ekilganda (10-var.) urug‘ni unib chiqishi 13 kunni tashkil qildi. Unuvchanligi esa mos ravishda 88,3 foizga teng ekanligi aniqlandi.

Tajriba natijalarini ko‘rsatishicha 2-dala tajribasida ham yuqoridagi bog‘liqlik va qonuniyatlarni qayd etish mumkin.

Xulosa qilib aytilsa, har ikkala dala tajribasida ham beda urug‘ini ekish o‘rganilgan barcha muddat va usullarida uni unuvchanlik darajasi zaruriy ko‘chat qalinligini ta’minlashga imkoniyat yaratgani kuzatildi.

Biz tajriba olib borgan yillarda kuz va bahor oylarida havo harorati 16-21^{0}S bo‘lgani bois unib chiqish me’yor darajada bo‘lgani kuzatildi. O‘sib turgan g‘o‘za ichiga ekilganda jami 9 kun, sug‘orilgandan so‘ng 3-4 kunda unib chiqadi.

Ko‘plab ilmiy natijalarga qaraganda har bir qishloq xo‘jalik ekinini parvarishlashda maqbul ko‘chat qalinligini ta’minlash yuqori hosil olishda, samaradorlikka erishishda muhim omil bo‘lishi aytilgan.

Hozirgi kundagi «g‘o‘za:g‘alla» jadal navbatlab ekishni oraliq muddatida bug‘doy va bedani majbur bo‘lib, g‘o‘za qator orasiga ekilmoqda. Shu sababli dalada me’yor darajada ko‘chat qalinligini ta’minlash masalasi yanada muhim ahamiyatga egadir.

O‘tkazilgan dala tajribalarida bizda o‘rganilgan barcha ekish muddatlarida bedani to‘liq undirib olingach yetarli ko‘chat qalinligiga erishildi. Shuni aytish joizki, urug‘ni kuzgi muddatlarda ekilganda, unib chiqqan beda nihollarini qishlov davriga qadar ancha nimjon bo‘lganidan qisman nobud bo‘lishi kuzatildi (2-jadval).

Natijalar ko‘rsatishicha, 1-dala tajribasida beda urug‘i paxtani birinchi terimidan keyin o‘sib turgan g‘o‘za qator oralariga sepilganda (8-variant) urug‘ to‘la undirib olinganda beda ko‘chati qalinligi gektar hisobiga 1 mln. 549 ming tupni tashkil etdi. Bahorda o‘suv davri boshlanishida 1 mln. 324 ming tup ko‘chat qolganligi ko‘zga tashlandi demak, o‘simlik qishlov davriga qadar 2,7 % kamaygan, qish oylari davridagi sovuq ta’sirida 12,1 % beda nihollari nobud bo‘lgan. Xuddi shuningdek, beda paxtani 2-terimidan keyin g‘o‘za qator orasiga ekilganda (24 sentyabr), tajribani 1-variantida qishlov davriga qadar 2,3 foiz, qishlov davrida esa 15,3 foiz ko‘chat yo‘qotilgani aniqlandi.

Ayniqsa, 2-dala tajribasida 7-oktyabrdagi erta sovuq ta’sirida urug‘ni ekish muddatiga bog‘liq holda 7,9-10,8 % ko‘chat yo‘qoldi. Qish oylari (dekabr-yanvar) kuchli sovuq kelganda 20,5-24,3 % ko‘chat nobud bo‘lgani kuzatildi. Natijada mazkur dala tajribasida kuzgi ekish muddatlarida beda urug‘i to‘liq unib chiqgach, uning ko‘chat qalinligi gektariga 1792-1831 ming tup bo‘lishiga erishilgani holda beda o‘suv davri oxiriga kelib, o‘tkazilgan kuzatuvda uning ko‘chat qalinligi 1157-1239 ming tupni tashkil etganligi aniqlandi.

Dala tajribasida bedani erta bahorda, mart oyining birinchi o‘n kunligida kuzda g‘o‘za qator orasiga ekilgan ko‘klab turgan (3-var.) va ayniqsa g‘o‘za poyasini yig‘ishtirib olib ochiq maydonga (10-var.) ekilgan kuzgi bug‘doy nihollari ichiga sepilganda beda urug‘i nisbatan yuqori unuvchanlikka ega bo‘ldi. Bunda maqbul ko‘chat qalinligini ta’minlashga erishildi.

Aytish lozimki, tajribaning 2-variantida, beda urug‘i to‘la unib chiqgach, uning ko‘chat qalinligi gektariga 1 mln. 953 ming tupni tashkil qilib, o‘simlik o‘suv davri davomida ko‘chatlar nobud bo‘lgan miqdori nisbatan kam va u 7,1 % ga teng bo‘ldi. Beda o‘suv davri oxirida har gektar maydonda 1 mln 814 ming tup ko‘chat saqlab qolindi. Shuningdek, tajribani 9-variantida beda o‘suv davri boshida o‘simlik qalinligi gektariga 2 mln 146 ming tup, o‘suv davri oxirida 2 mln 26 ming tup bo‘lgani aniqlandi. Biroq, beda urug‘ini xuddi shu usulda mart oyini uchinchi o‘n kunligida (20.03) ekilganida havo harorati tez isib ketishi ta’sirida va tuproq yuza qatlamidagi nam tez yo‘qolishi sababli, shuningdek, bug‘doy nihollarini jadal o‘sishi hisobiga ko‘chat tig‘izlashgani bois beda ko‘chatini 7,8-9,4 % gacha tabiiy siyraklashuvi kuzatildi. Natijada, bu bahorgi muddatda ekilgan beda ko‘chat qalinligi o‘quv davri oxirida gektar hisobiga 1536-1764 ming tupga teng bo‘lgani aniqlandi.

Demak, shuni ta’kidlash mumkinki, «g‘o‘za-g‘alla» jadal navbatlab ekishni oraliq muddatida bedani mart oyini birinchi o‘n kunligida, g‘o‘za qator orasiga ayniqsa, dalani g‘o‘zapoyadan tozalab, ochiq maydonga ekilgan va ko‘klab turgan kuzgi bug‘doy nihollari ichiga sepilganda uning unib chiqishi va yashovchanligi imkoniyati yuqori bo‘ldi. Beda o‘simligini maqbul ko‘chat qalinligida saqlab kolishga erishildi.

Foydalanilgan adabiyotlar sharxi.

4. Nuriddinov N., Xoliqov B.M., Mo‘minov A.A. Tuproq unumdorligini oshirishda qisqa rotatsiyada almashlab va navbatlab ekishning axamiyati. O‘zbekiston Respublikasi qishloq xo‘jaligida suv va resurs tejovchi agrotexnologiyalar. Toshkent, 2008 yil, 223-228 betlar.

5. Oripov R.O. O‘zbekiston dehqonchiligida qishki oraliq ekinlarning istiqbollari. Tuproq unumdorligini oshirishni ilmiy va amaliy asoslari. Toshkent. 2007 yil. 60-64 betlar.

6. Oripov R., Sanoqulov A., Islomov I., Shonazarov S. Tuproq unumdorligi va ekinlar hosildorligini oshirishda oraliq ekinlarning roli. O‘zbekiston janubida fermerlikni rivojlantirish muammolari. Qarshi, 2006 yil. 8-9 betlar.

SIRDARYO VILOYATI TUPROQ-IQLIM SHAROITIDA SOYA NAVLARINING O‘SIMLIK BO‘YI VA ILDIZ UZUNLIGI BELGILARINING O‘ZGARUVCHANLIGI.
ИЗМЕНЧИВОСТЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ВЫСОТЫ РАСТЕНИЙ И ДЛИНЫ КОРНЕЙ СОРТОВ СОИ В ПОЧВЕННО-КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ СЫРДАРЬИНСКОЙ ОБЛАСТИ.
VARIABILITY OF PLANT HEIGHT AND ROOT LENGTH INDICATORS OF SOYBEAN VARIETIES IN SOIL AND CLIMATIC CONDITIONS OF THE SYRDARYA REGION.

O‘tayev M.S., Kurbanbayev I.Dj.
O’zbekiston Fanlar akademiyasi, Genetika va o‘simliklar eksperimental biologiyasi instituti. ilhomak@mail.ru.

Kalit so‘zlar: Soya, o‘simlik bo‘yi, ildiz uzunligi, o‘simliklarning rivojlanish fazalari.

Ключевые слова: Соя, высота растения, длина корня, фазы развития растения.

Key words: Soybean, plant height, root length, plant development phases.

Annotatsiya: Maqolada Sirdaryo viloyati tuproq-iqlim sharoitida soya navlarining o‘simlik bo‘yi va ildizi uzunligi belgilarining o‘zgaruvchanligi tahlil qilingan. Tahlil natijalariga ko‘ra soya o‘simliklari rivojlanishining turli fazalarida o‘rganilgan belgilar ko‘rsatkichlari turlicha ekanligi aniqlangan.

Аннотация: В статье проанализирована изменчивость показателей высоты растений и длины корней сортов сои в почвенно-климатических условиях Сырдарьинской области. По результатам анализа установлено, что показатели изучаемых признаков в разные фазы развития растений сои различны.

Abstract: The article analyzes the variability of plant height and root length indicators of soybean varieties in the soil and climatic conditions of the Syrdarya region. The analysis results show that the indicators of the studied traits are different in different phases of soybean plant development.

Oziq-ovqat xavfsizligini ta’minlashda qishloq xo‘jaligi muhim o‘rin tutadi. Bu borada O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.M.Mirziyoyev Oliy Majlis palatalarining qo‘shma majlisida qilgan nutqida “Qishloq xo‘jaligini isloh qilish va oziq-ovqat xavfsizligini ta’minlash masalalari, hech shubhasiz, biz uchun eng muhim vazifalardan biri bo‘lib qoladi. Eng avvalo, agrosanoat kompleksi va uning lokomotivi, ya’ni harakatga keltiruvchi kuchi bo‘lgan ko‘p tarmoqli fermer xo‘jaliklarini izchil rivojlantirishga katta e’tibor qaratiladi”, - deb ta’kidlagan [1].

Soya ekini tobora ko‘payib va extiyoj ortib borayotgan ekin turi bo‘lib hisoblanadi. Chunki, uning doni tarkibida yuqori sifatli aminokislotalar bilan ta’minlanganlik jixatidan go‘sht, sut va tuxum kabi eng muhim oziq-ovqat mahsulotlari bilan tenglasha oladigan 28-52 foiz oqsil, 18-27 foiz ekologik toza o‘simlik moyi, ko‘plab mineral tuzlarni, darmondorilarni saqlashi bilan alohida ahamiyat kasb etadi. Soya doni va oqsilidan 400 dan ortiq mahsulotlar tayyorlash mumkin. Xozirgi kunga kelib soya ekilish maydonlari tobora ortib bormoqda [2,3].

Shundan kelib chiqqan holda Respublikamizda ananaviy qishloq xo‘jalik ekinlari qatorida noananaviy ozuqabop ekinlarni yetishtirishga ham katta ahamiyat berilmoqda. Ana shunday ekinlar qatoriga soya ekinini kiritish mumkin. Soya muhim ozuqabop dukkakli, moyli ekin bo‘lib don tarkibida oqsil va moy miqdori yuqori bo‘lgan oziq-ovqat xavfsizligini ta’minlashda muhim ahamiyatga ega.

Ilmiy tadqiqotlarda tadqiqot obyekti sifatida soyaning asosiy va takroriy ekinga mos Genetik-1, Sochilmas, Marjon, Extiyoj, Xotira, To‘maris MAN-60 va Hosildor navlaridan foydalanildi. Ilmiy tajribalar dala sharoitida Sirdaryo viloyati, Mirzaobod tumani, Mirzacho‘l MFY xududidagi «MIRZAOBOD ANORZOR UZUMZORLARI» MCHJ dalalarida olib borildi.

Tadqiqotlarda soya nav va namunalarining o‘simlik bo‘yi va ildiz uzunligi belgilari o‘simlik rivojlanishining 3 talik barg chiqarish, shonalash, gullash, dukkaklash va pishish fazalarida tahlil qilindi. Soya o‘simligining 3 talik barg chiqarish fazasida o‘simlik bo‘yi bo‘yicha yuqori ko‘rsatkichlar soyaning Extiyoj va Xotira navlarida kuzatilib mos ravishda 21,6±2,8 sm va 19,3±2,8 sm ni tashkil etdi. Ildiz uzunligi belgisi bo‘yicha esa yuqori ko‘rsatkich soyaning hosildor navida kuzatildi va 31±6.4 sm ni tashkil etdi. Soya o‘simliklari rivojlanishining shonalash fazasida o‘simlik bo‘yi va ildiz uzunligi tahlil qilinganda o‘simlik bo‘yi bo‘yicha yuqori ko‘rsatkichlar Sochilmas (42,3±15,4) va To‘maris Man-60 (42,2±14,7) navlarida kuzatilgan bo‘lsa ildiz uzunligi bo‘yicha yuqori ko‘rsatkichlar Sochilmas

(47,7±15,4) va Hosildor (48,2±15,6) navlarida aniqlandi. Soya o‘simligining gullash, dukkaklash va pishish fazalarida ham o‘simlik bo‘yi balandligi va ildiz uzunligi belgilari bo‘yicha yuqori o‘zgaruvchalik holatlari aniqlandi. Boshqa qishloq xo‘jaligi ekinlari kabi soya o‘simligida ham o‘simlik bo‘yi balandligi belgisi hosildorlikning asosiy ko‘rsatkichlaridan biridir. O‘simlik qancha baland bo‘lsa hosil elementlari ham shuncha ko‘p bo‘ladi. Ildiz uzunligi belgisining yuqori ko‘rsatkichiga ega navlarda esa tuproqdan suv va ozuqa elementlarini o‘zlashtirishi imkoniyatlari oshadi va o‘simlikni barvaror rivojanishini ta’minlaydi. Tadqiqotlar natijasida o‘simlik bo‘yi baland va ildizi uzun genotiplar keyingi tadqiqotlar uchun saralab olindi.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Saidahmedova N.I. O‘zbekistonda oziq-ovqat xavfsizligini ta’minlash masalalari.// “Iqtisodiyot va innovatsion texnologiyalar” ilmiy elektron jurnali. № 1, yanvar-fevral, 2019 yil, 1-10 betlar.
2. Saliyeva R.Z., Rasulov U.SH. Soyaning foydali hususiyatlari. Mejdunarodniy nauchniy jurnal «VESTNIK NAUKI» № 12 (21) T.3.. DEKABR 2019 g.
3. Xudayqulov J.B., Muxtarov F.A. SOYA VA MAXSAR YETISHTIRISH. // 100 kitob to‘plami. Loyiha g‘oyasi muallifi va tashkilotchi: “Agrobank” ATB. 2021 y. 11 bet.

3-ShO‘BA BOShOQLI, DUKKAKLI DON, MOYLI VA OZUQA EKINLAR ZAMONAVIY INNOVATSION, RESURSTEJAMKOR URUG‘ChILIGINI TAShKIL ETISh HAMDA TAShQI ABIOTIK-BIOTIK OMILLARDAN HIMOYaLAShNI XORIJIY VA MAHALLIY SAMARALI USULLARI.

УДК 633.11.631.52

ТАШҚИ МУҲИТ ОМИЛЛАРИГА КУЗГИ БУҒДОЙ НАВ ВА ЛИНИЯЛАРИНИНГ БАРДОШЛИЛИГИ ҲАМДА ҲОСИЛДОРЛИГИ

Р.И.Сиддиқов – қ.х.ф.д., профессор, Россия ва Турон ФА академиги,
Рахимов Т – қ.х.ф.ф.д.,к.и.х
Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институти

Аннотация. Ушбу мақолада турли эколо-географик гуруҳларга мансуб кузги буғдой нав ва намуналари иштирокида чатиштириб олинган константлинияларнинг ташқи муҳит омилларига бардошлилик ҳамда ҳосилдорлик кўрсаткичлари тўғрисида маълумотлар келтирилган.

Калит сўзлар. Иқлим ўзгариши, кузги юмшоқ буғдой, сариқ занг, қўнғир занг, ётиб қолиш, ҳосилдорлик

Аннотация. В статье представлены сведения о толерантности к внешним факторам среды и показателях урожайности константных линий, скрещенных с сортами озимой пшеницы и образцами, принадлежащими к разным эколого-географическим группам.

Ключевые слова. Изменение климата, озимая мягкая пшеница, желтая ржавчина, бурая ржавчина, покой, урожайность

Annotation. The article presents information on tolerance to external environmental factors and yield indicators of constant lines crossed with winter wheat varieties and samples belonging to different ecological and geographical groups.

Keywords. Climate change, winter soft wheat, yellow rust, leaf rust, dormancy, yield

Республика қишлоқ хўжалигида бошоқли ва дуккакли дон экинлари дон ҳосилдорлиги ва дон сифатини оширишда мавжуд бўлган барча имкониятлардан, биринчи навбатда, юқори маҳсулдор навлардан фойдаланиш уларни биологик хусусиятларини ўрганиш, улар билан тўғри муносабатда бўлиш орқали ижобий натижаларга эришиш мумкин. Шу билан бир қаторда юқори навдор уруғликлардан самарали фойдаланиш, агротехника қоидаларига тўғри амал қилиш муҳим аҳамиятга эга. Юқоридаги мақсадга эришиш учун касаллик ва ҳашаротларга бардошли, потенциал ҳосилдорлик имкониятларига эга ва дон сифат кўрсаткичлари юқори навларни яратишга катта эътибор қаратилмоқда.

И. Эгамов, Н. Юсупов, С. Ахмедовлар кузги юмшоқ буғдойнинг қимматли хўжалик-биологик белгиларини ўрганиш асосида юқори ҳосилли, ўрта ва эртапишар, донининг технологик сифат кўрсаткичлари юқори, занг касалликларига чидамли бўлган “Ўзбекистон - 25” навини яратишди ва патентлаштиришди [1;12-14 б].

И. Эгамов, Н. Юсупов, Х. Ашуров, Н. Юлдашева, Ҳ. Усмановаларнинг хулоса қилишича, “Донской илмий аграр маркази” селекцияси навлари донининг сифат кўрсаткичлари мавжуд хорижий ва маҳаллий навлар билан тўла рақобатлаша олади [2; 50-52 б].

И. Эгамов, Н. Юсупов, М. Отабоеваларнинг келтириб ўтишича, ишлаб чиқариш шароитида нав ҳосили ва уруғ сифатининг памайиши генетик ўзгариш эмас, бу навни касалланиши, заракунандалар билан зарарланиши натижасида уруғлик донни кичрайиши ва механик ифлосланишидир [3; 22-23 б].

И. Эгамов, Н. Юсуповларнинг кузатувларига кўра, юқори даражада дурагай донларни ҳосил бўлиши оталик ва оналик формаларининг келиб чиқишига, чангчи ҳамда уруғчининг етилганлигига, уруғчининг чангни ушлаб қолиш қобилиятига боғлиқ бўлиши кузатилди [4; 62-67 б].

И. Эгамовнинг илмий изланишлари натижаларига кўра, ҳосилдорлик кўрсаткичи андоза “Чиллаки” ва “Краснодарская-99” навларида 62,3 центнер ва 74,2 центнер ни ташкил этган. Янги яратилган Навбахор навида эса 76,8 центнерни, Ёғду навида 77,7 центнерни ташкил этган [5; 56-62 б].

Тадқиқот услуби. Дала тажрибаларини ўтказиш, фенологик кузатув, ҳосилни йиғиштириш, ҳисоблаш лаборатория таҳлиллари “Бутун иттифоқ Ўсимликшунослик илмий-тадқиқот институти услуби” номли услубий қўлланма бўйича амалга оширилди.

Тадқиқот натижалари. Кузги юмшоқ буғдой нав линияларининг ташқи муҳит омилларига бардошлилиги дала шароитида аниқланди. Биз тажрибамизда буғдой ўсимлигининг сариқ ва қўнғир занг касалликлари билан зарарланиши, совуққа чидамлилиги ва ётиб қолишга бардошНав ва линияларни сариқ занг билан касалланиши тажрибадаги нав ва линияларда 5-15 апрель кунлари кузатилиб, ўсимликларни замбуруғли сариқ занг билан касаланишини баҳолаш баҳоланди.

Касалланиш андоза Чиллаки навида 20% ни ташкил этган бўлса, Шароф-100 навида касалланиш умуман кузатилмади. Кўчатзордаги ўрганилаётган линияларда касалланиш 10% дан 20% гача бўлганлиги кузатилди. Кузатувларга кўра сариқ занг билан касалланиш АС-2010-Д33 линиясида 10% ни, АС-2013-Д23 линиясида 20%ни ташкил этди. Бундан кўриниб турибдики, бу линиялар сариқ занг касаллигига бардошсиз эканлиги аниқланди.

Қўнғир занг билан касалланиш бўйича нав ва линияларда кузатув олиб борилганда, замбуруғ билан касаланган ўсимликлар Патерсон шкаласи бўйича фоизда баҳоланди. Тажрибадаги андоза навларда касалланиш

Чиллаки навида кузатилмади, Шароф-100 навида 15% касалланди. Қўнғир занг билан касалланиш АС-2012-Д3 линияси 25% кўрсаткич билан кузатилди. Қолган линияларда қўнғир занг билан касалланиш аниқланмади.

Олиб бораётган илмий тадқиқотимиздаги нав ва линияларнинг умумий ҳолати яъни қишловдан чиқиши ва совуққа чидамлилиги 9 балли шкала ёрдамида баҳоланди.

Касалланиш андоза Чиллаки навида 20% ни ташкил этган бўлса, Шароф-100 навида касалланиш умуман кузатилмади. Кўчатзордаги ўрганилаётган линияларда касалланиш 10% дан 20% гача бўлганлиги кузатилди. Кузатувларга кўра сариқ занг билан касалланиш АС-2010-Д33 линиясида 10% ни, АС-2013-Д23 линиясида 20%ни ташкил этди. Бундан кўриниб турибдики, бу линиялар сариқ занг касаллигига бардошсиз эканлиги аниқланди.

Қўнғир занг билан касалланиш бўйича нав ва линияларда кузатув олиб борилганда, замбуруғ билан касаланган ўсимликлар Патерсон шкаласи бўйича фоизда баҳоланди. Тажрибадаги андоза навларда касалланиш Чиллаки навида кузатилмади, Шароф-100 навида 15% касалланди. Қўнғир занг билан касалланиш АС-2012-Д3 линияси 25% кўрсаткич билан кузатилди. Қолган линияларда қўнғир занг билан касалланиш аниқланмади.

Олиб бораётган илмий тадқиқотимиздаги нав ва линияларнинг умумий ҳолати яъни қишловдан чиқиши ва совуққа чидамлилиги 9 балли шкала ёрдамида баҳоланди.

Рақобат нав синови кўчатзорига танлаб олинган андоза нав ва линиялар совуққа бардошли эканлигини намоён қилди. Олинган андоза навлар Чиллаки нави 7 балл яъни юқори бардошли эканлиги, Шароф-100 нави эса 5 балл яъни ўртача бардошли эканлиги кузатилди. (4.3-жадвал)

Танлаб олинган линиялар ҳам андоза навларга сингари эканлиги яъни бардошли бўлганлиги аниқланди.

Совуққа чидамлилик бўйича АС-2010-Д30, АС-2010-Д-23, АС-2012-Д31, АС-2012-Д41-8, АС-2013-Д30 ва АС2013-Д14 линиялари 9 балл-ўта юқори бардошли эканлиги, майдонда умумий холатда ҳамма ўсимликлар соғлом ҳолатда эканлиги аниқланди. Линиялар орасида совуққа паст бардошли бўлган линиялар борлиги аниқланди ва бу АС-2012-Д3 линиясида кузатилиб 3 балл билан баҳоланди.

Андоза навларда 9 балл-барча ўсимликлар тик холатда бўлганлиги кузатилди. Ўрганилаётган константа линиялар таҳлил қилинганида эса 3, 5, 7, 9 балл холатларида бўлганлиги аниқланди. Кучли ётиб қолиш холати яъни 3 балл АС-2012-Д3 линиясида кузатилди, АС-2010-Д30 линиясида эса 5 балли холат кузатилди. Қолган линиялар андоза навларга мос равишда 9 балл бардошли эканлигини намоён қилди.

1-жадвал

Кузги юмшоқ буғдой нав ва константа линияларининг ташқи муҳит омилларига бардошлилиги

№	Нав ва намуналар	Сариқ занг билан касалланиши	Қўнғир занг билан касалланиши	Совуққа чидамлилик	Ётиб қолишга чидамлилик
1	Чиллаки St	20	-	7	9
2	Шароф-100 St	-	15	5	9
3	АС-2010-Д33	10	-	3	9
4	АС-2010-Д23	20	-	7	9
5	АС-2010-Д30	-	-	7	5
6	АС-2012-Д31	-	-	5	9
7	АС-2012-Д41-8	-	-	7	9
8	АС-2012-Д3	-	25	7	3
9	АС-2013-Д30	-	-	9	9
10	АС-2013-Д14	-	-	7	9
11	АС-2014-Д39	-	-	5	5
Энг паст кўрсаткич		20	15	3	3
Ўртача кўрсаткич		15	15		
Энг юқори кўрсаткич		10	25	9	9

Ўрганилаётган намуналар орасида энг юқори кўрсаткични 78,9 ц/га билан АС-2013-Д30 намунаси кўрсатди. Андоза нав сифатида олинган Чилаки ва Шароф-100 навларида мос равишда 57,3 ва 51,7 ц-га ҳосилдорлик кузатилди. Демак АС-2013-Д30 линия Чиллаки навига нисбатан 21,6 ц/га ва Шароф-100 навига нисбатан 27,2 ц/га кўпроқ ҳосил берди.

2-жадвал

Нав ва тизмаларнинг ҳосилдорлик кўрсаткичлари.

№	**Нав ва линиялар номи**	**Қайтариқлар**				**Ўртача олинган ҳосил**	**Андоза Чиллаки навидан фарқи,+-**	
		I	**II**	**III**	**IV**		**ц/га**	**%**
1	Чиллаки St	55,9	56,7	58,7	57,9	57,3	0	0
2	Шароф-100 St	52,7	51,5	50,3	52,3	51,7	-5,6	-9,7
3	АС-2010-D33	73,7	69,7	74,1	73,3	72,7	15,4	26,8
4	АС-2010-D23	68,2	69,3	65,1	66,2	67,2	9,9	17,2

5	АС-2010-D30	64,1	65,3	63,7	60,9	63,5	6,2	10,8
6	АС-2012-D31	76,3	75,9	76,3	74,3	**75,7**	18,4	32,1
7	АС-2012-D41-8	70,3	68,9	69,3	67,5	69,0	11,7	20,4
8	АС-2012-D3	66,2	65,7	65,7	64,4	65,5	8,2	14,3
9	АС-2013-D30	79,1	78,7	79,3	78,5	**78,9**	21,6	37,6
10	АС-2013-D14	48,1	47,5	47,9	47,7	47,8	-9,5	-16,5
11	АС-2014-D39	43,9	42,9	43,7	44,3	**43,7**	-10	-17,4

Қолган линиялар орасида стандарт навларга нисбатан паст кўрсаткич АС-2014-Д14 линиясида 47,8 ц/га ва АС-2014-Д39 линиясида 43,7 ц/га билан кузатилди. Шунингдек, АС-2010-Д30 линиясида 63,5 ц/га, АС-2012-Д3 линиясида 65,5 ц/га, АС-2010-Д23 линиясида 67,2 ц/га, АС-2012-Д41-8 линиясида 69.0 ц/га, АС-2010-Д33 линиясида 72,7 ц/га, АС-2012-Д-31 линиясида 75,7 ц/га ҳосилдорлик кўрсаткичи қайд этилди.

Олинган натижаларга асосида қуйидаги хулосалар қайд этилди:

Ўрганилан константлинияларда сариқ занг билан касалланиш ҳолати 8 та линияда кузатилмади;

Қўнғир занг билан касалланиш ўрганилганда, АС-2012-Д3 линиясида 25% ни қайд этди;

Тадқиқ этилаётган 5 та линияда қишга чидамлилик 7 баллни ташкил этиб, айнан шу линияларда ётиб қолишга бардошлилик ҳам яхши натижа кўрсатди;

Ҳосилдорлик кўрсаткичи АС-2013-Д30 линиясида энг юқори натижа кўрсатиб, 78,9 ц/га ги ташкил этди.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

1. Эгамов И, Юсупов Н, Ахмедов С. “Кузги юмшоқ буғдойнинг рақобатли нав синови натижалари” Агроилм иловаси// Тошкент, 2021. №3 (73). –б. 12-14.

2. Эгамов И, Юсупов Н, Ашуров Х, Юлдашева Н, Усманова Ҳ. “Истиқболли “Донской илмий аграр маркази” навларининг экологик нав синовида доннинг сифат кўрсаткичлари” “Ўзбекистон Республикасида бошоқли дон, ноанъанавий ва мойли ҳамда озуқа экинларини инновацион технологиялар асосида етиштириш истиқболлари” мавзусидаги илмий амалий конференция мақолалар тўплами// Андижон, 2020. –б. 50-52.

3. Эгамов И, Адашев И, Мамадалиева Г, Атабаева М. Кузги буғдой навларининг ўсиш-ривожланиши ҳамда ҳосилдорлигига экиш муддати, меъёрларини таъсири Агроилм журнали// Тошкент, 2014. №2. –б. 20.

4. Эгамов И, Юсупов Н. “Суғориладиган шароитларга мос, ҳосилдорлиги ва дон сифати юқори кузги юмшоқ буғдой навларини яратиш” “Глобал иқлим ўзгаришларига чидамли, ҳосилдорлиги ва сифати юқори бўлган бошоқли дон, дуккакли, мойли, озуқа экинларни парваришлаш истиқболлари” мавзусидаги ҳалқаро илмий-амалий конференция мақолалар тўплами// Андижон, 2022. –б. 62-67.

5. Эгамов И. “Кузги буғдойнинг янги яратилган дурагай тизмаларни назорат ҳамда рақобатли нав синаш кўчатзорида ўрганиш натижалари.”

“Глобал иқлим ўзгаришларига чидамли, ҳосилдорлиги ва сифати юқори бўлган бошоқли дон, дуккакли, мойли, озуқа экинларни парваришлаш истиқболлари” мавзусидаги ҳалқаро илмий-амалий конференция мақолалар тўплами// Андижон, 2022. –б. 56-62.

УДК 633.11.632.954

КУЗГИ БУҒДОЙДА ГЕРБИЦИД ҚЎЛЛАШНИНГ САМАРАДОРЛИГИ

Р.И.Сиддиқов – қ.х.ф.д., профессор, Россия ва Турон ФА академиги,
Наджимов Талантбек Эшмурот ўғли, қ.х.ф.ф.д.
Саримсақов Умиджон Машрабжонович
Якубов Носиржон Латипжонович
Дон ва дуккакли экинлар илмий тадқиқот институти

Аннотация. В статье представлены данные об эффективности гербицида Граф при различных нормах расхода против однолетних злаковых сорняков на посевах озимой пшеницы.

Ключевые слова. гербицид, райграс, озимая пшеница, однолетние колосовые сорняки.

Annotation. The article presents data on the effectiveness of the herbicide Graf at different application rates against annual cereal weeds in winter wheat crops.

Key words: herbicide, ryegrass, winter wheat, annual cereal weeds.

Введение. В условиях современного интенсивного земледелия борьба с сорняками является одним из важнейших элементов системы земледелия, от которого зависит увеличение урожайности зерновых культур, где конкуренция между культурными растениями и сорняками за свет, воду и минеральные удобрения уменьшится. Результаты исследований и передовой опыт практиков свидетельствует, что ни один из факторов интенсификации земледелия кроме специальных, направленных непосредственно на борьбу с сорняками, не способствует снижению вредоносности сорняков и уменьшению засоренности полей.

Сельскохозяйственное производство в настоящее время располагает значительным ассортиментом гербицидов для борьбы с сорняками при возделывании сельскохозяйственных культур.

Хотя исследования гербицидов начались в начале 20 века, первый крупный прорыв стал результатом исследований, проведенных как в Соединенном Королевстве, так и в Соединенных Штатах во время Второй мировой войны, в отношении потенциального использования гербицидов на

войне. Первый современный гербицид, 2,4-D, был впервые обнаружен и синтезирован Темплманом в Imperial Chemical Industries[7].

На орошаемых землях Республики Узбекистана ежегодно высевается более одного млн. гектаров озимых зерновых колосовых культур. На этих землях прорастает более 200 видов сорных растений, которые наносят большой ущерб посевам зерновых культур, являясь их конкурентами по усвоению органоминеральных веществ, воду и свет. Все вышеизложенное ведет к значительным потерям урожая зерна на засоренных полях, для предупреждения которых необходимо постоянная и эффективная борьба [1; 14-15].

Сорные растения неоднородны по биологическим особенностям: длительность жизни, способом размножения и времени вегетации.

По длительности жизни сорняки разделяют на однолетние, двулетние и многолетние, по способу питания на не паразитные, паразитные стеблевые и паразитные коневые. Многолетние сорные растения различаются также по строению корневой системы и её способности к вегетативному размножению.

- Однолетние (монокарпические). Живут один год и размножаются только семенами. Их разделяют на три биологические группы: яровые, озимые и зимующие.

- Двулетние. Развиваются два вегетационных периода. Среди них различают 2 группы: озимые и факультативные [2; 39-43].

Как известно, некоторые гербициды вмешиваются в обмен нуклеиновых кислот и нарушают многие другие звенья метаболизма растений, ряд авторов высказывают предположение, что устойчивые растения располагают механизмами, устраняющими последствия реализации гормональной активности галоидфеноксикислот. Действительно, часто обработка гербицидами вначале вызывает у культурных растений угнетение роста и накопление сухого вещества, порой значительные отклонения в обмене вещества, но постепенно эти отклонения сглаживаются, состояние растений возвращается к норме, а иногда отмечается усиление роста и повышение урожайности. Следовательно, устойчивые растения как-то могут компенсировать первоначально проявляющееся фитотоксическое действие гербицидов и обеспечить получение полноценного урожая [3; 172-174].

Материалы и методы. Полевые испытания по определению биологической эффективности гербицида Graf 18,7% к.э. «Leighton Agrio Evropa Kft.», осуществляли согласно «Методическим указаниям по государственным испытаниям гербицидов на посевах сельскохозяйственных культур» (Ташкент-1994). При постановке опытов руководствовались научными трудами, методикой Б.А.Доспехова (1979). Согласно утвержденной рабочей программе, опыты проводили по следующей схеме:

[7] Гербициды купить почтой в Украине

Схема опыта

1. Контроль (без обработки)
2. VIKSIAL 5% к.э.– 0,8 л/га (эталон)
3. Graf 18,7% к.э.-0,25 л/га
4. Graf 18,7% к.э.-0,3 л/га
5. Graf 18,7% к.э.-0,4 л/га

Учеты видового и количественного состава сорняков проводили в четыре срока: до обработки, а также через 15, 30 и 45 дней после обработки гербицидами. Для этих целей во всех вариантах опыта выделили в 3 разных местах учетные площади, размерами 1 кв.м. на которых и проводили все необходимые наблюдения за ростом и развитием пшеницы и сорняков.

Биологическая эффективность гербицидного действия препарата оценивали по уменьшению числа сорных растений к исходным показателям до обработки и их веса надземной массы по сравнению с контрольным вариантом без обработки.

Перед уборкой урожая учитывали число колосков, число зерен на одном колоске, а также массу 1000 зерен. Урожай зерна пшеницы убрали со всей площади опытного участка при наступлении полной спелости зерна, отдельно по повторениям.

Результаты исследования. Учитывая вышеизложенное, научными сотрудниками лаборатории Защита растений от сорняков, болезней и насекомых Научно-исследовательский институт зерновых и зернобобовых культур в течение 2023-2024 г. была поставлена цель определения биологической эффективности послевсходового гербицида Graf 18,7% к.э. для борьбы с однолетними злаковыми сорняками на посевах пшеницы в условиях поливных земель Андижанской области.

Таблица №1

Изучения биологической эффективности гербицида Graf 18,7% к.э. против однолетних злаковых сорняков на посевах озимой пшеницы 30-марта 2024 года

№	Название сорняков	Учеты до обработки, шт. на 1м^2					Через 30дней после обработки, шт на 1м^2					Биологическая эффективность, %			
		Контроль (без обработки)	Эталон VIKSIAL 5% к.э. 0,8 л/га	Graf 18,7% к.э. 0,25 л.га	Graf 18,7% к.э. 0,3 л.га	Graf 18,7% к.э. 0,4 л.га	Контроль (без обработки)	Эталон VIKSIAL 5% к.э. 0,8 л/га	Graf 18,7% к.э. 0,25 л.га	Graf 18,7% к.э. 0,3 л.га	Graf 18,7% к.э. 0,4 л.га	Эталон VIKSIAL 5% к.э. 0,8 л/га	Graf 18,7% к.э. 0,25 л.га	Graf 18,7% к.э. 0,3 л.га	Graf 18,7% к.э. 0,4 л.га
1	Щетинник (Setária)		7	6	8	6	8	0,7	0,9	0,9	0,5	90,0	85,0	88,7	91,6
2	Овёс дикий (Avena fatua)	0	9	9	9	8	10	1,1	1,6	1,2	0,8	87,7	82,2	86,6	90,0
3	Лисохвост коленчатый (Alopecurus)	9	7	8	9	6	9	0,8	1,4	1,1	0,4	88,5	82,5	87,7	93,3
4	Куриное просо (Echinochloa crus-galli)	7	6	8	8	6	7	0,5	1,3	0,9	0,3	91,6	83,7	88,7	95,0
	Средняя											**89,4**	**83,3**	**87,9**	**92,4**

По результатам проведенных учетов и наблюдении через 30 дней после обработки свидетельствует о том, биологическая эффективность гербицида Graf 18,7% к.э. по данным таблицы №1 через 30 дней после обработки в при норме 0,25 л/га от 82,2% до 85,0; 0,3 л/га от 86,6 до 88,7%; и 0,4 л/га от 90,0 до 95,0% в эталонном варианте, где применяли гербицид VIKSIAL 5% к.э. с нормой расхода 0,8 л/га биологическая эффективность составила от 87,7% до 91,6%.

Выводы и рекомендации. По результатам проведенных полевых опытов по определению биологической эффективности применение гербицида Graf 18,7% к.э. «Leighton Agrio Evropa Kft.», против однолетних злаковых сорняков на посевах озимой пшеницы в орошаемых землях в дозе 0,3-0,4 л/га способствовало снижению количество сорняков на 87,9-92,4%.

Считаем, что гербицид Graf 18,7% к.э. «Leighton Agrio Evropa Kft.» для борьбы с однолетними злаковыми сорняками на посевах озимой пшеницы в дозах 0,3-0,4 л/га является достаточно эффективным препаратом и учитывая аналогичность действующего вещества с гербицидом VIKSIAL 5% к.э. который был применен в эталонном варианте считаем целесообразным рекомендовать ко включению препарата в список разрешенных Агентством препаратов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Шодманов М. Гербицидлар кетма-кет қўлланса. // Журнал Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. Ташкент, 2005. №2. -Б. 14-15.

2. Ахмедов Д. и др. “Борьба с сорной растительность на посева хлопчатника и озимых” // Рекомендация. Ташкент, 2004. –С. 39-43.

3. Пўлатов Ш.Ж., Шодманов М. Тринити ва Фист гербицидларининг бегона ўтларга ҳамда пахта ҳосилдорлигига таъсири // Мамлакат тараққиёти-ёшлар нигоҳида мавзусидаги I илмий-амалий конференция материаллари тўплами. 2017. –Б. 172-174.

МОРОЗОСТОЙКИЕ ОБРАЗЦЫ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ ПРИАРАЛЬЯ

Бекбанов Б.А. –к.с-х.н., с.н.с., Нагыметов О. - к.с-х.н., с.н.с.,
Джулдасова Г.М.-магистр
Каракалпакский научно исследовательский институт земледелия

Производство предъявляет к сортам все более высокие требования. Прежде всего, хороший сорт должен давать высокие и устойчивые урожаи в зоне возделывания. Для производства важным качеством сорта является

его пластичность, т. е. способность формировать такие свойства как морозостойкость, зимостойкость на более длительном отрезке времени.

Поэтому новый сорт должен быть пластичным, обладать хорошей приспособленностью к почвенно-климатическим условиям зоны, высокой и устойчивой урожайностью зерна, хорошим его качеством.

Особенностью агроклиматических условии республики, является довольно наблюдающаяся сухие морозы, которая наносит значительный ущерб озимым культурам

Правильный подбор сортов применительно к агроклиматической зоне, своевременная сортосмена и сорта обновление – неотъемлемая часть успеха при возделывании зерновых. Поэтому правильный выбор сорта для данной местности и для желаемого направления использования зерна, имеет первостепенное значение для успеха.

Разнообразие климатических условий республики, ставят исключительно сложные проблемы перед сельским хозяйством. Почвенные условия также характеризуется большим разнообразием и преобладанием засоленных и малопригодных земель. По характеру распределения и интенсивности проявления метеорологических факторов, наблюдается нестабильность по годам, а иногда и в течение вегетационного периода, что очевидно вызвано серьёзными изменениями экологии. Неустойчивость температурного режима зимнего периода, частые резкие похолодания при незначительном снежном покрове или полном его отсутствии, предшествующие перезимовке, обуславливают серьёзные повреждения посевов озимой пшеницы и их гибель.

Для выявления мороза -зимостойких сортов с высокопродуктивным колосом, обладающих максимальной отзывчивостью на высокий агрофон с высокими хлебопекарными качествами зерна, необходимо располагать соответствующим исходным материалом. В связи с этим, нами было изучено множества образцов и сортов озимой пшеницы в экстремальных условиях Каракалпакстана.

Опыт проводился на экспериментальной базе Каракалпакского НИИ земледелия, расположенный на севере республики. Почва опытного участка луговая, староорошаемая, по механическому составу среднесуглинистая, с глубиной залегания грунтовых вод 1,8-2,3 м. Погодные условия вегетационного периода в годы исследований были близкими к средним многолетним данным, как по осадкам, так и по температуре. В опытах проводились наблюдения за растениями (густота стояния, формирование генеративных органов, развитие корневой системы и др.) – по общепринятым методикам.

В качестве исходного материала подобраны 150 коллекционные образцы озимой пшеницы центрально европейской, североамериканской, российской, иранской, иракской, турецкой, пакистанской, румынской, казахстанской экологических групп. Опыт заложен в оптимальный срок для условий региона. Посев произведен вручную. Каждый образец посеян

на площади 1м^2 по 600 шт. семян каждый. Перед уходом на зимовку подсчитывали количество растений в делянке и весной после полного отрастания подсчитывали перезимовавших растений и вычисляли процент морозостойкости сортов. За период вегетации определяли дату наступления колошений, фазы спелости, урожайность и массу 1000 шт. семян.

Для выявления мороза -зимостойких сортов с высокопродуктивным колосом, необходимо иметь соответствующим исходным материалом [1].

До наступления зимних холодов, растения находятся в фазе кущения или растений хорошо развиты, такие посевы будут морозоустойчивы [2].

Выращивания исходного материала для дальнейшего воспроизводства семян, необходимо провести в тех зонах, где заготавливаются и размножаются семенные материалы [3].

Изучая устойчивость зернобобовых культур к заморозкам различной интенсивности [4] пришел к выводам, что заморозки, даже при слабо повреждающем их действии, задерживают их развитие, вызывает увеличение продолжительности вегетационного периода и снижение урожая зерна, в основном за счет меньшего образования их озернённости.

Опытами [5], в которых она изменяла одновременно три фактора жизни растений (свет, элементы питания и влажность почвы), показали, что при полном удовлетворении всеми этими факторами урожай растений непрерывно увеличивается.

Растения оптимальных сроков посева, в условиях нормального температурного режима, хорошей влагообеспеченности образуют более мощную надземную массу и корневую систему.

Как показывают данные, наиболее высокая мороза – зимостойкость отмечена у следующих образцов: PROTON (Россия), Остров (Румыния), YUMPA (Россия), Гром (Россия), Таня (Россия), TURKOAZ (Туркия-Симмит-ИКАРДА), F06522Gi1-1(Румыния), CO 07W245 (США), OK 07214 (США), и у отечественного сорта Яксарт.

Как видно, морозостойкие образцы оказались и засухоустойчивыми. Сорта выделившиеся по зимостойкости и засухоустойчивости, по урожаю зерна с 1 кв. м. превзошли стандарт Краснодарский -99 на 163-464 г. на м^2. По урожаю зерна с 1кв.м выделялись образцы ОК 07214, ОК 07218 из США, соответственно 774, 715 г., Polovchanka//Pehlivan из Турции 671 г. и Гром из России 666 г., при урожае стандартного сорта Краснодар -99- 503 г.

Основной причиной низкой урожайности некоторых завезенных сортов в сравнении с местными, является их неприспособленность к нашим условиям, они не только страдают от зимних похолоданий, но и погибают летом из-за неустойчивости к жаре.

Из-за повреждения узлов кущения у них плохо восстанавливается весной надземная масса и корневая система. Менее зимостойкие сорта интенсивнее расходуют запасы в течение зимы и приходят к весне меньшим их запасом, а следовательно более истощенным. У растений получивших повреждения при воздействии низких температур, намного запаздывает прохождения фаз развития по сравнению с неповрежденными растениями.

Мороза стойкие сорта позволяют успешно маневрировать зимние морозы без повреждения. По полученным данным видно, различную зима стойкость изучаемых сорта образцов. При естественных условиях у пластичных образцов как, 20FAWWSA-229, 20FAWWIR-158, 16IWWYTIR-9812, 20FAWWIR-142 сохранились к весне более 94% растений, в то время как, менее пластичные образцы – KR 11-9015, 20FAWWSA-292 около 86%.

Причина неодинаковой пластичности, зависит от целого ряда биологических особенностей сорта. Следовательно, различные сорта и образцы перед уходом в зиму находятся на разных уровнях развития, потому что условия осеннего периода, по-разному сказываются на росте и развития отдельных растений. Это в свою очередь, усиливает или же ослабевает адаптацию растительного организма, к воздействию неблагоприятных факторов во время зимовки.

В целом, выделенные образцы представляют как ценный исходный материал для дальнейшей селекционной работы по созданию урожайных, зимостойких и засухоустойчивых сортов.

Использованная литература

1.Дроздов С.Н., Курец В.К., Будыкина Н.П., Балагурова Н.И. Определение устойчивости растений к заморозкам. – В сб. Методы оценки устойчивости растений к неблагоприятным условиям среды. Л.:Колос.1976, с.222-228.

2.Лаханов А.А. Устойчивость зернобобовых культур к заморозкам различной интенсивности. В кн. Устойчивость зернобобовых и крупяных культур к неблагоприятным факторам среды и пути ее повышения. Орел, 1982, с.84

3.Полтарев Е.М. Устойчивость озимой пшеницы и тритикале к неблагоприятным условиям зимовки. В сб. «Селекция и семеноводство», вып.42, Киев, «Урожай» 1979, С.72-80

4.Спижевская Л.А. Физические свойства почвы, применение удобрений и вопросы мелиорации. Ташкент, «Мехнат», 1970, с.162

5. Шелепов В.В., Кульчицкая О.А., Шелепова В.И. Селекция на зимостойкость мягкой озимой пшеницы в условиях юга Украины. Сб. «Селекция и семеноводство», вып.42, Киев, «Урожай» , 1979, С.12-16

UDC:633.1:631.51

INFLUENCE OF SOWING TIMES AND STANDARDS ON THE YIELD STRUCTURE OF TRITICALE VARIETIES

Berdikulov Shukhrat Shavkatovich
Tursunov Shermukhammad Nurmamatovich
Ismoilov Vokhid Isropilovich, (PhD)
Scientific Research Institute of Grain and Legume Crops Samarkand Scientific Experimental Station

Abstract. The article presents data on the effect of sowing dates and standards on the yield structure (ear length, number of ears per ear, number of grains per ear, number of grains per ear, 1000 grain mass), total and productive stalks of winter triticale varieties Norman and Farkhod.

Keywords: Triticale, Norman, Farkhod, variety, yield, ear, grain, productive, cluster, ear.

Introduction. Most countries in the world that grow triticale are achieving high yields by improving the sowing dates and standards, which are the main elements of agrotechnology for growing it, in order to obtain high and high-quality yields. Global climate change, declining soil fertility, and depletion of water resources are negatively affecting the population's ability to rely on grain crops and livestock to increase their food base from forage and grain crops. Therefore, the cultivation of new varieties of grain crops, especially winter triticale, with high grain yield, straw and green mass on irrigated lands, and the development of optimal agrotechnologies (sowing dates, sowing rates) for their cultivation for different soil and climatic conditions are considered one of the most urgent issues today.

Triticale protein is more complete than wheat protein in terms of the composition of essential amino acids, and in this respect triticale has advantages over wheat, corn, barley and sorghum as a forage crop. In addition, triticale is also a valuable food crop. Its grain is used in baking, beer, alcohol and other production. At the same time, triticale, like other cereal crops, has a negative effect on the development of weeds growing between crops [3].

In experiments conducted at the Plant Science Research Institute, data obtained from the morphological indicators of triticale, such as plant height and ear length, showed that the Russian varieties of triticale, compared to the Andoz Toyimli variety, are 64.2 - 72.6 cm tall, with an ear length of 3.5-6.9 cm. The local Armugon 60 variety is lower and shorter, with a plant height of 94.2 cm, an ear length of 1.8 cm. In terms of 1000-grain weight, the Tit and Tikhon varieties are 2.0-7.2 g. It was found that the number of grains per ear of triticale varied from 29 to 36 grains during the first sowing period (August) during the years studied. In the Sirs 57 variety, the number of grains per ear was 36; 36; 32

grains, in the Tsekad 90 variety, 35, 32 and 31 grains, and in the Altaiskaya 5 variety, the number of grains per ear was 29; 29 and 27 grains. It was noted that the highest number of grains per ear in the second sowing period (September) was recorded in the Sirs 57 variety, with 37 grains in the variant with 6.0 million seeds/ha, 39 grains in the control variant with 7.0 million seeds/ha, and 38 grains in the variant with 8.0 million seeds/ha [18]. The weight of a grain per ear depends on the weight of 1000 grains and the number of grains per ear [2;4;5]

Materials and methods. Field experiments were conducted in 2022-2023 in the conditions of meadow gray soils of the Samarkand Scientific and Experimental Station of the Scientific Research Institute of Grain and Legume Crops, located in the Ishtikhon district of the Samarkand region.

According to the experimental structure, the field experiments had 4 turns, the calculated size of each plot was 50 m^2, and they were arranged in one step. The total area of the experimental field was 12,902.4 m^2. The area of the plots is 100.8 m^2 (length 28 m, width 3.6 m). Triticale cultivation in the experiments was carried out on the basis of agrotechnology adopted for this region.

Research results and their analysis. The general and productive establishment of the Norman variety of triticale, depending on the sowing date and standards, was 2.5 - 4.5 tubers / plant and 1.5 - 3.5 tubers / plant. It was noted that in the variants sown with an early sowing date (1.10), the total yield was 3.6 bush/unit in the 3.0 million/ha variant, 3.5 bush/unit in the 4.0 million/ha variant, 3.3 bush/unit in the 5.0 million/ha variant, and 2.9 bush/unit in the 6.0 million/ha variant, while the productive yield was 3.1; 2.8; 2.5 and 2.2 bush/unit in accordance with the sowing standards.

The highest results in terms of total and productive yield were observed when the sowing date was October 15. In this case, the yield corresponding to the yield level in the variant with 3.0 million seeds per hectare was 4.5 and 3.5 bush/seed, in the variant with 4.0 million seeds per hectare it was 4.3 and 3.1 bush/seed, in the variant with 5.0 million seeds per hectare it was 4.1 and 2.8 bush/seed, and in the variant with 6.0 million seeds per hectare it was 3.5 and 2.1 bush/seed. The yield of late-sown (14.11) varieties was 0.6-0.7 bush/plant lower than that of early-sown (1.10) varieties in all varieties.

Delaying the sowing date to November 14 led to a sharp decrease in total and yield. Increasing the sowing rate also led to a decrease in yield. Because increasing planting density increases the number of plants and increases competition with each other. As a result, the formation of common and productive stems decreases.

The Farkhod variety of triticale had a lower germination rate than the Norman variety. The highest germination rate was also observed in the Farkhod variety when the sowing date was October 15. During this period, it was noted that in the Farkhod variety, compared to the Norman variety, the total and productive yield in the variant with 3.0 million seeds per hectare was 0.5 and 0.2 bush/unit, in the variant with 4.0 million seeds per hectare it was 0.6 and 0.3

bush/unit, in the variant with 5.0 million seeds per hectare it was 0.8 and 0.7 bush/unit, and in the variant with 6.0 million seeds per hectare it was 0.3 and 0.4 bush/unit, respectively.

The spike length in the Norman variety, depending on the planting dates and standards, ranged from 9.2 cm to 13.7 cm, while in the Farkhod variety it ranged from 8.2 cm to 13.2 cm. It was found that the spike length was shorter in the variants sown at the November 14 planting date than in the variants sown on October 1, by 1.9 cm in the variant with a seed rate of 3.0 million seeds/ha, by 1.9 cm in the variant with a seed rate of 4.0 million seeds/ha, by 1.8 cm in the variant with a seed rate of 5.0 million seeds/ha, and by 1.6 cm in the variant with a seed rate of 6.0 million seeds/ha.

On average, the spike length was the highest in the October 15 planting date. Accordingly, it was observed that in the Norman variety, the yield was 13.7 cm in the 3.0 million units/ha variant, 13.5 cm in the 4.0 million units/ha variant, 13.4 cm in the 5.0 million units/ha variant, and 12.8 cm in the 6.0 million units/ha variant.

In the Farkhod variety, the yield was 13.2; 12.5; 11.9 and 10.8 cm in the varieties planted on October 15.

Table-1

The effect of planting dates on the yield structure of winter triticale Norman variety (2022-2023)

Sowing period	Planting rate	Bunching, bunch/piece		Spike length, cm	Number of ears per spike, pcs.	Number of grains per ear, grains	Number of grains per ear, grains	Grain mass in 1 ear, g	1000 grains of wheat
		Total	Productive						
1 october	3,0 million pieces/ha	3,6	3,1	12,4	21,2	37,1	1,75	2,26	46,9
	4,0 million pieces/ha	3,5	2,8	12,0	20,5	35,4	1,73	2,21	46,2
	5,0 million pieces/ha	3,3	2,5	11,5	20,0	34,8	1,74	2,07	45,7
	6,0 million pieces/ha	2,9	2,2	10,8	19,5	33,7	1,73	1,33	42,8
15 october	3,0 million pieces/ha	4,5	3,5	13,7	23,4	41,7	1,78	2,96	48,6
	4,0 million pieces/ha	4,3	3,1	13,5	23,1	40,1	1,74	2,75	47,4
	5,0 million pieces/ha	4,1	2,8	13,4	22,5	39,6	1,76	2,64	46,1
	6,0 million pieces/ha	3,5	2,1	12,8	20,1	34,5	1,72	2,27	43,8
30 october	3,0 million pieces/ha	3,5	2,8	12,3	19,8	30,4	1,54	1,96	45,2
	4,0 million pieces/ha	3,2	2,3	12,0	19,5	29,8	1,53	1,75	44,7
	5,0 million pieces/ha	3,0	2,0	11,4	19,2	28,2	1,47	1,61	42,6
	6,0 million pieces/ha	3,0	1,8	11,0	18,7	27,3	1,46	1,42	40,5
14 november	3,0 million pieces/ha	3,2	2,5	10,5	19,2	28,7	1,49	1,88	40,1
	4,0 million pieces/ha	3,0	2,2	10,1	18,5	27,1	1,46	1,76	38,3
	5,0 million pieces/ha	2,8	1,9	9,7	18	26,1	1,45	1,55	36,4
	6,0 million pieces/ha	2,5	1,5	9,2	17,6	25	1,42	1,27	32,7

In the Norman variety, the spike length was shorter by 0.3 cm in the 3.0 million units/ha variant, 0.2 cm in the 4.0 million units/ha variant, 0.4 cm in the 5.0 million units/ha variant, and 0.7 cm in the 6.0 million units/ha variant, compared to the Farkhod variety sown in the same period.

It was observed that the number of spikelets per spike decreased with the increase in sowing dates and sowing rates. In the varieties sown on October 1, the number of spikelets per spike was 2.2 less in the 3.0 million/ha variant, 2.6 less in the 4.0 million/ha variant, 2.5 less in the 5.0 million/ha variant, and 0.6 less in the 6.0 million/ha variant, compared to the varieties sown on October 15, while the corresponding number was 1.4; 1.0; 0.8 and 0.8 grains, and 2.0; 2.0; 2.0 and 1.9 grains were higher in the corresponding period of sowing on November 14.

In the Norman variety, the highest number of ears per ear in the corresponding period of sowing in the variants with a sowing rate of 3.0 million grains/ha was 21.2; 23.4; 19.8 and 19.2 grains, while in the Farkhod variety these indicators were 20.4; 20.6; 18.8 and 18.6 grains, respectively. In both varieties, the lowest number of spikelets per spike was determined in the variants with a seed rate of 6.0 million seeds per hectare at all planting dates.

The number of grains per spike was highest in the Norman variety when planted on October 15, at 41.7 grains per hectare in the variant with a seed rate of 3.0 million seeds per hectare. It was noted that the 4.0 million seeds/ha variant was 1.6 seeds less than the 3.0 million seeds/ha variant, the 5.0 million seeds/ha variant was 2.1 seeds less, and the 6.0 million seeds/ha variant was 7.2 seeds less. In the variants sown on November 14, the sowing date was 8.4 grains less in the 3.0 million grains/ha variant, 8.3 grains less in the 4.0 million grains/ha variant, and 8.7 grains less in the 5.0 million grains/ha and 6.0 million grains/ha variants, compared to the variants sown on October 1.

It was found that the number of grains per ear in the Farkhod variety was less than in the Norman variety. In the variants sown on October 15, the Farkhod variety was 1.2 seeds less than the Norman variety in the 3.0 million seeds/ha variant, 3.3 seeds less than the 4.0 million seeds/ha variant, 4.2 seeds less than the 5.0 million seeds/ha variant, and 3.4 seeds less than the 6.0 million seeds/ha variant.

Table 2

The effect of sowing dates on the yield structure of winter triticale Farkhod variety (2022-2023)

Sowing period	Planting rate	Bunching, bunch/piece		Spike length, cm	Number of ears per spike, pcs.	Number of grains per ear, grains	Number of grains per ear, grains	Grain mass in 1 ear, g	1000 grains of wheat
		Total	Productive						
1 october	3,0 million pieces/ha	3,1	2,8	12,1	20,4	36,5	1,79	2,14	44,7
	4,0 million pieces/ha	2,6	2,0	11,8	19,5	34,2	1,75	2,06	43,6
	5,0 million pieces/ha	2,3	1,8	11,1	18,9	33,1	1,75	1,89	42,1
	6,0 million pieces/ha	2,0	1,5	10,1	17,7	30,7	1,73	1,24	40,3
15 october	3,0 million pieces/ha	4,0	3,3	13,2	20,6	40,5	1,97	2,47	46,2
	4,0 million pieces/ha	3,7	2,8	12,5	19,1	36,8	1,93	2,35	45,3
	5,0 million pieces/ha	3,3	2,1	11,9	18,5	35,4	1,91	2,24	44,9
	6,0 million pieces/ha	3,0	1,7	10,8	17,2	31,1	1,81	1,98	42,1
30 october	3,0 million pieces/ha	2,9	2,2	12,0	18,8	28,9	1,54	1,75	43,8
	4,0 million pieces/ha	2,6	1,8	11,4	17,3	26,2	1,51	1,47	42,3
	5,0 million pieces/ha	2,2	1,7	10,7	17,0	25,4	1,49	1,27	41,4
	6,0 million pieces/ha	2,0	1,3	10,2	16,2	22,3	1,38	1,08	39,6
14 november	3,0 million pieces/ha	2,5	1,7	10,1	18,6	27,1	1,46	1,54	39,8
	4,0 million pieces/ha	2,3	1,5	9,5	17,4	25,1	1,44	1,34	37,2
	5,0 million pieces/ha	2,0	1,3	9,0	16,8	23,5	1,40	1,21	35,8
	6,0 million pieces/ha	1,7	1,2	8,2	15,3	21,2	1,39	1,08	31,9

The mass of grains per ear of triticale varieties varied significantly depending on the sowing dates and standards. It was observed that the delay of sowing dates until November 14 reduced this indicator to 1.27-1.88 g for the Norman variety and 1.08-1.54 g for the Farkhod variety. On October 15, the optimal sowing date, the mass of grains per ear was 2.27-2.96 g and 1.98-2.47 g, respectively, for the varieties.

It was observed that the weight of grains per ear in the Norman variety compared to the Farkhod variety was 0.12 g in the variant with 3.0 million seeds per hectare sown on October 1, 0.15 g in the variant with 4.0 million seeds/ha, 0.18 g in the variant with 5.0 million seeds/ha and 0.09 g in the variant with 6.0 million seeds/ha, while in the variants with 15 October sowing, the weight was 0.49; 0.40; It was noted that the varieties sown on October 30 weighed 0.21; 0.28; 0.34 and 0.34 grams, and the varieties sown on November 14 weighed 0.34; 0.42; 0.34 and 0.19 grams, respectively.

One of the important indicators characterizing the physical properties of grain is the mass of 1000 grains. This indicator indicates the abundance of nutrients in the grain, its volume and ripeness. In large grains, the ratio of endosperm to other components is high, which has a positive effect on flour yield.

In our research, the influence of sowing dates and standards on the yield structure of winter triticale varieties Norman and Farkhod was determined from the physical quality indicators of grain, namely, 1000 grain weight.

When sowing in the early period (1.10), the weight of 1000 grains was 45.7 and 42.1 g, respectively, for the variant with a sowing rate of 5.0 million seeds per hectare. In the same period, the weight was 46.9 and 44.7 g for the variant with a sowing rate of 3.0 million seeds per hectare, 46.2 and 43.6 g for the variant with a sowing rate of 4.0 million seeds per hectare, and 42.8 and 40.3 g for the variant with a sowing rate of 6.0 million seeds per hectare.

In winter triticale varieties, the weight of 1000 grains decreased with the delay of sowing dates, while this indicator increased with the decrease of sowing rates.

When sowing at the sowing date (14.11), the weight of 1000 grains was 32.7-40.1 g in the Norman variety, depending on the sowing rates, and 31.9-39.8 g in the Farkhod variety. The highest 1000-grain weight indicators were 48.6 and 46.2 g for the Norman and Farkhod varieties in the variant with a sowing rate of 3.0 million seeds/ha, 47.4 and 45.3 g in the 4.0 million seeds/ha variant, 46.1 and 44.7 g in the 5.0 million seeds/ha variant, and 43.8 and 42.1 g in the 6.0 million seeds/ha variant.

In conclusion, it can be said that while the yield structure of winter triticale varieties on irrigated meadow gray soils of the Samarkand region decreased sharply with the planting date being extended to November 14, increasing the planting rate from 3.0 million to 6.0 million units per hectare led to a decrease in the yield structure. At all sowing dates, the yield structure

(productive stems, ear length, number of spikelets per spike, number of grains per spike, number of grains per spike, weight of grains per spike, 1000 grain weight) was observed when sowing rate was 3.0 million seeds/ha, while the lowest indicator was determined in variants where sowing rate was 6.0 million seeds/ha.

REFERENCES:

1. Turaeva Z., Japporov A., Rafikov I., Yakhshiboev O., Azizov H. Results of ecological testing of triticale samples in the conditions of the Tashkent region // Agrochemical protection and plant quarantine. Special issue [1], 2024. -P-215-217
2. Volkova, N. A. Variability of grain quality traits of winter crops in the Northern Trans-Urals / N. A. Volkova, R. I. Belkina. – Text: direct // News of the Orenburg State Agrarian University. – 2019. – No. 4 (78). – P. 65-68;
3. Gritsaenko Z.M. The effectiveness of the sum of herbicides and growth biostimulants in corn crops / Z.M. Gritsaenko, V.P. Karpenko, N.L. Kvasha // The effectiveness of chemical agents in the increased productivity of agricultural crops: zb. Sci. pr. Umans'koi DAA. - Uman, 2001. - Issue. 51. - P. 27-29
4. Gubanova, V. M. Technological qualities of grain of winter triticale varieties in the conditions of the northern forest-steppe of the Tyumen region / V. M. Gubanova. - Text: direct // Bulletin of the Michurinsk State Agrarian University. - 2019. - No. 2. - P. 65-68
5. Yashchenko, S. N. Yield and seed quality of wheat varieties depending on sowing dates and seeding rates in the northern forest-steppe of the Tyumen region / S. N. Yashchenko. - direct // Bulletin of the Buryat State Agricultural Academy named after V. R. Filippov. - 2022. - No. 2 (67). - P. 61-72

KUZGI BUG‘DOY MAYDONLARIDAGI BIR YILLIK BOSHOQLI BEGONA O‘TLARGA QARSHI TIP BEREKE 24% EM.K. PREPARATING BIOLOGIK SAMARADORLIGINI ANIQLASH.

A.S.Shodmonov- kichik ilmiy xodim
O‘simliklar karantini va himoyasi ilmiy-tadqiqot instituti
Andijon mintaqaviy filiali

Annotatsiya: Hozirgi kunda Andijon viloyatining och tusli bo‘z tuproqlari sharoitida kuzgi bug‘doy dalalarida unib chiqqan bir yillik boshoqlik begona o‘tlarga qarshi tip bereke 24% em.k. preparating biologik samaradorligini aniqlash dolzarb muammolardan hisoblanadi. Ushbu maqolada g‘allasimonlar oilasiga mansub, bir yillik begona o‘tlar Tulki quyruq- (*Alopecurus myosuroides Hids.),* Qo‘noq o‘t- *(Setaria glanse),* Yovvoyi suli – **(***Avena fatua L.)* qarshi Tip bereke 24% em.k. preparating biologik samaradorligi haqida ma’lumotlar berilgan.

Kalit so‘zlar: kuzgi bug‘doy, och tusli bo‘z tuproqlar, g‘allasimonlar oilasi, bir yillik begona o‘tlar.

Аннотация: В настоящее время однолетние колосья, проросшие на полях озимой пшеницы в светло-серых почвах Андижанской области, имеют 24% устойчивость к сорнякам. определение биологической эффективности препарата является одной из актуальных проблем. В данной статье изучены однолетние сорняки, относящиеся к семейству злаковых, Лисохвост- (Alopecurus myosuroides Hids.), Куркума- (Setaria glanse), Овс - (Avena fatua L.) Типа береке 24% ем.к. приведены сведения о биологической эффективности препарата.

Ключевые слова: озимая пшеница, светлые сероземы, семейство злаков, однолетние сорняки.

Kirish. Qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishning boshqa tarmoqlarida zamonaviy dehqonchilikni joriy etish imkoniyatini beradiga asosiy yo‘nalishlardan biri-bu o‘simliklarni begona o‘tlardan himoya qilishning ilmiy asoslangan, uyg‘unlashtirilgan kurash natijasi bo‘lib, u agrotexnik, biologik, kimyoviy va boshqa davr talabiga javob beraoladigan kurash majmuasi zararli organizmlarga qarshi kimyoviy vositalarni nihoyatda kam ishlatish imkonini bera oladigan tashkiliy-xo‘jalik, hamda ularning miqdorini iqtisodiy zararlash darajasidan past holda saqlashni taminlay oladigan, tabiiy kushandalar va tabiat musaffoligini saqlay oladigan chora-tadbirlarni o‘z ichiga oladi [1-2].

Tadqiqot natijalari va ularning taxlili. Dala tajribalari Andijon viloyati Andijon tumani “Yor boshi kelajagi” fermer xo‘jaligi dalasining och tusli bo‘z tuproqlar sharoitida o‘tkazildi.

Ekinlarning o‘suv davrida qo‘llaniladigan gerbitsidlarning biologik samaradorligini aniqlash: Bu tur gerbitsidlar faqatgina unib chiqishga ulgurgan va o‘sayotgan begona o‘tlargina ta’sir qiladi. Bunday gerbitsidlarning ishchi suy uqligi purkashdan avval nazorat, andoza va tajriba varintlardagi begona o‘tlar xisoblanadi, bu birinchi hisoblashdir. Gerbitsid ishchi suyuqligi purkalgandan so‘ng 2-chi va 3-chi hisoblash ma’lumotlari bo‘yicha nazorat varianti ko‘rsatkichlarini inobatga olgan holda biologik samaradorlik aniqlanadi [3-4].

Tajribalar Andijon viloyati Andijon tumani “Yor boshi kelajagi” fermer xo‘jaligining dala maydonida kuzgi bug‘doy o‘simligini Grom navida 2024 yilda “1-AGRO BEREKE” MChJ, kompaniyasining Tip bereke 24% em.k. gerbitsidining kuzgi bug‘doyning bir yillik boshoqli begona o‘tlariga qarshi o‘rganish maqsadida tajribalar joylashtirilib tajribalar 3 ta variant 4 ta qaytariqda olib borildi, 1-jadvalda keltirilgan muddat va miqdorlarda sinaldi. Tajriba maydoni 0,4 gektarni tashkil etdi [5-6].

TAJRIBA TIZIMI

1. Nazorat (ishlov berilmagan)
2. Entopik 8% em.k. (andoza) - 0,4 l/ga.
3. Tip bereke 24% em.k. - 0,2 l/ga.

Ilmiy ma’lumotlardan bizga ma’lumki kuzgi bug‘doy maydonlarini begona o‘t bosishi asosan mart-aprel oyining o‘rtalarida kuzgi bug‘doyning tuplash fazasida boshlanadi.

Bizning tajriba dalamizdagi variantlarni begona o‘t bosishi asosan aprel-oylariga to‘g‘ri keldi yoki kuzgi bug‘doyning tuplash fazasida paydo bo‘lgan begona o‘tlarni 80 foizi shu davrda paydo bo‘ldi, ular maqbul sharoitda yoki yorug‘lik, issiqlik, tuproq oziqasi, havo, tuproq namligidan to‘la ta’minlanib, o‘sib rivojlandi, yosh kuzgi bug‘doy nihollari uchun zarur hayot omillariga kuchli raqobatchilik qildi.

Tadqiqot natijalari. Tajriba tartibi bo‘yicha “1-AGRO BEREKE” MChJ, kompaniyasining yangi Tip bereke 24% em.k. gerbitsidining me’yorlarini kuzgi bug‘doyda bir yillik boshoqli begona o‘tlarga qarshi ta’sirini o‘rganish haqidagi ma’lumotlar quyidagi 2-3-4 jadvallarda keltirilgan. Quyidagi tadqiqot natijalarimizda kuzgi bug‘doy maydonida begona o‘tlarga qarshi qo‘llanilgan gerbitsidlarni ta’sirida bir yillik boshoqli begona o‘tlar gerbitsidlar sepilgandan keyin 8-10 kundan keyin barglari sarg‘ayib o‘sishdan umuman to‘xtagan bo‘lib, begona o‘tlarga gerbitsid ta’sir qilingani aniqlandi. Tajriba tartibi bo‘yicha yangi gerbitsidlarning me’yorlarini begona o‘tlarga ta’siri haqidagi ma’lumotlar quyidagi jadvallarda keltirilgan. 30 kunlik o‘tkazilgan kuzatuvlarda aniqlaninishicha nazorat variantiga nisbatan Tip bereke 24% em.k. gerbitsidini 0,2 l/ga sarf me’yorlarda qo‘llanilgan variantlardagi begona o‘tlar o‘rtacha 92,8 foiz kamayganligi kuzatildi. Entopik 8% em.k. gerbitsidini 0,4 l/ga sarf me’yorlarda qo‘llanilgan (andoza) variantimizda begona o‘tlar nazoratga nisbatan o‘rtacha 90,0 foiz kamayganligi kuzatildi. 1-jadvalda keltirilgan.

Xulosa. Kuzgi bug‘doyda bir yillik boshoqli begona o‘tlarga qarshi Tip bereke 24% em.k. gerbitsidini 0,2 l/ga sarf me’yorlarda qo‘llaganimizda 30 kunda biologik samaradorlik 92,8 % tashkil etdi.

1-jadval

Kuzgi bug‘doy maydonlaridagi bir yillik boshoqli begona o‘tlarga qarshi Tip bereke 24% em.k. preparating biologik samaradorligi (Andijon viloyati Andijon tumani “Yor boshi kelajagi” fermer xo‘jaligi) 05.04.2024.

№	Begona o‘tlar nomi	Ishlov berishdan oldingi 1 m^2 dagi begona o‘tlar soni			Ishlov berilgandan 30 kun o‘tgach 1 m^2 begona o‘tlar soni			Biologik samaradorlik %	
		Nazorat (ishlov berilmagan)	Entopik 8% em.k. (andoza) - 0,4 l/ga.	Tip bereke 24% em.k. 0,2 l/ga.	Nazorat (ishlov berilmagan)	Entopik 8% em.k. (andoza) - 0,4 l/ga.	Tip bereke 24% em.k. 0,2 l/ga	Entopik 8% em.k. (andoza) - 0,4 l/ga.	Tip bereke 24% em.k. 0,2 l/ga.
1	*Tulki quyruq- (Alopecurus myosuroides Hids.)*	7	4	3	7	0,4	0,2	90,0	93,3
2	*Qo‘noq o‘t- (Setaria glanse)*	4	4	5	4	0,5	0,4	87,5	92,0
3	*Yovvoyi suli – (Avena fatua L.)*	4	3	6	4	0,3	0,4	92,5	93,3
	O‘rtacha							**90,0**	**92,8**

АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

1. Амиркулов О.С., Сотторов О. Туплаш ва найчалаш фазаларида ғаллага бегона ўтларнинг таъсири ҳамда уларга қарши кимёвий кураш // Қишлоқ хўжалигини инноватsion ривожлантиришда олий ва ўрта махсус, касб–хунар таълим муассасалари ёш олимларининг роли мавзусидаги илмий–амалий анжуманлар тўплами, Тошкент 2016 йил, 27 май. Б. 172.
2. Боқиев Д.Т. Умумий деҳқончилик ва мелиоратsiя асосларидан лаборатория ишлари ва амалий машғулотлар // Ўқув қўлланма. Тошкент–2007, Б. 10–11Саъдуллаев А.У., Юлдашев А., Турдиева Н., Алиматов Д. “Қишлоқ хўжалигида янги тежамкор агротехнологияларни жорий этиш” мавзусидаги халқаро илмий амалий конференция маърузалар тўплами. Т. 2011. Б. 233-234.
3. Бахромов Ш., Сиддиқов Д. Кузги буғдой далаларида бегона ўтларга қарши самарали кураш чоралари / Дала экинлари селекцияси, уруғчилиги ва агротехнологияларининг долзарб йўналишлари мавзусидаги Халқаро илмий–амалий конференцияси материаллари тўплами 2–қисм. Тошкент, 2016 йил 15–16 декабр, Б. 344–345.
4. Демидов Н.С. Разработка технологии борбы с сорняками в посевах зерновых культур с помощью нового отечественного гербицида димограна, вдг в сентралном регионе нечерноземя РФ // Автореферат диссертатсии на соискание ученой степени кандидата селскохозяйственных наук. Москва, 2009, С. 20
5. Неъматов Т., Ғоппаров А. Гербицидларнинг буғдой фотосинтетик фаолияти, ҳосилдорлиги, ҳосил структураси ва доннинг сифат кўрсаткичларига таъсири / Ўзбекистон Республикасида бошоқли, дуккакли дон экинлари янги навларининг истиқболлари, четдан келтирилган янги навлар интродуксияси ва замонавий ресурс тежамкор етиштириш агротехнологиялари мавзусидаги халқаро илмий–амалий конференция мақолалари тўплами. Андижон, 2019 йил, 21–22 май. Б. 279–283.
6. Соколова Т.В. Влияние новых гербицидов на засоренност посевов и продуктивност продоволственной пшеницы в условиях лесостепи сЧР // Автореферат диссертатсии на соискание ученой степени кандидата селскохозяйственных наук. Томск, 2011. С. 16–18.

УЎТ:633.853.52

СОЯНИНГ ЎРГИМЧАККАНА ЗАРАРКУНАНДАСИГА ҚАРШИ ABL-ABAMIX 5% ЭМ.К. ПРЕПАРАТИНИ ҚЎЛЛАШ МУДДАТЛАРИ.

N.Karimov-ilmiy xodim
O‘simliklar karantini va himoyasi ilmiy-tadqiqot instituti Andijon mintaqaviy filiali.

Аннотация. Ушбу мақолада ABL-ABAMIX 5% эм.к. 0,3 л/га кимёвий моддасини Соянинг ўргимчаккана зараркунандасига қарши биологик самарадорлиги ва унинг ҳосилдорлигини ошириш мақсадида қўлланилди.

Ўргимчаккана (*Tetranychus urticae Koch*)

Каналар *(Acarina*) типи, ўргимчаксимонлар (*Arachnoidea*) синфи, акаринформ (*Acariformes*) туркуми, ўргимчакканалар (*Tetrahychidae*) оиласига мансуб ғўза, ерёнғоқ, соя ва бошқа кўплаб турдаги экинларга зарар етказади.



1-расм. Етук кана ва тухумлари



2-расм. личинкаси

У 248 турдаги ўсимлик билан озиқланади, шундан 173 тури бегона ўтлар, 38 тури буталар, 37 тури қишлоқ хўжалик экинларидир. Урғочи кананинг танаси тухумсимон (0,3-0,6 мм), эркаги эса кўпроқ, ромб шаклида (0,3-0,4 мм). Етук зотлари сарғиш-яшил рангли, қора доғлари бор, оёқлари 4 жуфт, қишловга кетувчи зотлари тўқ қизил рангда. Янги қўйилган тухумининг диаметри 0,14 мм, шарсимон шаклида, силлиқ, ярим тиниқ, етилиши давомида бинафша тусда ва личинка чиқиши олдидан тухуми садаф рангга ўтади.

Личинкалари сарғиш-яшил рангда, бел томонида қора доғлари бор. Танаси яримшар шаклида, узунлиги 0,14-0,16 мм, уч жуфт оёқларига эга. Личинкалар 1-3 кундан сўнг пўст ташлаб, биринчи нимфа, 2-4 кундан кейин иккинчи нимфа даврини ўтайди. Бундан ташқари 2-4 кундан кейин нимфалар ҳам пўст ташлаб, вояга етган эркак ўргимчаккана ёки иккиламчи нимфага (дейтонимфага) айланади. Бу нимфалар яна 2-4 кун ичида пўст ташлаб, урғочи канага ўтади. Бунда эркак ўргимчаккана иккита, урғочиси эса учта даврни ўтайди. Ўргимчаккана хазонлар, ўсимлик қолдиқлари остида қишлаб чиқади (1ва 2- расмлар).

Каналар қишлаб чиқаётган жойларда ҳаво ҳарорати 10ºС га етганда тухум қўйиш учун атрофдаги бегона ўтларга тарқала бошлайди. Кананинг

қуйи ривожланиш чегараси 7,3ºС ни ташкил этади. Ўргимчаккана ўсимлик баргларининг орқа томонида пайдо бўлади ва шу ернинг ўзида кўпая бошлайди. Унинг ривожланиши апрел ойларида 25-30 кун, майда 15-20 кун, ёзда 8-12 кун давом этади.

Пуштдорлиги ўртача бўлиб, бир урғочи кана ўрта бахорги асосий сояларга 100-160тагача етказиб тухум қўяди.

Ўргимчаккана юқори ҳарорат ва қуруқ иқлим шароитида май ойида тухум қўйиши жадаллаша боради, урғочи ўргимчаккана фақат кундуз куни тухум қўяди.

Ўргимчаккана ёзда кўкимтир-сарғиш, кеч кузда, эрта баҳорда ва қишда қизғиш ёки қизил рангда бўлади. Мавсумда 12-20 тагача, шундан 8-12та авлоди ёз ойига тўғри келади.

Соянинг турли мамлакатларда кенг майдонларда етиштирилишининг боиси шундаки, унинг дони ва яшил массаси туйимли булиб, озиқ-овқат, чорвачилик, техник ва тиббиёт сохаларида ишлатилиши мумкин. Сояда навга ва етиштириш шароитларига боғлиқ ҳолда 40-50% гача оқсил, 20-26 % гача ёғ, 25-30% гача углеводлар, 6 % гача минерал моддалар ва 12 хил асосий витаминлар мавжуд.

Бу ислохотларни амалга оширишда, албатта қишлок хужалик экинларини зараркунандалардан химоя қилиш муҳим аҳамиятга эгадир.

Адабиётларда келтирилган маълумотларга кўра соя ўсимлигининг зараркунандаларга ўз вақтида кураш чоралар олиб борилмаса хосили 35-45% гача камайиши кузатилган.

Тажрибалардан маълумки, Ўргимчакканалар соя ўсимлигинг хосилдорлигига жиддий зарар етказади. Соянинг Ўргимчакканалар билан қанча эрта зарарланса, ҳосилдорлик шунчалик пасайиши кузатилди. Соянинг дуккаклаш даврида Ўргимчакканалар билан зарарланиш оқибатида доннинг пуч ва юзаси буришиб қолишига сабаб бўлди.Чунки зараркунандалар ўсимлик ўсув даврининг дастлабки даврида пайдо бўлди, Ўргимчакканалар баргдан ташқари гулкосача барглар ва дуккаларни хам зарарлайди. Ўргимчакканалар билан зарарланган ўсимликларда физиологик ва биохимик жараёнлари бузилади. Буларнинг ҳаммаси соя ўсимлигини кучсизлантириб, дуккаклар сони камайишига олиб келади, натижада ҳосилдорлик пасайиб, ҳосил сифатсиз бўлади.

Соя селекцияси ва уруғчилиги илмий тажриба станциясида яратилган ва давлат реестрига киритилган Соянинг Барака навидан экилиб, қуйдаги тажриба тизими бўйича тажриба олиб борилди.

Тажриба 3 вариант, 4 қайтариқдан иборат бўлиб экилди. Тажриба делянкаларнинг узунлиги 200 метр, эни 4.8 метрни ташкил этиб. делянкаларни умумий майдони 960 $м^2$ ни ташкил қилди. Илмий тадқиқот ишлари 2024 йил давомида Дон ва дуккакли экинлар илмий тадқиқот институтининг марказий дала тажриба майдонларида ўтказилди.

ТАЖРИБА ТИЗИМИ

№	Вариантлар		Сарф меъёри л/га
1.	ABL-ABAMIX 5% эм.к.	Ўргимчаккана	0,3
2.	Vertimos Gold 5% em.k. (андоза)		0,4
3.	Назорат		Ишлов берилмаган

Биологик самарадорлигини хисобга олиш усуллари

Юқорида қайд этилгандек, препаратларнинг биологик самарадорлиги препаратнинг таъсири остида камайган зараркунанда сони ёки зарарланган ўсимликнинг ўзи хамда айрим органлари (илдизи, меваси, барги, пояси ва хакозо) билан белгиланади.

Биологик самарадорликни ифодалаш учун турли хил формулалар мавжуд. Улар ичида кенг тарқалгани зараркунанданинг назорат участкасида табиий ривожланиши назарда тутувчи Аббот (1925) формуласидир

$$C = \frac{Ав-Ва}{Ав} \times 100$$

Яъни;

С- биолгик самарадорлик %,

А – зараркунанданинг тажриба майдонда препарат сепилганга қадар бўлган сони,

а – препарат сепилгандан кейин;

В –зараркунанданинг назорат майдонда препарат сепилганга қадар бўлган сони;

в – препарат сепилгандан кейин.

Тажриба натижаларини математик тахлили Б.А.Доспехов (1985й) услуби бўйича.

Юқоридаги жадвал маълумотларидан кўринадики, кузатув натижалари тажриба даласидаги ўргимчакканага қарши препаратлар билан ишлов берилган тажриба майдонларида 3-7-14 кунлик ўтказилган кузатувларда аниқланишича - назорат вариантга нисбата ABL-ABAMIX 5% эм.к. инсектоакарицидининг 0,3 л/га сарф меъёрларда қўлланилган вариантда сояда ўргимчакканага қарши 88,7-92,3-85,7% биологик самарадорликка эришилди. Vertimos Gold 5% em.k. (андоза) препаратиининг 0,4 л/га сарф меъёрларда қўлланилган вариантлардаги ғўзада ўргимчакканага қарши назоратга нисбатан 87,2-91,1-83,2% биологик самарадорликка эришилди. препаратини гектарига ишчи эритма сарфи 300 литрдан қўлланилди.

Соянинг ўргимчаккана зараркунандасига қарши кимёвий кураш чорасининг биологик самарадорлиги

№	Вариантлар	Сарф меъёри, л/га	Ўртача битта баргдаги ўргимчаккана сони			
			Препарат сепишдан олдин	Препарат сепилгандан кейинги кунлар		
				3 кун	7 кун	14 кун
1	ABL-ABAMIX 5% эм.к.	0,3	23,2	2,6	1,8	3,3
2	Vertimos Gold 5% em.k. (андоза)	0,4	22,7	2,9	2,0	3,8
3	назорат (ишлов берилмаган)		23,5	25,2	27,7	32,1
Биологик самарадорлик, % кунлар бўйича						
1	ABL-ABAMIX 5% эм.к.	0,3	23,2	88,7	92,2	85,7
2	Vertimos Gold 5% em.k. (андоза)	0,4	22,7	87,2	91,1	83,2
3	назорат (ишлов берилмаган)		23,5	-	-	-

Адабиётлар рўйхати

1. Р.Сиддиқов, М.Маннопова. ва бош. Ўзбекистонда соя ўсимлигини асосий хамда такрорий қилиб ўстириш агротехнологияси бўйича тавсиянома.
2. Хўжаев Ш.Т. Ўсимликларн зараркунандалардан уйғунлашган ҳимоя қилиш ҳамда агротоксикология асослари. Тошкент 2014
3. Доспехов Б.А. “Дала тажрибаси методикаси” Москва 1985 й, 12-30 бет.

ТРИТИКАЛЕ ХОСИЛДОРЛИГИГА ЗАРАРЛИ ХАСВАНИ ТАЪСИРИ

М.Қ Қосимова - Ўсимликлар карантини ва ҳимояси илмий тадқиқот институти Андижон минтакавий филиали “Ентомология ва биоусул” лабораторияси кичик илмий ходими.
И.Б.Рахимов - “Қишлоқ хўжалик экинларининг зарарли организмлари ва дала тахлиллари” лабораторияси лаборанти.

Аннотатция. Ушбу мақолада хасвага қарши курашиш учун агротехник, биологик ва кимёвий усулларнинг самарадорлиги таҳлил қилинган. Хасва зарарларининг умумий хосилга, хосил сифатига ва унга бўлган таъсирини ёритиб, қишлоқ хўжалиги ва чорвачилик соҳасида ишлатилиши мумкин бўлган илғор агротехник ва кимёвий тадбирларни аниқлайди. Шунингдек, хасвага қарши кураш усуллари келгусида фермерларга хосилдорликни ошириш, хасва зарарларини камайтириш ва экологик таъсирларни минималлаштиришга ёрдам беради.

Калит сўзлар: тритикале, зарарли хасва, хосилдорлик, агротехник усуллар, кимёвий кураш, биологик усуллар, хасва зарарлари, хосил сифати, фермерлар, қишлоқ хўжалиги, хасвага қарши кураш, озуқа, экологик ҳимоя.

Бугунги кунда тритикале чорва хайвонларини озуқа базасини шакллантиришда муҳим экин сифатида ўзининг аҳамиятини ошириб бормоқда.Республикамиз шароитида чорвачиликни ривожлантириш ва аҳолини сут-гўшт маҳсулотларига бўган талабини йил давомида бир меъёрда қондириб бориш бўйича мамлакатимимиз томонидан кўплаб фармон ва қарорлар қабул қилинмоқда.

Бу борада тритикале экин майдонларини кенгайтириш, улардан юқори ҳамда сифатли озуқа етиштиришга қаратилган илмий-тадқиқотлар кўламини кенгайтириб бориш бугунги куннинг долзарб масалаларидан бири ҳисобланади.[2] Дон экинларига катта зарар етказиб келаётган зараркунанда хашаротлардан бири зарарли хасвадир. Зарарли хасва (Eurygaster integriceps) ярим қаттиқ қанотлилар ёки қандалалар туркуми (Hemiptera) қалқонлилар – ҳасва (Scutelleridae) оиласига мансуб хасвалар хисобланади.

Тошкент, Бухоро, Самарқанд, Қашқадарё, Жиззах, Сирдарё, Андижон, Наманган ва бошқа вилоятларда буғдой, арпа тритикале пояси ва бошоғининг ширасини сўриб катта зарар етказади. Улар катта майдонларда, ғаллазорларда айниқса кузги тритикале экинига катта зарар етказади. *Масалан:* 5 дона вояга етган хасва *0.25 м*^{2} майдондаги буғдой тритикале ёки арпани бошоқ чиқариши даврида батамом нобуд қилиши мумкин. Хасва пояни кечрок зарарласа дони пуч ва оқсил миқдори кам бўлиб қолади. Бундан буғдой уни нонининг сифати ёмонлашади хасва билан зарарланган майдонларда уруғлик доннинг *50 %* униб чиқмайди. Бу хасва тритикале буғдой ва арпадан ташқари шолига хам зарар етказади.

Баъзи йиллари Ўзбекистонда жуда кўпайиб кетади. Зарарли хасва Марказий Осиёда, Кавказда, Ғарбий Увропада ва яқин Шарқдаги барча мамлакатларда тарқалган. Зарарли хасванинг хусусиятлардан бири уларнинг тўп бўлиб яшашидар.

Буғдой тритикале пишганда хаво харорати ва намлик юқори бўлганда хасвалар экинларга катта зарар етказади. *Масалан:* Ўзбекистонда хасвалар ер сатхидан 2000 метргача баланд бўлган. Жойларда ўсимлик қолдиғи ва тўкилган барглар орасида қишлаб чиқади. Тоғли зоналарда тўкилган барглар қуриб, ҳаво ҳарорати *17*^{0}*C* дан ошганда бу апрель ойининг ўрталарига тўғри келади. Хасвалар яна буғдой тритикале экилган жойларга қайтади улар қишловдан чиқиб аввал кузги буғдой ва кузги тритикалега кейин баҳорги ғалла экинларига ўтади. Хаво харорати пасайиб кетганда улар ердаги кесаклар ҳар хил ўсимликлар остига яшириниб олади. Қайтиб келган хасвалар эрта баҳорда жадал озиқланади. Ўсимлик поясида тешилган жойларда пайдо бўлади. бундай зарарланган поялар қуриб қолади, зарарли хасва бир йилда бир марта насл беради[4].

Зарари: Хасва асосан, ўсимликнинг юқори қисмини ва бошқа ўсаётган майин тўқималарини санчиб, унга келаётган озуқа моддаларини сўриб озиқланади. Агар: тўпланиш, найча чиқариш даврида зарар келтирилган бўлса, поянинг санчилган еридан юқориси қинғир-қийшиқ бўлиб, барглари сарғайиб кетади. Бошоқ асосига ёки бирор қисмига санчса, хосил бўлаётган дон ривожланишдан тўхтаб, бошоқ қисман ёки бутунлай оқариб қолади. Хасванинг қишлаб чиққан авлодига қарши кимёвий кураш ғалланинг тўпланиш пайтида ҳар *1 м*^{2} майдонга ўртача *1-2* ва ундан кўп етук зот (ИЗММ) тўғри келса ўтказилади.[5]

Кураш чоралари. Зарарли хасвага қарши агротехник, селекция, биологик ҳамда кимёвий кураш тизими тавсия этилган.

1. Хасвага қарши курашда агротехник тадбирлар алоҳида ўрин тутади. Бунга энг аввало ҳосил йиғилгандан кейин биринчи галда хасва билан зарарланган далаларни шудгорлаш киради. Зудлик билан ўтказилган бу тадбир

натижасида хасва учун қўшимча ем бўлиши мумкин бўлган тўкилган дон ва қўшимча озиқланаётган хасвалар ерга кўмилиб нобуд бўлади. Эрта баҳорда кузда экилган ғалла экинларини минерал ўғитлар билан озиқлантириб бороналаш, баҳорги донлиларни экишдан олдин юқори савияда агротехник тадбирларни ўтказиш - ерга ишлов бериш, ўғитлаш, юқори сифатли уруғни эрта муддатларда экиш ҳам хасва зарарини бирмунча камайтиради.

2. Чидамли навлар танлаш. Эртапишар навлар экилганда зарарли хасва тўлиқ ривожланиб улгурмайди. Ҳозирги даврда хасва зарарига бардош берадиган ҳамда зараркунанда ривожланиши учун ёқимсиз навлар яратилган. Буларни экиш қўшимча маблағ сарфисиз экинларни ҳимоя қилишни таъминлайди. Шундай навлар ҳам мавжудки, улар хасва сўлагидаги фермент таъсирига учрамайди ва изтироб чекмайди.

3. Йиғим-теримни кечиктирмай ўтказиш. Бу тадбир шундан иборатки, агарда ғалла йиғимини бошоқлар сутмум пишиш даврида айрим қилиб, яъни олдин ўриб, кейин янчилса, зараркунанда тўлиқ озиқланишга улгурмайди ва физиологик заиф бўлиб, кўплаб қирилади. Бундан ташқари, кўпгина хасва личинкалари механик равишда эзилиб ўлади.[3]

4. Биологик усул. Хасвага қарши курашда тухумхўр теленомусларнинг аҳамияти каттадир. Шунинг учун уларнинг ривожланиши учун кузда дала атрофида тўп-тўп похол қолдириб шароит яратилиши керак. Дон экиладиган хўжаликларда биолабораториялар ташкил этиб, уларда бошқа кушандалар қаторида теленомусни ҳам махсус усул бўйича кўпайтириб, далага олиб чиқиш мумкин.

к**имёвий кураш усули.** Зарарли хасвага қарши таркибида “Дельтаметрин”, “Имидаклоприд”, “Лямбда-цигалотрин” бўлган препаратлардан фойдаланиш яхши самара беради[1].

Хулоса қилиб айтганда, тритикале экинларини зарарли хасвадан ҳимоя қилиш ва хосилдорликни ошириш учун комплекс ва самарали кураш усулларини қўллаш лозим. Агротехник ва кимёвий усулларнинг бирлаштирилиши хасва зарарларини минималлаштириш, хосил сифати ва унумдорлигини оширишга ёрдам беради. Фермерлар ва қишлоқ хўжалиги мутахассисларига хасва зарарларига қарши курашишда самарали усулларни топишга ёрдам беради.

АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

1. Д.Н.Нурмухамедов ва бошқ. Ўзбекистон Республикаси Ўсимликлар карантини ва ҳимояси агентлигининг “Ўзбекистон Республикаси қишлоқ хўжалигида ўсимлик зараркунандалари, касалликларига ва бегона ўтларга қарши фойдаланиш учун рухсат этилган кимёвий ва биологик ҳимоя воситалари, дефолиантлар ҳамда ўсимликларнинг ўсишини бошқарувчи воситалар Рўйхати” Тошкент 2022.

2. Пирова М.К. Тритикаледан юқори ва сифатли дон ҳосили етиштиришда турли экиш муддатларида уруғ экиш меъёрларини ишлаб чиқиш // қишлоқ хўжалиги фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси автореферати. Андижон-2025, 20-б.

3. H Atabayeva O Qodirho‘jayev O‘simlikshunoslik Toshkent “Yangi asr avlodi” 2006.B-93

4. Ш.Т. Хўжаев О.А. Сулаймонов Умумий ва қишлоқ хўжалик энтомологияси хамда уйғунлашган ҳимоя қилиш тизимининг асослари, 2019 Б - 120

5. М.Т.Арслонов ва бошқ. Қишлоқ хўжалик экинларининг зараркунандалари касалликлари ва уларни ҳисоблаш ҳамда тарқалишини башорат қилиш Ўқув қўлланма. Тошкент-2018. Б.248.

UDK: 633.15.632.786

MAKKAJO‘XORI PARVONASIGA QARSHI ROYMETHRIN 25% EM.K PREPARATINI QO‘LLASH MUDDATLARI

N.Karimov-ilmiy xodim,
D.Pattojonov
O‘simliklar karantini va himoyasi ilmiy-tadqiqot instituti Andijon mintaqaviy filiali

Annotatsiya: *Ushbu maqolada ROYMETHRIN 25% em.k. kimyoviy preparatini makkajo‘xori parvonasiga qarshi biologik samaradorligi va uning hosildorligini oshirish maqsadida qo‘llanildi.*

Аннотация: *В статье приведена информация о биологической эффуктивности и применении химического препарата ROYMETHRIN 25% em.k. против кукурузного мотылька.*

Makkajo‘xorining xalq xo‘jaligidagi ahamiyati yuqori bo‘lib, don va yashil massa uchun keng maydonlarda ekiladigan muhim madaniy o‘simlik hisoblanadi. So‘nggi yillarda bir qancha sanoat sohalarida foydalanilishi bilan birga, oziq-ovqat hamda chorva hayvonlari uchun to‘yimli ozuqabop ekin sifatida foydalanishda makkajo‘xorining ahamiyati yanada ortgan. Makkajo‘xori dunyo dehqonchiligida ko‘p tarqalgan eng qimmatli va serhosil ekin hisoblanib, donli ekinlar orasida umumiy don hosili bo‘yicha ikkinchi, ekin maydoni bo‘yicha uchinchi o‘rinda turadi. Oziq-ovqatdagi o‘rni: Makkajo‘xori boshqa donli ekinlarga qaraganda hosildorligi va ozuqaviyligining yuqoriligi bilan ustun turadi. Shuni xisobga olgan xolda makkajo‘xori – ko‘p tarmokli foydalanishda qimmatli, yukori xosilli donli ekindir. U ozik-ovkat, yem-xashak va texnik o‘simligidir. Makkajo‘xoridan yaxshi

konsentrat, ko‘k massa va silos olish mumkin. 1 kg donida 1,34 ozuqa birligi mavjud. Makkajo‘xorini so‘talaridan sut-mum pishish davrida tayorlangan silos-chorva xayvonlari uchun eng yaxshi ozuka sifatida iste’mol kilinadi. 100 kg silosida 24 ozuka birligi bor. Ayniksa makkajo‘xori silosi dukkakli ekinlar aralashmasi bilan tayorlansa, yemni xazm kiluvchi protein bilan boyitadi[1].

Makkajo‘xori tishsimon va kremniyli turlari ishlab chikarishda muxim axamiyat kasb etadi. Makkajo‘xorini tishsimon turi bakuvvat, kuchli va yumshok poyali, yirik so‘tali va yirik donli, doni tarkibida 68-75,8% kraxmal va 8-13,5% oqsil mavjud. U o‘rta-kechpishar navlari turiga kiradi, so‘talari sut-mum pishish davriga kelganda yukori ko‘k massa xosili beradi. Makkajo‘xorini kremniyli turi asosan silos uchun yetishtiriladi. Bu navlar kechpishar, poyalari yirik va sutalari mayda bo‘ladi. Doni shoxlangan, xar xil xajm va ranglangan kurinishda. Navi va yetishtirish mintaka sharoitidan kelib chikib doni tarkibida 65-83% kraxmal, xamda 7,7-14,5% oksil bor. Xar bir kenja turning so‘ta mardagi shakli va donini rangiga kura xilma-xil turlarga bulinadi.

Madaniy makkajo‘xori bitta Zea mays turiga mansub bo‘lib, morfologik belgilariga ko‘ra har xil bo‘lgan shakllari mavjud. Shu bilan birga ushbu ekinga zarar keltiruvchi zararkunandalardan makkajo‘xori parvonasi hamda g‘o‘za tunlamlari katta zarar yetkazmoqda, natijada dexqonlarimiz ko‘zlangan don hosilining 25-35 foizini yo‘qotmoqdalar.

Ma’lumot uchun aytish joizki, makkajo‘xori parvonasini O‘rta Osiyo sharoitda uch turi ma’lum, (Ostrinia nubilalis Hb.O. Narynensis Mutuura et Munroe, O.Kasmirica Moore), g‘o‘za tunlami (Hcliothics ormigarahb) makkajo‘xorining eng muxim asosiy zararkunandalaridan biri hisoblanadi. Ular 120 dan ortiq o‘simliklarda rivojlanadi va zarar keltiradi. Bu zararkunanda Farg‘ona vodiysining ko‘pchilik tumanlarida tarqalgan bo‘lib, g‘o‘za, makkajo‘xori, tomat, oshqovoq va boshqa ekinlar hosiliga katta zarar yetkazadi [2].

O‘zbekiston sharoitida makajo‘xori parvonasi zararlik iqtisodiy chegarasi o‘rtacha 100 o‘simlikda 8-12 dona lichinkasi bo‘lganda hisoblanadi. Ko‘pchilik olimlarimizni fikriga ko‘ra makkajo‘xori parvonasini bir dona qurti o‘zining rivojlanish davrida o‘simlikni 20 dan ortiq hosil organlarini zararlaydi.

Shuni inobatga olgan xolda institutning Makkajo‘xori seleksiyasi va urug‘chiligi ilmiy tajriba stansiyasida yaratilgan Qorasuv-350 AMV makkajo‘xori duragayni o‘rganish tadqiqotlar olib borildi.

Makkajo‘xori seleksiyasi va urug‘chiligi ilmiy tajriba stansiyasida yaratilgan va davlat reestriga kiritilgan makkajo‘xorining Qorasuv-350 duragay ekish moslamasi yordamida 60x15x1 sxemasida, gektariga 22.5 kg me’yorida ekilib, quydagi tajriba tizimi bo‘yicha tajriba olib borildi.

Tajriba 2 variant, 4 qaytariqdan iborat bo‘lib ekildi. Tajriba delyankalarning uzunligi 20 metr, eni 4.8 metrni tashkil etib. delyankalarni umumiy maydoni 96 m^2 ni tashkil qildi.

I-variant. Nazorat-Makkajo‘xori parvonasiga qarshi ishlov o‘tkazilmadi.

II-Variant. Tajriba-Makkajo‘xori parvonasiga qarshi ROYMETHRIN 25% em.k. 0,3 kg/ga.

Har bir variantdan hisoblash 2024 yil 18 aprelda 100 tadan o‘simlik tanlab olindi va shu o‘simliklardan har 10 kunda fenologik kuzatishlar olib borildi.

Biologik samaradorlikni ifodalash uchun turli xil formulalar mavjud. Ular ichida keng tarqalgani zararkunandaning nazorat uchastkasida tabiiy rivojlanishi nazarda tutuvchi Abbot (1925) formulasidir

$$S = \frac{Av - Va}{Av} \times 100$$

Ya’ni;

S- biolgik samaradorlik %,

A – zararkunandaning tajriba uchastkasida preparat sepilganga qadar bo‘lgan soni,

a – preparat sepilgandan keyin;

V –zararkunandaning nazorat uchastkasida preparat sepilganga qadar bo‘lgan soni;

v – preparat sepilgandan keyin.

Qo‘llanilgan agrotexnik va kimyoviy vositalarni iqtisodiy samaradorligi esa olingan qo‘shimcha hosil hisobiga aniqlandi.

Tajriba natijalarini matematik taxlili B.A.Dospexov (1985y) uslubi bo‘yicha aniqlandi[3].

1-jadval

Makkajo‘xori parvonasiga qarshi kimyoviy kurash chorasining biologik samaradorligi

Variantlar	Sarfi me’yori, kg/ga	Ishlov berishdan oldingi zararkunanda soni, dona	Ishlov berilgandan keyingi zararkunandalar soni, dona			Biologik samaradorlik, %			Hosildorlik, s/ga	Qo‘shimcha hosildorlik,
			3	7	14	3	7	14		
Nazorat	-	11,7	12	13	13.7	-	-	-	29,7	
ROYMETHRIN 25% em.k.	0,3	13,5	2,5	1,8	0,8	81,9	86,1	94,3	39,3	9,6

TADQIQOT NATIJALARI

Yuqoridagi jadval ma’lumotlaridan ko‘rinadiki, makkajo‘xori parvonasiga qarshi kimyoviy kurash chorasining biologik samaradorligiga ko‘ra olib borilgan tajribamizda ishlov berlgandan keyingi zararkunandalar soni nazoratga nisbatan 3 kundan so‘ng 2,5 taga, 7 kundan so‘ng 1,8 taga, 14 kundan so‘ng 0.8 taga kamayganligini, shu bilan birgalikda biologik samaradorlik nazoratga nisbatan 3 kundan so‘ng 81,9 foizga, 7 kundan so‘ng 86,1 foizga, 14 kundan so‘ng 94,3 foizga oshganligini, hamda hosildorlik ko‘rsatkichi esa nazorat variantida 29,7 s/ga bo‘lgan bo‘lsa, tajriba variantida 39.3 s/ga ni, qo‘shimcha hosildorlik 9,6 s/ga olganligini kuzatishimiz mumkin(1-jadval).

XULOSA

Xulosa qilib aytganimizda Farg‘ona vodiysi tuproq-iqlim sharoitida makkajo‘xori parvonasiga qarshi ROYMETHRIN 25% em.k. preparatini 0,3 kg/ga qo‘llaganimizda 9,6 qo‘shimcha hosildorlikka erishildi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Boboev F. Takroriy makkajo‘xori yetishtirish. O‘zbekiston qishloq xo‘jalik jurnali 2008. № 6
2. Xo‘jaev Sh.T. O‘simliklarni zararkunandalardan uyg‘unlashgan himoya qilish hamda agrotoksikologiya asoslari. Toshkent 2014
3. Dospexov B.A. “Dala tajribasi metodikasi” Moskva 1985 y, 12-30 bet.

UO‘T; 633.3:632.51

BEDA EKIN MAYDONLARDAGI BEGONA O‘TLARGA QARSHI KURASHISH, GERBITSIDLARDAN FOYDALANISHNING DASTLABKI TAJRIBALARI.

N.Karimov-ilmiy xodim,
I.Raximov
O‘simliklar karantini va himoyasi ilmiy-tadqiqot instituti Andijon mintaqaviy filiali

Annotatsiya Olib borilgan tajribada Bedaprofi 10% s.e.k. va Pivot Bek 10% em.k. preparatlarining biologik samaradorligi o‘rganilgan. Bunda Bedaprofi 10% s.e.k. gektariga 1,0 l/ga. me’yorda qo‘llanilgan variantida nazoratga nisbatan samadorlik 89,8 %, Pivot Bek 10% em.k. gektariga 1,0 l/ga. me’yorda qo‘llanilgan variantda samadorlik 88,0 % tashkil etdi

So‘nggi yillarda respublikamizda iqtisodiy islohotlarni amalga oshirilishi, chorvachilik fermer xo‘jaliklariga katta e’tibor qaratilayotganligi, chorvachilikda ozuqa bazasini mustahkamlashda sug‘oriladigan yerlardan oqilona foydalanib,

ozuqabop ekinlardan yuqori hosil olish hisobiga ozuqa ishlab chiqarishni ko‘paytirishga jiddiy kirishilgani quvonchli holatdir. Bu chorvachilik sohasi xodimlari zimmasiga katta vazifalari mas’uliyat yuklaydi. Chorvachilikka ixtisoslashgan fermer xo‘jaliklarida, mulkchilik shaklidan qat’iy nazar barcha fermalarda ozuqa ishlab chiqarish texnologiyasi va tuproq unumdorligini saqlash bo‘yicha ilmiy asoslangan jadal texnologiyalardan foydalanib, yuqori natijalarga erishish mumkin. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2015 yil 29 dekabrdagi “2016-2020 yillarda qishloq xo‘jaligini yanada isloh qilish va rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida” gi PQ–2460-son va 2019 yil 18 martdagi “Chorvachilik tarmog‘ini yanada rivojlantirish va qo‘llab quvvatlash chora tadbirlari to‘g‘risida” gi PQ–4243-son qarorlarida chorva mollari bosh sonini ko‘paytirish, mahsuldorligini oshirish va ozuqa ba’zasini mustahkamlashga katta e’tibor qaratilgan. Bunda ayniqsa ozuqa bazasini mustahkamlashda ozuqabop ekinlar navlarini to‘g‘ri tanlab ekish, birlamchi urug‘chilik ishlarini talab darajasida olib borish bo‘yicha alohida topshiriqlar ko‘rsatib o‘tilgan. Begona o‘tlar barcha madaniy qishloq xo‘jalik ekinlarining orasida o‘sib ularning o‘sish rivojiga har tomonlama halaqit beradi, ekinlarning ozuqasidan suvdan, ularga tushayotgan yorug‘liklardan foydalanish bilan birga aksariyat hollarda kassalik va zarakunandalarning tarqatuvchi “o‘chog‘i” bo‘lib hisoblanadi, ayniqsa qora ituzum, (salanum nigrum) jag‘-jag‘ (capsella bursa postoris), yovvoyi gultojixo‘roz (Amaranthus retroflexus), Ola buta (oq sho‘ra) (Atriplex tataria), Bangi devona (Xanthium strumarium), Qo‘y tikan (Deskurainia Sophia), Raygras (Lolium perenne), Kurmak (shamak) (Echinochloa crus-galli), Tulki dum (Alopecurus geniculatus), Yovvoyi suli (Avena fatua) kabi g‘allasimon o‘tlarning zarari yer yuzidagi barcha dehqonchilik qilinadigan maydonlarda ham bir hilda ekanligi ma’lum.

A.Ramazonov, S.Burievlarning ta’kidlashlaricha, begona o‘tlar deganda incon tomonidan ekilmaydigan, lekin madaniy o‘simliklar orasida o‘sib, ularning yaxshi o‘sib–rivojlanishiga xalaqit beradigan o‘simliklar tushuniladi, Ular madaniy o‘simliklarning yashash sharoitlari hisobiga yashaydi, hosildorligini kamaytiradi, sifatini pasaytiradi, quritadi. [1; 87–b.]

D.T.Boqievning ma’lumot berishicha, bir yillik begona o‘tlar bular boshqa begona o‘tlarga qaraganda juda keng tarqalgan bo‘lib, o‘suv davrida unib chiqib urug‘laydi. Bir yillik begona o‘tlarning ildizi yerga chuqur taralmaydi. Ildizlari o‘qildiz va sachoq bo‘ladi. Urug‘i bahor, yoz va kuzda ham unib chiqib maysalari o‘saveradi. Bir yillik begona o‘tlar urug‘ining unib chiqishi muddatiga ko‘ra efemer, haqiqiy, bahori o‘tlar, qishlovchi va kuzgi guruhlarga bo‘linadi. Ko‘p yillik begona o‘tlar ildizi va ildiz bachkilar tuproq harorati ko‘tarilishi bilan yana o‘sishni davom ettiradi. Ko‘p yillik begona o‘tlar urug‘idan va ildiz poyasidan ko‘payadi. Ularning ildiz sistemasi baquvvat va har xil tuzilishda bo‘ladi. [2; 10–11 b.].

Yuqoridagilarni inobatga olib 2024 yil Andijon qishloq xo‘jaligi va agrotexnologiyalar institutining “Axborat maslaxat markazi” dala tajriba maydoniga ekilgan beda o‘simligining bir yillik va ko‘p yillik ikki pallali xamda boshoqli begona o‘tlariga qarshi Bedaprofi 10% s.e.k. va Pivot Bek 10% em.k. gerbitsidlardan foydalanib dala tajribalari o‘tkazildi. Buning uchun dalani begona o‘t bosgan 4 joyidan $1m^2$ maydonlarni xar bir gerbitsid uchun ajratib olindi va qoziqchalar qoqilib ip bilan belgilab olindi. Shu maydonchalarga yuqoridagi gerbitsidlardan gektariga Bedaprofi

1-jadval

Bedaining bir yillik va ko‘p yillik boshoqli va ikki pallali begona o‘tlariga qarshi Bedaprofi 10% s.e.k. preparating biologik samaradorligi (%)

№	Begona o‘tlar nomi	Ishlov berishdan oldingi 1 m^2 dagi begona o‘tlar soni			Ishlov berilgandan 30 kun o‘tgach 1 m^2 begona o‘tlar soni			Biologik samaradorlik %	
		Nazorat (ishlov berilmagan)	Pivot Bek 10% em.k. (andoza) - 1,0 l/ga.	Bedaprofi 10% s.e.k.1,0 l/ga.	Nazorat (ishlov berilmagan)	Pivot Bek 10% em.k. (andoza) - 1,0 l/ga.	Bedaprofi 10% s.e.k.1,0 l/ga.	Pivot Bek 10% em.k. (andoza) - 1,0 l/ga.	Bedaprofi 10% s.e.k. 1,0 l/ga.
	Qo‘ytikan (Xanthium strumarium L.)	5,4	5,7	6,8	5,4	0,7	0,7	87,7	89,7
	Dag‘al kanop (Abutilon theophrasti Sweet)	6,3	5,2	6,3	6,3	0,6	0,5	88,5	92,0
3	Kurmak (shamak) (Echinochloa srus-galli)	5,8	7,4	9,5	5,8	0,8	0,9	89,0	90,5
4	Zarpechak. (Sussuta L. Sp.sp.)	7,2	8,8	8,6	7,2	0,8	0,7	90,9	91,8
5	Yovvoyi suli (Avena fatua)	5,5	6,3	5,7	5,5	0,6	0,5	90,5	91,2
	Chaqamiq (Galium aparine)	9,3	10,8	9,1	9,3	1,1	0,9	89,8	90,1
7	Ola buta (oq sho‘ra) (Atriplex tataria)	5,6	5,4	6,1	5,6	0,8	0,7	85,2	88,5
8	Bangi devona (Xanthium strumarium)	3,7	4,3	5,7	3,7	0,6	0,7	86,0	87,7
9	Sutlama (Sonchus arvensis)	3,2	3,7	3,9	3,2	0,5	0,5	86,5	87,2
10	Machin (Amaranthus retrflxus)	12,1	10,6	9,7	12,1	1,5	1,3	85,8	86,6
11	It uzum (Solanium nigrum)	7,4	7,9	8,6	7,4	0,9	0,8	88,6	90,7
12	Yopishqoq o‘t (Galium Molugo)	3,9	4,1	5,5	3,9	0,5	0,4	87,8	92,7
	O‘rtacha	**6,2**	**6,6**	**7,1**	**6,2**	**0,7**	**0,7**	**88,0**	**89,8**

10% s.e.k. dan1,0 l/ga va Pivot Bek 10% em.k.1,0 l/ga gerbitsidlardan gektariga 300 litr ishchi eritma xisobida tajriba maydondagi begona o‘tlarga yoppasiga purkaldi. Shu muddatlarda bir yillik va ko‘p yillik ikki pallali xamda boshoqli begona o‘tlarning o‘rtacha bo‘yi 5-7 sm, xavo xarorati 30-35 gradus, shamol tezligi 2-3 m/sekund bo‘lgan davrda qo‘l apparati bilan sepildi va xar kuni begona o‘tlar xolatidagi o‘zgarishlarni o‘rganib borildi.

Tajribalar quyidagi tizimida olib borildi.

1. Bedaprofi 10% s.e.k. - 1,0 l/ga.
2. Pivot Bek 10% em.k. (andoza) - 1,0 l/ga.
3. Nazorat (ishlov berilmagan)

Quyidagi jadvalda keltirilayotgan ma’lumotlardan ko‘riniyaptiki beda o‘simligining bir yillik va ko‘p yillik ikki pallali xamda boshoqli begona o‘tlarga qarshi qo‘llanilgan gerbitsidlarni ta’sirida sepilgandan keyin 10-12 kundan keyin barglari sarg‘ayib o‘sishdan umuman to‘xtagan bo‘lib, begona o‘tlarga gerbitsid ta’sir qilingani aniqlandi. Tajriba dalasidagi gerbitsidlar bilan ishlov berilgan maydonlarida 30 kunlik o‘tkazilgan kuzatuvlarda aniqlaninishicha nazorat variantiga nisbatan Bedaprofi 10% s.e.k. gerbitsidini 1,0 l/ga sarf me’yorda qo‘llanilgan variantlardagi begona o‘tlar o‘rtacha 89,8 foiz kamayganligi kuzatildi. Pivot Bek 10% em.k. 1,0 l/ga sarf me’yorda qo‘llanilgan (andoza) variantimizda begona o‘tlar nazoratga nisbatan o‘rtacha 88,0 foiz kamayganligi kuzatildi.

Shuningdek, barcha variantlarda xam beda o‘simligiga xar ikkala gerbitsidning salbiy ta’siri kuzatilmadi, aksincha beda bargi boshqa bedalarga nisbatan yaltiroq, keng va yiriklashgandek bo‘ldi, bunday xolat tajribaga ajratilgan maydonlarda bedaning keyingi barcha o‘sish bosqichlarida kuzatilib ularga berilgan mineral o‘g‘it, suvdan “sheriklar”siz foydalangan yorug‘likdan to‘suvchi ko‘p sonli begona o‘tlardan ijobiy ta’sir tufayli barq urib o‘sishga yetarli foydalangan.

Adabiyotlar ro‘yxati.

7. Ramazonov A., Buriev S. Tuproqshunoslik va dehqonchilik // Darslik. Toshkent–2018. B. 87.
8. Boqiev D.T. Umumiy dehqonchilik va melioratsiya asoslaridan laboratoriya ishlari va amaliy mashg‘ulotlar // O‘quv qo‘llanma. Toshkent–2007, B. 10–11.
9. https://uz.wikipedia.org/wiki/Begona_otlar.

KUNGABOQAR O‘SIMLIGI ZARARKUNANDALARI TUR TARKIBI O‘RGANISH.

S.P.Usmanov-dotsent, q.x.f.f.d
Andijon qishloq xo‘jaligi va agrotexnologiyalar instituti.

Annotatsiya. Maqolada kungaboqar o‘simligida tarqalagan so‘ruvchi va kemiruvchi zararkunandalarining tur tarkibi, rivojlanishi, tarqalishi, zichligi, zarari, ulardan dominant turlari, o‘tkazilgan tadqiqotlar natijalari va ularni dolzarbligi xaqida ma’lumotlar keltirilgan.

Kalit so‘zlar: kungaboqar, so‘ruvchi va kemiruvchilar xasharotlar, dominant turlari, tarqalishi, zichligi, zarari.

Аннотатсия. В стате представлены сведения о видовом составе, развитии, распространении, плотности, вредоносности сосущих и грызунов-вредителей, распространяющихся в растении подсолнечника, их доминирующих видах, результатах проведенных исследований и их актуалности.

Ключевые слова: подсолнечника, сосущие и грызуны-вредители, доминирующие виды, распространение, плотност, вредоносност.

Annotation. The article presents information about the species composition, development, distribution, density, harmfulness of sucking and rodent pests spreading in the sunflower plant, their dominant species, the results of the research and their relevance.

Key words: sunflower, sucking and rodent pests, dominant species, distribution, density, harmfulness.

Kirish. Dunyoda o‘simliklardan olinadigan moylarga bo‘lgan talab ortib borgani sari texnik ekinlar etishtirish hajmi ham ortib bormoqda. Jumladan kungaboqar asosiy moyli ekin hisoblanib, undan olinadigan yog‘-moyi, yuqori ozuqaviy hususiyatlarga ega bo‘lib, moyi tarkibida E vitamini mavjud bo‘lib, u antioksidantlik hususiyatiga egadir. Kungaboqar moyi oziq-ovqat sanoatida lak bo‘yoqlar, quritish moylari ishlab chiqarishda, olein kislotasi, stearin, linoleum, moyli mato ishlab chiqarishda keng qo‘llaniladi.

Respublikamiz sharoitida kungaboqar ekinida kungaboqar parvonasi, shiralar, oqqanot, o‘rgimchakkana, tunlamlar, qandalalar, bronza qo‘ng‘izlar va simqurtlar asosiy zarar keltiruvchi zararkunandalar ekanligi aniqlangan.

Tadqiqot materiallari va uslubi. Entomofaglarning sonini va zichligini aniqlash V.A.Shapirov, V.A.Shepetelnikovalar, zichligini hisoblash, namuna to‘plash F.N. Pravdin, zararkunandalarning iqtisodiy zararlash miqdor mezonini aniqlash G.Ya.Bey-Bienko, L.L.Міщenko, A.V.Lachininskiy, kungaboqar ekinida zararkunandalarga qarshi preparatlarni qo‘llash va biologik samaradorligini aniqlash V.V.Kurdyukov, Sh.T.Xo‘jaevlarni uslubiy ko‘rsatmalari asosida olib borildi.

Tahlil va natijalar. Kungaboqar o‘simligiga zarar etkazadigan hasharotlarni zarar etkazishiga qarab ular quyidagi guruhlarga bo‘linadi:

Urug‘ unib chiqish davrida – qarsildoq qo‘ng‘iz, qora lavlagi uzunburuni, cho‘l chirildog‘i, kuzgi tunlam.

Poya zararkunandasi – kungaboqar uzunmo‘ylovi vishildoq burun.

Barg zararkunandalari – o‘tloq kapalagi, bitlar, o‘rgimchakkana, oqqonotlar, tunlamlar.

Savatcha va urug‘iga – qandalalar, tunlamlar, kungaboqar kuyasi, kungaboqar parvonasi bronza tusli qo‘ng‘izlari.

Bizni tadqiqotlarimiz Andijon qishloq xo‘jaligi va agrotexnologiyalar instituti “Axborot Maslaxat Markazi” DUK xo‘jaligida 4 variant, 4 qaytariqda olib borildi.

Tajriba maydoniga kungaboqar o‘simligining (KK-60) navi tanlab olindi va urug‘i 10 aprel kuni 70x20–1 sxemada ekildi**.**

Tajribamizda kungaboqar agrobiotsenozda zararkunanda xasharot turlari va ularning ekinlarda uchrash darajasi, rivojlanish dinamikasini o‘rganish bo‘yicha kuzatuv ishlari olib borildi. Ilmiy tadqiqotlar olib borishdan maqsad, kungaboqar o‘simligida zararkunanda xasharotlarning dominant turlarini aniqlash va ularni rivojlanish dinamikasini o‘rganishdan iborat.

Tadqiqotlar natijasiga ko‘ra kungaboqar o‘simligida zararkunanda xasharotlarni 10 dan ortiq turlari, jumladan kungaboqar parvonasi 23,1%, g‘o‘za tunlami 22,7%, kungaboqar kuyasi bilan esa 20,3% zararlanishi kuzatildi.

Tajriba maydonida tunlamlar populyatsiyasining zichligi bilan g‘o‘za tunlami (*Helicoverpa armigera* Hbn.) -22,7%, kungaboqar parvonasi (*Homoeosoma nebulella Hb)* - 23,1%., kungaboqar kuyasi (*Homoeosoma nebulella Hb*) -20,3%., lar bilan uchrashi qayd qilindi.

1-jadval.

Kungaboqar ekinida tunlamlar turlari va ularning uchrash darajasi

(Andijon tumani, 2022-2024 yillar kesimida o‘rtacha)

№	Tunlam turlari	Uchrash darajasi, %
Turkum *Leridoptera*, Oila *Noctuidae*		
1.	Kuzgi tunlam (*Agrotis segetum* Den.et Schiff)	13,4
2.	Undov tunlam (*Agrotis exclamationis* L)	4,1
3.	G‘o‘za tunlami (*Helicoverpa armigera* Hbn)	22,7
4	Kungaboqar parvonasi (*Homoeosoma nebulella Hb)*	23,1
5.	Yovvoyi tunlam (*Euxoa agricola* B)	2,4
6.	Mingdevona tunlam (*Chloridae peltigera* Schiff)	2,2
7.	Beda tunlami (*Chloridae dipsacea* L)	9,7
8.	Makkajo‘xori parvonasi *(Ostrina (Pyrausta*) *nubilalis* Hb)	3,3
9.	Masxar kapalagi (*Myelois cinctipalpella*	7,9

	Christoph)	
10.	Mavrak tunlami – (*Chloridae peltigera* Schif)	5,3
11.	Kungaboqar kuyasi (*Homoeosoma nebulella Hb)*	20,3

Tadqiqodlar davomida kungaboqar ekilgan dala tajriba maydonlarida 11 turdagi Leridoptera turkumiga kiruvchi tunlamlar uchrab, ular kungaboqarda turlicha zichlikdagi populyatsiyani tashkil etganiga guvox bo‘ldik. Kungaboqarda dominant turlar g‘o‘za tunlami (*Helicoverpa armigera* Hbn)., kungaboqar parvonasi (*Homoeosoma nebulella Hb).,* kuzgi tunlam (*Agrotis segetum* Den.et Schiff).,
kungaboqar kuyasi (*Homoeosoma nebulella Hb*) va beda tunlami (*Chloridae dipsacea* L)*.,* kabi tunlam turlar nisbatan ko‘proq uchragan bo‘lsa, eng kam uchragan turlar undov tunlam (*Agrotis exclamationis* L)., yovvoyi tunlam (*Euxoa agricola* B)., mingdevona tunlam (*Chloridae peltigera* Schiff.)turlari bo‘lganligiga guvox bo‘ldik.

2-jadval

Kungaboqar agrobiotsenozida aniqlangan so‘ruvchi zararkunanda turlari

(Andijon tumani, 2022-2024yy)

№	**Turning o‘zbekcha nomi**	**Turning lotincha nomi**	**Uchrash darajasi**
1.	Dukkaklilar shirasi	*Aphis fabae* Scop.	++
2.	Beda yoki akasiya shirasi	*Aphis medicaginis craccivora* Koch	+++
3.	Poliz shirasi	**Aphis gossupi Glon.**	+
4.	Katta g‘o‘za shirasi	*Asyrthosiphon gossypii* Mordv.	++
5.	O‘tkir elkali miramor qandala	*Sarpocoris fuscispinus* Boh.	+++
6.	Dala qandalasi	*Lygus pratensis* L.	++
7.	Beda so‘qir qandalasi	*Adelphocoris lineolatus Goes*	++
8.	Issiqxona oqqanoti	*Trialeurodes vaporariorum* Westw.	+++
9.	Dukkaklilar tripsi	*Odontothrips intermedins*Uzel.	+
10.	O‘rgimchakkana	*Tetranychus urticae* Koch.	+++
11.	Tamaki (oranjeya, yoki shaftoli) biti	*Myzodes regsicae* Sulz	+

Shartli belgilar: + kam uchraydi, ++ o‘rtacha darajada uchraydi, +++ eng ko‘p uchraydi.

Xulosa. Kungaboqar ekinlari agrotsenozlarida 2 ta sinf, 7 ta turkumga mansub, 22 ta tur zararkunanda xasharotlar tarqalganligi aniqlangan. Kungaboqar ekinida dominant tur va populyatsiyasining zichligi bo‘yicha g‘o‘za tunlami (*Helicoverpa armigera* Hbn.) -23,1%, kungaboqar parvonasi (*Homoeosoma nebulella Hb)* - 22,7%., kungaboqar kuyasi (*Homoeosoma*

nebulella Hb) -20,3%, beda yoki akasiya shirasi (*Aphis medicaginis craccivora* Koch) ,o‘tkir elkali miramor qandala (*Sarpocoris fuscispinus* Boh), issiqxona oqqanoti (*Trialeurodes vaporariorum* Westw), o‘rgimchakkana (*Tetranychus urticae* Koch) qayd qilindi, uchrash darajasi yillar bo‘yicha turlicha bo‘lib, ularning populyatsiya soni o‘zgarib turdi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1.В.А. Шапиров, В.А. Шепетелникова. Методические указание по выявлению и учеты числености энтомофагов вредителей селскохозяйственных култур – сост: М: Колос, 1976.- С. 16.

2.Xo‘jaev Sh. T., Yuldashev F. E. Kungaboqar va boshqa baland bo‘yli o‘simliklarni zararkunandalardan himoya qilishning yangi texnologiyasi. Tavsiyalar. - Toshkent, 2017. -47 b.

3.Dusmanov S.E., Boyjigitov F.M., Xolliev A.T. Kungaboqarni zararkunanda va kasalliklariga qarshi kurash tizimi. Tavsiyanoma. Toshkent, 2018. –B.22.

4.Shukurov X.M., Dusmanov I.S., Sagdatova M.J. Kungaboqarda o‘rgimchakkanalarga qarshi akaritsidlarning biologik samaradorligi. Agro kimyo himoya va o‘simliklar karantini jurnali. Toshkent 2023 maxsus son №3 b. 28-30.

5.Shamuratova N.G., Utepbergenov A.R., Joldasbaev E.M. Kungaboqar ekini zararkunandalarning zarar keltirish darajasi**.** Agro kimyo himoya va o‘simliklar karantini jurnali. Toshkent 2023 maxsus son №1 b. 171-173.

6.Xo‘jaev Sh. T., Yuldashev F. E. Kungaboqar va boshqa baland bo‘yli o‘simliklarni zararkunandalardan himoya qilishning yangi texnologiyasi. Tavsiyalar. - Toshkent, 2017. -47 b.

7.Toreniyazov Ye.Sh., Rozыmova A.P., Sultanbaeva P.A., Toreniyazov S.E. Ertagi kartoshkadan keyigi ekilgan moyli ekinlar zararkunandalari rivojlanish bioekologiyasi. “Ma’naviy barkamol yoshlar yangi O‘zbekiston bunyodkori” Xalqaro ilmiy-amaliy anjuman. 2024-yil 16-may. Materiallar to‘plami. 136-140 bet

UDK: 632.913.1

ZARARLI ORGANIZMLARIGA QARSHI SAMARALI HIMOYA USULINING BUG‘DOY RIVOJLANISHIGA TA’SIRI

O.S.Amirqulov- dotsenti q.x.f.f.d.,
Qarshi davlat texnika universiteti

Annotatsiya. Maqolada g‘allazorlardagi hosilni kasalliklar, begona o‘tlarlar va zararkunandalardan himoya qilishning eng muhim ahamiyati hamda g‘alla maydonlaridagi begona o‘tlarga, kasalliklarga va zararkunandalarga qarshi kurash hamda tavsiya etilgan chora-tadbirlari ko‘rsatilgan.

Kalit so‘zlar. G‘alla, zamburug‘, zararkunanda, bug‘doy, hasharot, ekin, g‘alla, kurash, samara, kasallik, begona o‘t, hosil, yetishtirish, don, gektar.

Аннотация. В статье подчеркивается важность защиты сельскохозяйственных культур от болезней, сорняков и вредителей, а также борьба с сорняками, болезнями и вредителями на зерновых полях и рекомендуемые меры.

Ключевые слова; Зерно, грибок, вредитель, пшеница, насекомое, урожайай, зерно, борба, фрукты, больни, сорняки, урожай, выращивание, зерно, акр.

Annotation. The article emphasizes the importance of protecting crops from diseases, weeds and pests, as well as weed, disease and pest control in grain fields and recommended measures.

Key words; grain, fungus, pest, wheat, insect, crop, grain, struggle, fruit, disease, weeds, crop, cultivation, grain, acre.

Davlatimizda aholi sonining kun sayin ko‘payib borishi bilan don va don mahsulotlariga bo‘lgan talab yildan-yilga ortmoqda. Xalqimizni donga bo‘lgan ehtiyojni to‘la ta’minlashda g‘alla ekinlari hosildorligini oshirish, dehqonchilik madaniyatini yuksaltirish, urug‘chilikni yaxshilash, yuqori avlodli urug‘lik ekish bilan bir vaqtda, g‘allazorlardagi hosilni kasalliklar, begona o‘tlarlar va zararkunandalardan himoya qilish eng muhim ahamiyatga ega hisoblanadi.

Joriy yil hosili uchun 1 mln gektardan ortiqroq maydonlarga kuzgi boshoqli don ekinlari ekilgan bo‘lib, shundan asosiy erta, maqbul muddatlarda ekilgan g‘alla nihollari bugungi kunda naychalash davrida rivojlanayotganligi ma’lum.

G‘allazorlarda zararkunanda hasharotlar, kasalliklar va begona o‘tlar paydo bo‘lishi muddati bir vaqtga to‘g‘ri kelganda insektitsid, fungitsid va gerbitsidlarni qo‘shib ishlatish yaxshi samara berishi bilan birga, ortiqcha sarf-xararjatlarni tejab qolish imkoni bo‘ladi [1].

Mart va Aprel oylarida kuzgi boshoqli don ekinlarining jiddiy zararkunanda hasharotlaridan: shilliqqurt, zararli xasva, bug‘doy tripsi, shira kabi hasharotlar katta maydonlarni zararlashini ta’kidlanadi. Shuningdek, g‘alla maydonlari zararlanishini inobatga olib, doimiy kuzatuvlar va qarshi kurash choralarini ertaroq amalga oshirish kerakligi keltirib o‘tilgan [2]. Respublikamizda bugungi kunda g‘allachiligi sohasini barqarorligini ta’minlash, don sifatini yaxshilash muammolarining asosiy yechimi tashqi muhitning noqulay omillarga, kasallik va zararkunandalarga chidamli, mahsuldor, don sifati bo‘yicha kuchli va qimmatbaho bug‘doy talablariga javob beradigan navlarini yaratish va joriy etish, ekinning mineral oziqalarga, ayniqsa azotli o‘g‘itlarga talabini butun o‘suv davri davomida ta’minlanib turish va boshqa agrotexnologik tadbirlarni yuqori saviyada o‘tkazilishiga bog‘liqdir [3 .

Bu yil qish oylarida xavoning quruq iliq kelishi, mart oyining birinchi o‘n kunligida esa ser yog‘in havo xaroratining past kelishi oqibatida g‘alla

maydonlaridagi begona o‘tlar, kasalliklar va zararkunandalarning avj olishiga va rivojlanishiga qo‘lay sharoit yaratadi.

G‘allani oziqlantirish, sug‘orish hamda begona o‘tlarga, kasalliklarga va zararkunandalarga qarshi kurash choralari har yilgiga nisbatan 5-10 kun kechikib amalga oshirilmoqda. G‘allachilikda aprel oyi g‘alla hosilining taqdirini belgilaydigan muhim oylardan biri hisoblanadi. Boshoqli don ekinlaridan yuqori hosil olish uchun bu davrda zarur bo‘lgan muhim agrotexnik chora-tadbirlarni, begona o‘tlarga, kasalliklarga va zararkunandalarga qarshi kurashni o‘z vaqtida, sifatli amalga oshirish yuqori don hosili olishni ta’minlaydi.

Bundan tashqari ushbu aprel oyida g‘alla maydonlarini bahorgi oziqlantirish ishlarini g‘allaning rivojilanish holatiga ko‘ra, optimal muddatlarda ekilgan, rivojlanish naychalash davri bo‘lgan g‘alla maydonlariga fizik holda 250-300 kgdan, kech ekilgan rivoji past g‘alla maydonlariga azotli o‘g‘itlarni o‘zlashtirish holatiga qarab ikki martadan bunda 1-nchi oziqlantirish gektariga 200-250 kgdan, 15-20 kun so‘ng 2-nchi oziqlantirish gektariga fizik holda 100-150 kg me’yorda tavsiya qilinadi.

Hozirda tashkil etilgan g‘allachilik klasterlari va dehqon fermer xo‘jaliklariga shuni ta’kidlash joizki, azotli mineral o‘g‘itlar bilan oziqlantirilgan maydonlarda xududlarning tuproq va iqlim sharoitini hisobga olib g‘alla maydonlarini 600-700 m^3 me’yorda sug‘orishni sifatli o‘tkazish, gektariga 5 tonna mahalliy chirigan o‘g‘it hisobida sug‘orishni sharbat usulida amalga oshirilishi berilgan mineral o‘g‘itlarning o‘z samarasini yanada oshiradi.

Bug‘doy naychalash fazasida namlik va oziqqa modalar yetishmasligi hosildorlikka salbiy ta’sirini ko‘rsatadi. Ushbu holatga ko‘ra, aprel oyida g‘alla maydonlarida namlikni cheklangan dala nam sig‘imiga CHDNS nisbatan 70-75 foiz bo‘lishini ta’minlash hamda azotli o‘g‘itlarning yillik me’yorini 40-50 foizini fizik holda 250-300 kgdan qo‘llash muhimdir.

Barg orqali suspenziyali ishlov o‘tkazilganda ayniqsa rivoji past kech ekilgan g‘alla maydonlarda g‘allaning rivoji tezlashadi va maxsuldor poyalarni shakilanishiga va hosildorlikning ortishiga ijobiy ta’sirini ko‘rsatadi. G‘allaga suspenziya bilan ishlov berilganda gektariga 15-20 kg dan karbamidni 300 litr ishchi eritma bilan 1-2 marta ishlov berish yoki o‘simliklarni o‘sish rivojalinishini jadalashtiruvchi tarkibida Gumin kislotalari bo‘lgan biopreparatlar bilan barg orqali oziqlantirish tavsiya qilinadi.

Mart va Aprel oylarida boshoqli don ekinlarini shilliqqurt, zararli xasva, bug‘doy tripsi, g‘alla shirasi, g‘alla arrakashi zararkunanda xasharotlari zararlaydi. Ushbu zararkunandalarga qarshi, iqtisodiy zarari me’yoridan ortiq bo‘lsa, ruxsat etilgan insektitsidlardan Karate 5% li e.k-0,15 l/ga, Karbofos 50% em.k.-1,5-2,0 l/ga, Detsis 2,5% li em.k-0,25 l/ga, Buldok, 2.5% em.k 0,5 l/ga, Faskord 0,15 l/ga, Sipermetrin 0,2 l/ga preparatlari bilan gektariga 250-300 litr ishchi eritma tayyorlab ishlov o‘tkazish lozim.

Joriy yilning ser yog‘in, namlikning yuqori bo‘lish, g‘alla maydonlarida zamburug‘li kasalliklardan sariq, qo‘ng‘ir zang, septarioz, un shudring va fuzarioz epidemiyasi kuchli rivojlanishi, atrofga keng tarqalishi oqibatida g‘alla maydonlaridan 25-30 foizgacha don sifati va hosildorlikni kamayishiga olib keladi. G‘alla maydonlaridagi zamburug‘li kasalliklarni oldini olish va qarshi kurash uchun Folikur BT 0.3-0.5 l/ga, Kolasal 0.3-0.5 l/ga, Folkon 0.3-0.5 l/ga, Impakt 0.3-0.5 l/ga, Alto-super 33 foizli e.k 0.3 l/ga, Titul Duo gektariga 0,2 litr, Entolikur gektariga 0,3-0,5 litr me’yorda gektariga 250-300 litr ishchi eritma tayyorlab kimyoviy qarshi kurash o‘tkazish tavsiya etiladi.

Xulosa o‘rinida shuni ta’kidlash joizki g‘alla yetishtiruvchi fermerlarimizga, g‘alla maydonlarini kasalliklar, begona o‘tlar va zararkunandalardan zararlanishini inobatga olib doimiy dala kuzatuvlarni ko‘chaytirishi va ularga qarshi kurash choralarini o‘z vaqtidan kechiktirmasdan amalga oshirishlari tavsiya qilinadi. Yuqorida ko‘rsatib o‘tilgan chora-tadbirlarni va qarshi kurash ishlarini o‘z vaqtida sifatli amalga oshirilganda g‘alla maydonlaridan yuqori sifatli don hosili olinishga erishiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Rajabov B., Tulepov S., Po‘latov Z., Bekchanov Z., Urazboyev A., Suyarov M. Maysa parvarishidagi dolzarb vazifalar // O‘zbekiston qishloq xo‘jaligi jurnalining ilmiy ilovasi. – Toshkent, 2010. – №3. –B. 5.
2. Siddiqov R. G‘allakorning dolzarb yumushlari // O‘zbekiston qishloq xo‘jaligi jurnalining ilmiy ilovasi. – Toshkent, 2016. – №4. –B. 8.
3. Siddiqov R.I., Egamov I.U., Mansurov A.M. O‘zbekiston Respublikasida ekishga tavsiya etilgan hamda istiqbolli kuzgi bug‘doy navlarini tavsifi va ularning yetishtirish agrotexnologiyasi bo‘yicha «Tavsiyanoma». – Andijon, 2014. – B. 61.

UDK. 633.11; 632.9; 632.95

KUZGI BOSHOQLI DON EKINLARI HOSILIGA ZARAR YETKAZADIGAN ZARARLI ORGANIZIMLARGA QARSHI KURASH

dotsenti q/x.f.f.d., O.S.Amirqulov
Qarshi davlat texnika universiteti

Annatatsiya. Maqolada kuzgi boshoqli don ekinlarini zararli organizimlardan himoya qilishda turli pestitsidlar asosida zararkunandalardan bug‘doyni turli rivojlanish davrlarida qarshi kurash samarasi ko‘rsatilgan.

Kalit so‘zlar: Cuspenziya, pestitsid, uyg‘unlashgan, begona o‘t, kasallik, zararkunanda, hasharot, hosildorlik, don, yashil, muhit, g‘alla, ta’sir, o‘simlik, kurash.

Аннатация. В статье отражены результаты борьбы с вредителями зерновых культур в разные периоды развития пшеницы на основе различных пестицидов.

Ключевые слова: суспензия, пестицид, гибрид, гармония, посторонний огонь, болезнь, вредитель, насекомое, урожайность, зерно, зеленый, среда, зерно, воздействие, растительность, борба.

Annatatsiya. The article shows the effect of pest control of wheat at different stages of development based on various pesticides in protecting winter grain crops from harmful organisms.

Key words: Suspension, pesticide, combined, weed, disease, pest, insect, yield, grain, green, environment, grain, effect, plant, control.

Boshoqli don ekinlarini barg orqali suspenziyali oziqlantirishni amalga oshirganda o‘simlik sog‘lom, maysalar to‘q yashil rangda bo‘lib, yaxshi o‘sib rivojlanadi. Suspenziya yordamida oziqlantirilganda birinchi navbatda o‘simlik bargida yashil xlorofil miqdori ko‘payadi va o‘simlik to‘qimalarida xo‘jayra shirasi biokimyoviy tarkibi o‘zgarishi natijasida o‘simlik kasallik va zararkunandalarga hamda tashqi muhit ta’sirlariga chidamliligi ortadi va qo‘shimcha don hosili olish imkoni yaratiladi.

Erta bahorda tuplagan g‘alla maydonlar uchun ma’danli o‘g‘itlar suspenziyasi va pestitsidlar uyg‘unlashgan holda barg orqali ishlov o‘tkazilishi natijasida, birinchi navbatda g‘alla begona o‘tlariga, zararkunanda hasharotlar va kasalliklarning oldi olinadi, hamda qishloq xo‘jaligi mahsulotlarini yetishtirishda ketadigan ortiqcha sarf xarajatlarni iqtisodiy tejab qolish imkonini beradi.

Boshoqli don ekinlaridan yuqori don hosil yetishtirishda, ekinlarga zarar keltiradigan zararli organizimlardan zamburug‘li kasalliklar va begona o‘tlar, turli xil zararkunanda hasharotlarga qarshi kurashda suspenziya va pestitsidlarni uyg‘unlashtirib ishlov berilganda bug‘doy don hosili oshishiga ijobiy ta’sir ko‘rsatadi.

Kuzgi boshoqli don ekinlarini turli begona o‘tlar, zararkunanda hasharotlar va kasalliklardan himoya qilishda suspenziya va pestitsidlarning uyg‘unlashtirib qo‘llash usulining o‘z o‘rni ahamiyati bor. Bunda g‘alla agrobiotsenozdagi muhim, foydali entomafag hasharotlarga ta’sirini kamaytirish maqsadida zararli organizmlarning iqtisodiy zarar miqdori va mezoniga amal qilgan holda kimyoviy ishlovlar muddatini to‘g‘ri belgilash muhim ahamiyat kasb etadi (Tanskiy, Tulayeeva, 2007).

Qishloq xo‘jaligida o‘simliklarni himoya qilish kimyoviy vositalarini qo‘llashning biologik va iqtisodiy samaradorligini oshirish omillaridan biri ularni barg orqali oziqlantirish maqsadida qo‘llaniladigan ma’dan o‘g‘itli suspenziyaga qo‘shib ishlatishdir. Bu usulning afzaligi shundan iboratki, bunda faqat suspenziyali ishlov bilan birga begona o‘tlar, zararkunanda hashoratlar va kasalliklarga qarshi bir yo‘la kurash olib borishga erishish bilan birga agrokimyoviy ishlovlarning tannarxi ham pasayadi, mehnat unumdorligi ortadi,

yoqilg‘i-moylash materiallari tejab qolinadi, ekinlarni mexanik shkastlanishining oldi olinadi, hamda zararli organizmlarni kimyoviy pereparatlarga chidamliligining ortishi sekinlashadi (Po‘latov va b., 2009). Ukrainalik olimlar yanada chuqurroq tadqiqotlar o‘tkazib, sug‘oriladigan kuzgi g‘allada pestitsidlar aralashmasini birgalikda qo‘llaganda zararkunanda hasharotlarga qarshi 80-100 %, kasalliklarga qarshi 90 %, begona o‘tlarga qarshi esa 93%, gacha biologik samaraga erishgan (Sheludko, Timoshenko, 1988). VIZR (Rossiya) olimlari B.A.Areshnikov va S.P.Starostin (1992) Ma’danli o‘g‘itli suspenziyaga pestitsidlar aralashmasini qo‘shib ishlatishda ularning biologik samaradorligi yuqori bo‘lishi bilan birga bug‘doyning o‘sishi va rivojlanishiga salbiy ta’sir qilmasligini ta’kidlashgan.

Shu maqsadda kuzgi bug‘doyga suspenziyali ishlov berishda suspenziyaga insektitsid, fungitsid va gerbitsidlarni uyg‘unlashgan holda qo‘shib ishlov berish samarali hisoblanadi. Yuqorida keltirib o‘tilgan adabiyotlar sharhidan ma’lum bo‘lishicha, boshoqli don ekinlarini barg orqali oziqlantirish bo‘yicha tajribalarda turli xil tuproq-iqlim sharoitlarida o‘tkazilgan va ularda asosan azotli o‘g‘itlarning bug‘doy hosildorligiga va don sifatiga, pestitsidlar esa suspenziyaga uyg‘unlashtirilganda foydali entomofag hasharotlarning qirilib ketish xavfi oldi olinadi.

Olib borilayotgan ilmiy-tadqiqot ishi Qashqadaryo viloyatining sug‘oriladigan och tusli bo‘z tuproqlari sharoitida Janubiy dehqonchilik ilmiy-tadqiqot instituti (Qarshi tumani markaziy tajriba xo‘jaligida) kuzgi yumshoq bug‘doyning “Turkiston” navi urug‘i 12 ta variantda 4 ta takrorlanishda ekildi.

O‘tkazilgan tadqiqotlardagi tuproq, suv va o‘simlik namunalarini tahlili, donning va unning texnologik, non yopish sifatlari don sifatini aniqlash Janubiy dehqonchilik ilmiy tadqiqot instituti laboratoriyasida amalga oshirildi va ular bug‘doyning texnologik xususiyatlarini o‘rganish metodikasi bo‘yicha aniqlandi (1976).

Har bir variantdan 1m.kv.maydon joydan 3 nuqtadan g‘alla o‘rib olib hosildorlik aniqlandi. Olingan hosil standart namlikka va 100 % tozalikka keltirilib hisoblandi. Matematik taxlil qilish Dospexov B.A.metodikasi usulida amalga oshirildi(1985).

O‘tkazilgan tajribada suspenziya va pestitsidlar sepilgan paykalchalarda donning hosildorligi turlicha o‘zgarib borib, nazorat variantiga nisbatan yuqori bo‘lganligi aniqlandi.

Nazorat variantidagi donning hosildorlik ko‘rsatkichi 41,8 s/ga, suspenziya va pestitsidlar uyg‘unlashtirilib ishlov berilganda 53,2-73,8 s/ga, variantlardagi nisbatan paykalchalarda don hosildorligi sezilarli darajada oshib borganligi ma’lum bo‘ldi.

Tajribada ikkinchi variantda don hosildorligi 53,2 s/ga, nazorat variantiga nisbatan qo‘shimcha 11,4 s/ga, suspenziya 9,3 foiz variantda 54,4 s/ga, qo‘shimcha nazorat variantiga nisbatan 12,6 s/ga, uchinchi variantda 60,7 s/ga, nazoratga nisbatan 18,9 s/ga, qo‘shimcha don hosili olindi. Bu variantda

suspenziya va pestitsidlar uyg‘unligi qo‘llanilmasdan faqat gerbitsid bilan ishlov berish orqali begona o‘tlar nobud qilinib, o‘tlar ta’sirida yuqotiladigan don hosili saqlab qolishga erishildi. To‘rtinchi variantida 63,3 s/ga qo‘shimcha don hosili 21,5 s/ga oshganligi ma’lum bo‘ldi.

Ushbu variantda bir vaqt o‘zida o‘simlik barg orqali oziqlanadi, gerbitsid ta’sirda begona o‘tlar nobud bo‘lishi kuzatiladi. Insektitsid variantda 60,9 s/ga, qo‘shimcha don hosili 19,1 s/ga, oshib borishi ma’lum bo‘ldi. Ushbu variantda o‘simlik zararli xasva, trpis, g‘alla shirasi hamda boshqa turli xil zararkunanda hasharotlardan kuchli zararlanishdan saqlanadi. Yettinchi variantda, insektitsid variantida 64 s/ga, nazoratga nisbatan 22,2 s/ga, qo‘shimcha hosil olindi. Bu variantda o‘simlik barg orqali suspenziya bilan oziqlantirish bilan uyg‘unlikda turli xil zararkunanda hasharotlardan himoyalanib don hosildorligi saqlab qolindi.

Sakkizinchi variantida 49,6 s/ga, gektariga, nazorat variantiga nisbatan qo‘shimcha 7,8 s/ga, don hosili olinganligi ma’lum bo‘ldi. Ushbu variantda o‘simlikka faqatgina fungitsid bilan ishlov berilishi oqibatida, variantda begona o‘tlar, turli xil zararkunada hasharotlar soni ko‘payishi hamda kuchli zarar yetkazishi sababli, hosildorlikka salbiy ta’sir kursatdi. Ammo tajriba variantida o‘simlikllar zamburug‘li kasalliklardan zararlanish holatlari uchramadi. uzgumi-0,3 l/ga+ entostar plyus -20 g/ga + atlantis-0,3 l/ga + entometrin-0,150 l/ga + tintul duo-0,3 l/ga, fungitsid insektitsid variantlarida 66,5 s/ga, nazorat variantida 24,7 s/ga qo‘shimcha don hosili olinganligi tajribada anqlandi. Bu variantda uyg‘unlashgan holda qo‘llanilgan suspenziya, fungitsid hamda insektitsidlar o‘simlik hayotida o‘z ta’sirini ko‘rsatganligi kuzatildi.

O‘simlik suspenzili barg orqali oziqlantirish bilan birga turli xil zamburug‘li kasallik va turli hasharotlarning yetkazadigan zararli ta’sirida faqatgina himoyalanibgina qolmay qo‘shimcha don hosili olinadi. ifo aminomax-06,-1,25 l/ga+ entostar plyus -20 g/ga + atlantis-0,3 l/ga + entometrin-0,150 l/ga + tintul duo-0,3 l/ga insektitsid variantlarida 70,3 s/ga, nazorat variantida 28,4 s/ga qo‘shimcha don hosili olishga erishiladi.

Natijada ushb variantda o‘simlik barg orqali suspenziya bilan oziqlantiribgina qolmasdan, g‘alla begona o‘tlari va turli xil zararkunanda hasharotlar zararli ta’siridan bug‘doy don hosilini saqlab qolish imkoni bo‘ladi. ifo kalifos-1,5-3,5 l/ga+ entostar plyus -20 g/ga + atlantis-0,3 l/ga + entometrin-0,150 l/ga + tintul duo-0,3 l/ga variantida 66,6 s/ga, nazorat variantiga nisbatan 24,8 s/ga, qo‘shimcha don hosili olindi. bu variantda o‘simlik barg orqali oziqlantirildi, begona o‘tlar va turli xil zamburug‘li kasalliklardan to‘liq himoyalandi. ifo pzn + entostar plyus -20 g/ga + atlantis-0,3 l/ga + entometrin-0,150 l/ga + tintul duo-0,3 l/ga variantlarida 73,8 s/ga, nazorat variantiga nisbatan o‘rganilganda o‘rtacha 25-32 s/ga, qo‘shimcha don hosili olinganligi ma’lum bo‘ldi.

Olib borilgan tadqiqotlarda bug‘doy o‘simlik bargi orqali suspenziya pestitsidlar bilan birga uyg‘unlashtirib ishlov berildi, hamda turli xil zamburug‘li

kasallik va zararkunada hasharotlar zararli ta’siridan himoya qilindi. Quyidagi boshqa variantlardan farqi shundaki, o‘simlik bir vaqtda barg orqali mineral o‘g‘itlar bilan suspenziyali oziqlantirladi, begonga o‘tlar, kasallik va turli xil zararkunandalardan himoya qilinadi.

Xulosa o‘rnida shuni ta’kidlash joizki, o‘tkazilgan tajribalarda ifo pzn + entostar plyus -20 g/ga + atlantis-0,3 l/ga + entometrin-0,150 l/ga + tintul duo-0,3 l/ga varianti yuqori samarali bo‘lganligi aniqlandi. Ushbu variantda tajriba paykalchalaridan olingan hosil nazorat variantiga nisbatan 25-32 s/ga qo‘shimcha don hosili olindi.

Foydalanilgan adabiyotlar ruyxati

1. Tanskiy V.I, Tulayeev A.K. Xozaystvennaya effektivnost pestitsidov v posevax yarovoy pshenitsы// Zaщita ikarantin rasteniy.- 2007.-12-S.38-39.
2. Po‘latov Z.A, Yuldoshev A., Bekchanov Z.B., O‘razboyev A.A. G‘alla ekinlarini himoyalashda samarali usul// Agor ilm.-2009.-№2-B.33.
3. Areshnikov B.A., Starostin S.P. Vrednaya cherepashka. –M. Agropromizdat, 1992.-61 s.
4. Sheludko A.D., Timoshenko V.V. Sovmestnoye primeneniye pestitsidov na pshenitsi// Zashita rasteniy.-1988.-№4.-S.26-27.

УЎТ: 574.003.12:631.861:633.35

MAKKAJO‘XORINING “O‘ZBEKISTON 601 YESV” DURAGAYI URUG‘LARINING UNUVCHANLIGIGA, NIHOLLARINING ILDIZIGA VA UZUNLIGIGA BIOLOGIK FAOL PREPARATLARNING TA’SIRI

K.K.Azizov-q.x.f.f.d., k.i.x[1],
B.U.Suvanov-q.x.f.d., k.i.x[1],
D.K.Rashidova-q.x.f.d., professor[2]
Ozuqa ekinlari ilmiy-tajriba stansiyasi[1]
Paxta seleksiyasi, urug‘chiligi va yetishtirish agrotexnologiyalari ilmiy-tadqiqot instituti[2]

Annotatsiya. Makkajo‘xorining “O‘zbekiston 601 YESV” duragayi urug‘larining unuvchanligiga, nihollarining ildiz qismiga va uzunligiga biologik faol preparatlarning ta’siri bo‘yicha ma’lumotlar keltirilgan.

Kalit so‘zlar: duragayi, o‘suv davri, urug‘larining unuvchanligi, nihollarining uzunligi, ildiz qismi, biologik faol preparatlar, litr, tonna, sarf meyorlar.

Аннотация. Приведены данные по влиянию биологически активных препаратов на всхожесть, укореняемость и длину проростков гибрида

кукурузы “Узбекистан 601 ЕСВ”.

Ключевые слова: гибрид, период роста, всхожесть семян, длина проростков, корневая часть, биологически активные препараты, литр, тонна, нормы расхода.

Abstract. The data on the influence of biologically active preparations on germination, rooting and length of seedlings of the hybrid corn "Uzbekistan 601 ESV" are presented.

Keywords: hybrid, growth period, seed germination, seedling length, root part, biologically active preparations, liter, ton, consumption rates.

Kirish. Qishloq xo‘jalik ekinlaridan yuqori sifatli hosil olish uchun urug‘larning unib chiqish bosqichida maqbul sharoitlarni yaratishga imkon beruvchi, yuqori o‘suv quvvatiga ega bo‘lgan, ko‘chatlar hosil bo‘lishini jadallashtiruvchi, ekinlarni zararkunanda va kasalliklardan himoyalovchi, o‘simliklarning tashqi muhitning o‘zgaruvchan sharoitiga moslashishini kuchaytiruvchi va o‘simlik urug‘larini himoya qiluvchi kimyoviy preparatlar va stimulyatorlardan foydalanish muhim ahamiyatga ega.

SH.Karimov tomonidan olib borilgan tajriba natijalariga ko‘ra, biologik faol preparatlar noqulay iqlim sharoitlariga o‘simliklarda chidamlilikning rivojlanishi va immunitetning paydo bo‘lishiga yordam berishi isbotlangan [1].

SH.Abdualimov va Y.Soriyevlarning fikricha, Toshkent viloyati sharoitida g‘o‘zani o‘rta tolali Oqdaryo-5 navining chigitiga Nitrolin 6-8 l/t, TJ-85 20-30 g/t, XS-2 15-20 g/t meyorlarida ishlov berilganda, nihollarning unib chiqishi tezlashgan [2].

K.K.Azizov, B.U.Suvanov va O.N.Yaxshiboyevlar ta’kindlashicha, makkajo‘xori ekinini bargidan oziqlantirib o‘rganilgan tajribada Milliy 1, Milliy 2 preparatlari bilan ishlov berilgan variantlarda to‘liq pishish davri 116-119 kun, don 8,58-8,74 t/ga, yashil massa hosildorligi 48,60-49,64 t/ga, o‘simlik bo‘yi 269,7-273,6 sm, so‘ta joylashuv balandligi 112,5-113,7 va so‘ta uzunligi 23-25 sm, so‘ta uzunligidagi donlar soni 43-47 dona, qatorlar soni 16 ta, 1000 don don og‘irligi 312,0-317,0 gr ni tashkil etib, andoza variantka nisbatan to‘liq pishish davri 3-5 kunga, don 0,49-0,65 t/ga, yashil massa hosildorligi 0,37-1,41t/ga, o‘simlik bo‘yi 1,16 sm ga yuqori, so‘ta joylashuv balandligi 1,1-2,3 sm ga past va so‘ta uzunligi 1 sm ga uzun, so‘ta uzunligidagi donlar soni 3-7 donaga kam, qatorlar soni 2 ta, 1000 don don og‘irligi 24-29 gr yuqori bo‘lganligi aniqlangan [3].

Materiallar va uslublar. Dala va laboratoriya tajribalari, fenologik kuzatuvlar umumqabul qilingan “Metodika polevix opitov s kukuruzoy” (Dnepropetrovsk, 1984) uslubiy qo‘llanmasi asosida olib borilgan. Dala tajribalarini o‘tkazish uslublari uslubiy qo‘llanmasidan foydalanilgan.

Natijalar va munozara. Laboratoriya sharoitida makkajo‘xorining “O‘zbekiston 601 YESV” duragayi urug‘larini mahalliy UZXITAN, Galaktanan, Gumi 20, GB-1 (X) hamda GB-2(F) preparatlari bilan ishlov berilib tadqiqotlar olib

borildi. Biologik faol preparatlarning maqbul varianti va urug‘larning unuvchanligiga ta’sirini aniqlash maqsadida tajribalar 14 l/t, 16 l/t va 18 l/t sarf meyorida 4-qaytariqda preparatlar bilan ishlov berilib, dorilanmagan nazorat variantiga nisbatan taqqoslab o‘rganildi (1-jadvalga qarang).

1- jadval

Laboratoriya sharoitida makkajo‘xorining “O‘zbekiston 601 YESV” duragayi urug‘larining unuvchanligiga biologik faol preparatlarning ta’siri
(2019-2021 yy.)

№	Variantlar	Unuvchanlik, %			O‘rtacha %	Nazoratga nisbatan (+, -)
		2019	2020	2021		
NAZORAT						
1	Nazorat	88,0	92,0	87,0	89,0	0
	UZXITAN					
1	14 l/t	90,0	93,0	94,0	92,3	+ 3,3
2	16 l/t	92,0	93,0	90,0	91,6	+2,6
3	18 l/t	97,0	98,0	97,0	97,3	+ 8,3
GB 1 (X)						
1	14 l/t	89,0	92,0	90,0	90,3	+ 1,3
2	16 l/t	95,0	93,0	92,0	93,3	+4,3
3	18 l/t	94,0	92,0	96,0	94,0	+5,0
GB 2 (Ф)						
1	14 l/t	93,0	90,0	94,0	92,3	+3,3
2	16 l/t	90,0	91,0	90,0	90,3	+ 1,3
3	18 l/t	95,0	93,0	94,0	94,0	+5,0
Galaktanan						
1	14 l/t	91,0	93,0	92,0	92,0	+3,0
2	16 l/t	90,0	94,0	92,0	92,0	+3,0
3	18 l/t	95,0	94,0	95,0	94,6	+ 5,6
Gumi 20						
1	14 l/t	91,0	91,0	92,0	91,3	+2,3
2	16 l/t	93,0	95,0	92,0	93,3	+ 4,3
3	18 l/t	93,0	96,0	93,0	94,0	+5,0
$X_{o‘rtacha}$					**92,78**	
$ЭКФ_{(05)}$					**1,25**	

Olingan natijalarga ko‘ra, “O‘zbekiston 601 YESV” duragayi urug‘lari 14 l/t, 16 l/t va 18 l/t sarf meyorlari bilan ishlov berilganda UZXITAN preparatida mos ravishda urug‘larning unuvchanligi 92,3%, 91,6% va 97,3% ni tashkil etib, nazoratga nisbatan 3,3%, 2,6% va 8,3% ga, GB 1 (X) preparatida 90,3%, 93,3% va 94,0%, nazoratga nisbatan 1,3%, 4,3% va 5,0%ga, GB 2(F) preparatida 92,3%,90,3% va 94,0%, nazoratga nisbatan 3,3%, 1,3% va 5,0%, Galaktanan

preparatida 92,0%, 92,0% va 94,6%, nazoratga nisbatan 3,0%, 3,0% va 5,6% va Gumi 20 preparatida esa 91,3%, 93,3% va 94,0%, nazoratga nisbatan 2,3%, 4,3%, va 5,0% ga yuqori bo‘lganligi aniqlandi.

“O‘zbekiston 601 YESV” duragayining urug‘lari barcha ishlov berilgan preparatlarning sarf meyorlari orasida 18 l/t sarf meyorida ishlov berilgan variantda urug‘larning unuvchanligi yuqori bo‘lganligi qayd qilindi.

Shuningdek, “O‘zbekiston 601 YESV” duragayi urug‘lari 14 l/t, 16 l/t va 18 l/t sarf meyorlarida preparatlar bilan ishlov berilib unuvchanligi aniqlangandan keyin nihollarning uzunligi va ildiz qismlarining uzunligi 7 va 10 kun muddatlarda aniqlandi (2-jadvalga qarang).

Dastlabki 7 kunlik muddatda nihollarning uzunligi 7,3-8,0 mm va ildiz qisimlarining uzunligi 13,5-16,1 mm gacha bo‘lib, eng yaxshi rivojlanishi UZXITAN (8,0-16,1 mm) hamda GB-2 (F) preparatlari (8,0-15,1 mm) bilan ishlov berilgan variantlarda kuzatildi. Bunda esa nazorat variantiga nisbatan UZXITAN preparatida 0,7-2,1 mm, GB-2 (F)da 0,7-1,1 mm gacha uzun bo‘lganligi aniqlandi.

Tajribalarning 10 kunida nihollarining uzunligi 10,0-11,2 mm va ildiz qismlarining uzunligi 19,4-20,7 mm bo‘lib, bu muddatda ham eng yaxshi rivojlanishi UZXITAN (11,2-20,7 mm) va GB-2 (F) preparatlari (11,2-19,4 mm) bilan ishlov berilgan variantlarda kuzatilib, nazoratga nisbatan UZXITAN preparatida 0,9-1,3 mm, GB-2 (F) preparatda 0,9 mm uzun bo‘lganligi aniqlandi.

Ushbu biologik faol preparatlar o‘simliklarda biologik va fiziologik xususiyatlarini nazorat qilish va boshqarish, yaxshilash hamda tezlashtirish kabi bo‘ladigan jarayonlarga sezilarli ta’sir ko‘rsatdi.

2 -jadval

Makkajo‘xorining “O‘zbekiston 601 YESV” duragayi nihollarining ildiziga va uzunligiga biologik faol preparatlarning ta’siri (2019-2021 yy.)

№	Variantlar	7 kunlik						10 kunlik					
		Nihollarning uzunligi, mm	G	V, %	Nihollarning ildiz qismi, mm	G	V, %	Nihollarning uzunligi, mm	G	V, %	Nihollarning ildiz qismi, mm	G	V, %
1.	Nazorat	7,3±0,10	0,31	4,27	14,0±0,11	0,35	2,48	10,3±0,11	0,34	3,39	19,4±0,13	0,43	2,25
2.	Gumi 20 %	7,9±0,10	0,33	4,44	13,8±0,09	0,28	2,37	10,8±0,10	0,29	3,29	20,5±0,14	0,47	2,14
3.	GB-1 (X)	7,7±0,10	0,32	4,33	14,5±0,12	0,37	2,57	10,0±0,08	0,26	3,32	20,4±0,12	0,41	2,04
4.	UZXITAN	8,0±0,11	0,36	4,58	16,1±0,14	0,39	2,63	11,2±0,11	0,36	3,33	20,7±0,16	0,51	2,11
5.	Galaktanin	8,0±0,11	0,35	4,52	13,5±0,09	0,31	2,19	10,1±0,07	0,31	3,27	19,4±0,12	0,41	2,21
6.	GB-2 (Ф)“	8,0±0,12	0,34	4,49	15,1±0,13	0,33	2,61	11,2±0,12	0,33	3,37	19,4±0,11	0,39	2,09
	$ЭКФ_{05}$	0,31			1,11			0,88			1,21		

izoh: V- variatsiya koeffitsiyenti, G -o‘rtacha kvadrat og‘ish

Xulosa. “O‘zbekiston 601 YESV” duragayi urug‘larini biologik faol preparatlarning 14 l/t, 16 l/t va 18 l/t sarf meyorlarida 4 qaytariqda preparatlar bilan ishlov berilib, dorilanmagan nazorat variantiga nisbatan taqqoslab o‘rganilganda 18 l/t sarf meyorida ishlov berilgan variantda urug‘larning unuvchanligi yuqori bo‘lganligi aniqlandi. Tajribalarning 7-10 kunida nihollarning uzunligi 10,0-11,2 mm va ildiz qismlarining uzunligi 19,4-20,7 mm bo‘lib, eng yaxshi rivojlanish UZXITAN (11,2-20,7 mm) va GB-2 (F) preparatlari (11,2-19,4 mm) bilan ishlov berilgan variantlarda kuzatilib, nazoratga nisbatan mos holda 0,9-1,3 mm va 0,9 mm uzun bo‘lganligi isbotlangan.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Karimov Sh. Stimulyatorlar bilan chigitga ishlov berilganda unib chiqish darajasini oshirish. //J: Agro ilm. Toshkent, 2017. № 4 (48) – B. 10.
2. Abdualimov Sh., Soriyev Y. Rostbisol stimulyatorining Buxoro-102 g‘o‘za navidagi samarasi. // O‘zbekiston Respublikasi qishloq xo‘jaligida suv va resurs tejovchi agrotexnologiyalar: xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya ma’ruzalari asosidagi maqolalar to‘plami. – Toshkent, 2008. – B. 323-326.
3. Azizov K.K., Suvanov B.U., Yaxshiboyev O.N. Makkajo‘xorining don va yashil massa xosildorligiga bargidan oziqlantirishning ta’siri // AGRO KIMYO HIMOYA VA O‘SIMLIKLAR KARANTINI ilmiy-amaliy jurnali. – 2025. – №1(108) 174-176 betlar
4. Azizov K.K., Suvanov B.U. Makkajo'xorini mahalliy va xorijiy nav namunalari ustida olib borilgan ekologik sinov tajriba natijalari // RESEARCH AND EDUCATION jurnali. – Toshkent, 2025. –№4 (2). – B. 15-20.
5. Azizov K., Ostonaqulov T., Suvanov B., Yedenbayev D., Rafikov I., Yaxshiboyev O., Japparov A. Yem-xashak ekinlaridan yuqori va sifatli hosil olishning zamonaviy agrotexnologiyasiga oid tavsiyanoma. Toshkent-2025 yil. 40 bet.

UDK.633.11.+631.524.+631.66.

YUMSHOQ BUG‘DOY NAV VA NAMUNALARINING ZANG KASALLIKLARIGA CHIDAMLILIGINI BAHOLASH

U.Sh. Qarshiev-q.x.f.d.,
Termiz davlat muhandislik va agrotexnologiyalar universiteti
R.Qurbonova
Don va DEITI Surxondaryo ilmiy tajriba stansiyasi direktori

Annotatsiya. Kuzgi bug‘doyning kasaliklarga va noqulay iklim sharoitlariga chidamli,xosildorligi yuqori kalta poyali navlarini yaratish uchun dastlabki materialni o‘rganish katta axamiyatga ega.

Аннотатсия.Для создания высокоурожайных короткостебельных сортов озимой пшеницы, устойчивых к болезням и условиям внешней среды, и имеющих высокий потенциал продуктивности, необходимо изучение исходного материала на основе которого можно создавать новые селекционные сорта.

Summary. The condusion was made on the opportunity of imposing mild wheat varieties at the expense of donor's undersized Valuable selection material was created on this basis concerning selection programmer for irrigated conditions of Uzbekistan.

Ключевые слова: исходного материала, продуктивности, озимой пшеницы, сорта и сортообразцы, скрешивания.

Keywords. Initial material, selection, shear-wheel wheat, winter wheat, early ripeness, creating varieties.

Kalit so‘zlar.boshlang‘ich material,maxsuldorlik,kuzgi bugdoy,nav namuna, gullarni bichish.

Bugungi kunda dunyoda aholini oziq-ovqat mahsulotlariga bo'lgan talabini qondirishda boshoqli don ekinlari, jumladan, yumshoq bug'doy hosildorligini va don sifatini oshirish borasida keng qamrovli chora-tadbirlar amalga oshirilmoqda. 2016 yilda dunyo bo'yicha jami 724,0 mln. tonna bug'doy doni etishtirilgan bo'lsa, shundan, yumshoq bug'doyning hissasi jami ekilgan bug'doyning 95 foiziga to'g'ri keladi.

FAO ma’lumotlariga ko‘ra 2024 yil uchun global bug‘doy ishlab chiqarish prognozi hozirda 789,0 million tonnani tashkil etadi, bu 2023 yildagi ishlab chiqarishdan 0,6 foizga (5,2 million tonna) ko‘p demakdir . Hozirgi kunda dunyo aholisining oqsilga bo‘lgan extiyojining 70 foizi asosan bug‘doy, dukkakli don va boshqa ekinlar ulushiga, qolgan qismi esa soya va parrandachilik mahsulotlari ulushiga to‘g‘ri keladi. Bug‘doy doni etishtirishni yanada ko‘paytirish, asosan hosildorlikni oshishi va turli stress omillar ta’sirida yo‘qotishlarni kamaytirish hisobiga amalga oshiriladi. Shu bois bug‘doyning stress omillarga bardoshli navlarini yaratishda jaxon kolleksiya materiallarining morfologik, genetik va fiziologik jihatlarini tadqiq qilish ilmiy va amaliy ahamiyatga ega.

Dunyoda hamda mamlakatimizda yuqori sifatga ega bo‘lgan bug‘doy navlarini yaratish va don etishtirishni ko‘paytirish hozirgi kunning dolzarb vazifalaridan biri hisoblanadi. SHuning uchun respublikaning turli mintaqalari tuproq-iqlim sharoitlariga mos bo‘lgan, qurg‘oqchilik va issiqlikka, kasallik hamda zararkunandalarga va yotib qolishga chidamli, hosildor bo‘lgan intensiv tipdagi bug‘doy navlarini yaratish bugungi kunda seleksioner olimlarning asosiy vazifasi bo‘lib qolmoqda.

Hozirgi vaqtda dunyo miqyosida boshoqli don ekinlari kasalliklariga qarshi kurashning tejamkor va eng samarali usullaridan biri bu olimlar tomonidan kasalliklarga chidamli bo‘lgan yangi bug‘doy navlarini yaratish va ularni ishlab chiqarishga joriy etishdir. O‘simliklarning zang bilan kasallanishi

assimilyatsiya jarayonining pasayishiga, nafas olish transpiratsiyasining kuchayishiga va boshqa fiziologik-biologik jarayonlarning buzilishiga olib keladi. MXD davlatlari o‘rtasida zang kasalliklari tufayli hosilga etkazilgan zarar yiliga o‘rtacha 25%ga etadi

Tadqiqotning maqsadi sug‘oriladigan maydonlar uchun yumshoq bug‘doyning issiqlikka, qurg‘oqchilikka, kasalliklarga chidamli qimmatli-xo‘jalik belgilari bo‘yicha yuqori mahsuldorlikka ega bo‘lgan yangi navilarini yaratishdan iborat.

Tadqiqotning vazifalari turli ekologik tipdagi yumshoq bug‘doyning geografik kelib chiqishi turlicha bo‘lgan yumshoq bug‘doy nav namunalarini morfologik, biologik va qimmatli-xo‘jalik belgi va xususiyatlarini aniqlash;

tanlab olingan kuzgi yumshoq bug‘doyning nav namunalarini istiqbolli navlar bilan duragaylash maqsadida morfologik, biologik va qimmatli-xo‘jalik belgilari bo‘yicha tanlash;

Tadqiqot ob’ekti sifatida O‘simliklar genetik resurslari ilmiy-tadqiqot instituti, xalqaro ilmiy markazlar ICARDA (International Center for Agricultural Research in the Dry Areas), International Maize and Wheat Improvement Center (CIMMYT, Meksika) va ilmiy-tadqiqot instituti nav va namunalaridan foydalanilgan.

Tadqiqotning usullari. Dala va laboratoriya sharoitlarda tajribalarda kuzatish, hisoblash va tahlillar Butunrossiya O‘simlikshunoslik ilmiy-tadqiqot instituti (1984), “Dala tajribalarini o‘tkazish uslublari” (O‘zPITI, 2007), biometrik tahlillar qishloq xo‘jalik ekinlari navlarini sinash Davlat nav sinash komissiyasining uslubi (1989), Don va dukkakli ekinlar ilmiy-tadqiqot instituti G‘allaorol ilmiy-tajriba stansiyasi tomonidan tavsiya etilgan (2004) uslubiy ko‘rsatmalaridan foydalanilgan.

O‘simliklarning qo‘ng‘ir,sariq va poya zang kasalliklariga chidamliligi tegishli shkalalar (namuna) yordamida barg yuzasining zararlangan qismiga qarab protsent hisobida aniqlanadi yoki ball bilan (9 balli sistemada) baholanadi. Tajribada o‘rganilgan nav namunalarning kasalliklarga chidamliligini baholash halqaro ICARDA Markazida (International Centr for Agricultural Research in the Dry Areas 1996) ishlab chiqilgan shkala bo‘yicha foizda aniqlandi.

0 – chidamli – bunda o‘simlik barg yuzasida zang sporalari umuman bo‘lmaydi.

R – chidamli – bunda o‘simlik barg yuzasining 5 foizgacha qismida sporalar ko‘zga tashlanadi ammo ammo zang sporalari qotib, kasallikka qarshi immunitet hosil bo‘lganligi kuzatiladi.

MR – beriluvchan chidamli – bunda o‘simlik barg yuzasining 5-20 % qismida sporalar ko‘zga tashlanadi ammo zang sporalari qotib, kasallikka qarshi immunitet hosil bo‘lganligi kuzatiladi.

MS – beriluvchan chidamsiz – bunda o‘simlik barg yuzasining 10-50 % qismida sporalar ko‘zga tashlanadi.

S – chidamsiz – bunda o‘simlik bargi yoki butunlay tanasini zang sporalari qoplaganda.

Ma’lumotiga ko‘ra kasallik o‘simlikga zarar keltirishi, uning kanday rivojlanish davrlarida kasallik balan zararlanishiga bog‘liqdir. Kasallikka o‘ta chidamsiz navlarda 45-47 %, kuchsiz chidamsiz navlarda 36,0% hosil yo‘qoladi. O‘simlik boshoqlay boshlaganda kasallikning intensiv rivojlanishi 70-75% arofida bo‘lsa, hosildorlik yo‘qolishi 18-28%, boshoqlagandan keyin zararlanish 8-18% ni tashkil etadi.

Baholash natijasida sariq zang kasalligiga chidamlilik bo‘yicha quyidagi nav namunalar tanlab olindi:K-44321 (AQSh), K-56231 (Yugoslaviya), K-56864 (Norvegiya), qo‘ng‘ir zang kasalligiga K-56864 (Norvegiya), K-6755 (Germaniya). namunalari chidamli ekan.

1-jadval

Bug‘doy nav namunalarining kasalliklarga chidamliligi

№	Nav namunalar nomi va katalog raqami	Mamlakat nomi	Sariq zang kasalligiga chidamliligi,	Qo‘ng‘ir zang kasalligiga chidamlilig,	Un shudring kasalligiga chidamliligi,
1.	Kroshka (nazorat)	Rossiya	MR	MR	MR
2.	K-6755	Germaniya	R	R	R
3.	K-56864	Norvegiya	R	R	R
4.	K-44321	AQSh	R	R	R
5.	K-56231	Yugoslaviya	R	R	R
6.	K-58741	Hindiston	MR	MR	MR
7.	K-40701	Fransiya	MR	MR	MR
8.	K-8401	Yaponiya	MR	MR	MR
9.	K-56864	Norvegiya	MR	MR	MR
10.	K-6771	Germaniya	MR	R	R

Izoh: R-Chidamli 5 %; MR-O‘rtacha chidamli 5-20 %; MS-beriluvchan chidamsiz 20-50 %; S-chidamsiz.

Sariq zang kasalligining kuchli tarqalishi hamda havo haroratining keskin ko‘tarilishi natijasida boshoqli don ekinlarining o‘sish va rivojlanishning eng ma’sul bosqichlari gullash, don to‘plash va to‘lish jarayonlariga jiddiy ta’sir etishi kuzatildi.

Tajribalarimizda o‘rganilgan bug‘doy nav namunalarining sariq, qo‘ng‘ir zang, un shudring kasalliklariga chidamliligi foizlarda aniqlandi.

Sariq zang bilan kasallangan o‘simliklar bargining assimilyatsiya yuzasi kamayishi natijasida fiziologik va biokimyoviy jarayonlar buziladi, o‘sish jadalligi,o‘simlikning tashqi muhitning noqulay omillariga chidamligi pasayadi.

2-jadval

Yumshoq bug‘doy nav namunalarining 2016-2018 yillarda olingan natijalarining qisqacha tavsifi

	Belgilar	**Umumiy o‘rganilgan nav namunalar soni**
1.	Sariq zangga chidamlilik	110
2.	Qurg‘oqchilikka chidamlilik	109
3.	Issiqlikka chidamlilik	30
4.	Qishga chidamlilik	124
5.	Hosildorlik: s/ga Kam (25,0-35,0 s/ga) O‘rtacha (35,0-50,0 s/ga) Yuqori (50,0 s/gadan yuqori)	- 136 117 68

Ekinlarda kasallik boshlanishi fazasi va kasallanish darajasiga bog‘liq holda zang kasalliklari hosilni har xil darajada kamaytiradi; bug‘doy gullash davrida 40% yoki 80 % qo‘ng‘ir zang bilan kasallansa, hosilning 10 foizidan 26,5 foizigacha nobud bo‘ladi.

Kasallangan barglar vaqtidan oldin quriydi, poyalar esa ba’zan sinadi va yotib qoladi. Don to‘la etilmaydi, puch bo‘lib, unib chiqish darajasi past bo‘lib qoladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Abdukarimov D.T.Donli ekinlari seleksiyasi va urug‘chiligi Toshkent. "Mehnat".2010. –B.350
2. Лукъяненко П.П. Гибридизация отдаленных эколого-географических форм озимой пшеницы.Избранные труды. М.Агропромиздат.1990-С.183-192.
3. Насотовский А.И. Пшеница. М: Колос. 1965-С. 568.
4. Дорофеев В.Ф. Селекция скороспелых сортов проблемы и исходный материал. С-х. биол. 1976. № 10..-С.12-20.7
5. Shukurovna, Q. U., & Shodmonovich, A. S. (2023). Kuzgi yumshoq bug‘doyning «qipchoqsuv» navining o ‘sishi, rivojlanishi, hosildorligiga ekish va o‘g ‘it me’yorlarining ta’siri. AGROINNOVATSIYA, 1(1), 96-102.

Shukurovna, Q. U. (2023). Yumshoq bug ‘doy nav va tizmalarini seleksiya ko ‘chatzorida qimmatli belgi xususiyatlarini o ‘rganish. AGROINNOVATSIYA, 1(1), 46-49.

SOYA NAVLARINING KASALLIKGA CHIDAMLILIGI

Idrisov Xusanjon Abdujabborovich[1] q.x.f.f.d (PhD), dosent
Ibragimov Begzod Odiljonovich[2] q.x.f.f.d (PhD), k.i.x
Yoqubova Feruzabonu Muxtorjon[1] qizi
Habibaxon Rustamova Rustamjon1 qizi
O‘simliklar himoyasi va karantini yo‘nalishi 1-bosqich magistrantlari
Agrar qo‘shma fakulteti
[1] Farg‘ona davlat unversiteti
O‘simliklar karantini va himoyasi ilmiy-tadqiqot instituti
[2]Farg‘ona mintaqaviy filiali direktori

O‘zbekistonda aholini oziq - ovqat maxsulotlari bilan ta’minlash muammosi tobora oshib bormoqda, chunki aholini ko‘payishi bilan oziq-ovqat mahsuloti bilan ta’minlash imkoni kamayib bormoqda. Bu muammoni hal qilishda O‘zbekiston davlati mustaqillikning birinchi yillaridan boshlab respublikamizda don etishtirishga jiddiy e’tibor berib kelmoqda. O‘tkazilgan tadbirlar evaziga kuzgi don ekinlarining ekin maydoni sug‘oriladigan sharoitda 2014 yili 1428 ming gektar, hosildorlik 50 s.dan ortiq, yalpi hosil 7800 ming tonnani tashkil etdi. Umuman olganda, don etishtirish hamda o‘simlik oqsili bilan ta’minlanishiga jiddiy ahamiyat berilmoqda.

Ma’lumki, keyingi yillarda mamlakatimizda boshoqli don ekinlari maydoni tobora kengayib bormoqda. Bu bir jihatdan, davlatimizning don mustaqkilligini ta’minlasa, ikkinchidan g‘alladan bo‘shagan erlarga takroriy ekinlar ekib, mo‘l-ko‘l hosil etishtirish imkoniyatini beradi. O‘zbekistonning tuproq - iqlim sharoiti bir yilda bir maydondan ikki marta hosil olishni ta’minlaydi. Bir vaqtning o‘zida ham don, ham oqsil va moy muammolarini hal etadigan soya o‘simligi ana shunday takroriy ekiladigan ekinlar guruhiga kiradi.

Soya ekini seleksiyasining asosiy vazifalari: yuqori hosilli, tezpishar, yotib kolishga, kasalliklarga va zararkunandalarga chidamli, urug‘ining tarkibida moy va oqsil moddasi kup saklaydigan navlarni yaratishdir.

Soya seleksiyasida bu yunalishning axamiyati ekinni yangi shimoliyrok mintakalarga introduksiya kilish munosabati bilan yanada kutariladi. Shu bilan birga samarali xarorat yigindisi kup bulgan O‘rta Osiyo mamlakatlarida ang‘izda ekish uchun yangi navlarni yaratishda ahamiyati katta bo‘lib hisoblanadi.

Seleksiya yo‘nalishidan kat’iy nazar mintakada tarkalgan kasallik va zararkunandalarga chidamli shakllarini tanlash kerak

Asosiy tarkalgan kasalliklari: fuzarioz va bakterioz, barglar doglanishi - perinosporoz, askoxitoz, septorioz, ildiz chirishi, bakterial so‘lishi va sklerotinioz.

VIR dagi soya namunalarining katalogidagi navlar asosiy kimmatli xujalik - biologik belgi va xususiyatlariga qarab kuyidagi guruhlarga bulingan :

vegetatsiya davrining davomiyligiga karab tukkiz guruhga (80 kundan 170 va undan kup kungacha); 1000 ta urug‘ining vazniga qarab – tuqqiz gurux (40 grammdan - 250 va undan kup grammgacha); bir o‘simlikning maxsuldorligi buyicha tukkiz gurux (6 dan 33 grammgacha va undan kup), kurgokchilikka chidamliligа karab - besh gurux,. Kator kasalliklarga rezistent shakllar mavjud. Masalan, bakterial kuyishga chidamli navlar - Narchif, Korsoy, 189968 shakl, bakterial pufakchalilikka CNS navi, barglari xalkasimon doglanishiga - Linkoln va Uabash navlari, fitoftoroz chirishiga Illini, Mukden, Arksoy, Amsoy 71, soyaning mozaika virusiga Dorman, Xud, Ogden, York navlaridir

Duragay namunalarini septorioz va peronosporiozga maxsus infeksion dalada sinab ko‘riladi. Bu tadqiqotlar natijasida yuqori hosilli manbalar va donorlar aniqlandi. [2]

Soya uchun noqulay deb hisoblangan Markaziy qora tuproq mintaqasining shimoliy xududiga moslashgan soya navlari yaratilgan: -“Lansetnaya” navi determinant turiga mansub, balandligi 61-80sm.Don tarkibida 34-39,7% oqsil, 19,3-26,8% moy mavjud. Birinchi dukkak pastdan 15 sm balandlikda joylashgan, ildiz chirishiga chidamli, dukkagi chatnamaydi, doni to‘kilmaydi. Ertapishar nav, amal davri 91-105 kun. Foydali xarorat yig‘indisi 1700-2090^{o}S.O‘rtacha hosildorligi 1,97 t/ga[5]

Tajribalar O‘zbekiston don, sholi va dukkakli ekinlar seleksiyasi va urug‘chilik ilmiy tadqiqot stansiyasining Ilmiy elita Davlat xo‘jaligi uchastkasi dalalarida olib borildi.

Ilmiy elita davlat xo‘jaligi Toshkent viloyatining janubiy sharqiy qismida, Toshkent shaxridan 15 km uzoqlikda Chirchiq daryosining chap qirg‘og‘ida geografik o‘rni bo‘yicha Grinvich shkalasida $69^{0}18’$ Sharqiy uzunlikda va $41^{0}20’$ Shimoliy kenglikdagi tekisliklarda joylashgan.

Tuproq qatlamlari voha uchun harakterli bo‘lib botqoq tipidagi to‘proqlardir. Har xil chuqurlik qatlamlarida esa katta va kichik toshlar va qum aralashmalari ham mavjud. Ushbu tuproqlar .daryoning chap qirg‘og‘idagi tipik ortiqcha namlik sharoitlaridan kelib chiqqan . Tajriba dalasining tuprog‘i sho‘rlanmagan, xaydov qatlami 30-40 sm.Tuproqdagi eritmalarning rN miqdori 6,8-7,3 birliklarida bo‘lib, mexanik tarkibi bo‘yicha og‘ir loylidir Tajribalar 13 kartaning 1 chekida olib borildi

Toshkent viloyatining iqlimi ham keskin kontinental bo‘lib, yozi nihoyatda issiq, qishi esa sovuq, hamda havosi quruq va tabiiy yog‘ingarchiliklar o‘simliklar o‘sib rivojlanishi uchun nixoyatda kamligi bilan ta’riflanadi.

Soya seleksiyasi qishloq xo‘jalik ekinlarining Davlat Nav Sinov komissiyasi va O‘zShITI tomonidan ishlab chiqilgan tavsiyanomalar, dala tajriba metodikasi asosida olib borildi [3,4].

2012-2014 yillarda jahon kolleksiyasi nav namunalaridan tashkil topgan kolleksiya ko‘chatzorida yillar bo‘yicha soyaning 553 ta nav namunasi tadqiqot qilindi. Nazorat sifatida taqqoslash uchun Respublikamizda rayonlashtirilgan «O‘zbek-2»va «O‘zbek-6»navlari har 10 ta namunadan keyin ekildi. Bu

ko‘chatzorda soyaning ertapishar, o‘rtapishar va kech pishar navlari ajratildi. 2012-2014 yillarda seleksiya ko‘chatzorida soyaning204 ta nav namunasi ekib o‘rganildi.. Fenologik kuzatuvlar O‘zShITI tomonidan ishlab chiqilgan tavsiyanomalar asosida olib borildi va olingan natijalariga ko‘ra seleksiya ko‘chatzoridan 30 ta nav namunalar tanlab olindi. Nazorat ko‘chatzorida 2012-2014 y.y. 113 ta namuna 25 m^2 maydonda rayonlashtirilgan “O‘zbek-2” va “O‘zbekiston-6” navlari bilan juft nazorat usulida joylashtirilib o‘rganildi. O‘simlikning o‘suv davrida fenologik kuzatishlar olib borilib, morfologik va biologik ko‘rsatkichlariga baho berildi va 25 ta nav namuna ajratib olindi

Nav tanlov ko‘chatzorida 2012-2014 yillarda 32 ta nav- namuna sinab o‘rganildi. Nazorat uchun soyaning «O‘zbek-2» navi ekildi.

Soya navlarini yaratishda hosildorlik, don sifatidan tashqari kasalliklarga chidamliligi bo‘yicha g‘am baholandi. Navlarning kasallikga chidamligi maxsus zararlangan fonda o‘rganildi. Buning uchun nav tanlovida tanlab olingan navlar o‘rganildi.

Kasallikga chidamliligi 6-ball izimida baholanadi. Tajribani o‘simliklarni himoya qilish laboratoriya mutaxassislarining maslaxati bo‘yicha bajarishdi. Soya navlarini kasallikga chidamliligi quyidagicha bo‘ldi.

1-jadval

Soya navlarining kasallikga chidamliligi

T.p.	Navlar	Kelib chiqishi	Kasallanish darajasi, %
1	9177	Rossiya	0,32
2	464170	AQSH	0,80
3	Sevinch	O‘zbekiston	0,90
4	7213	O‘zbekiston	1,30
5	5382	KNR	1,5
6	Madad	O‘zbekiston	1,85
7	3926	Primorsk o‘lkasi	2,35
8	6310	VNIIMK	2,70
9	526	AQSH	10,4
10	90	AQSH	15,4
11	175	Stavropol	15,5
12	125	Voronej	15,9
13	9034	AQSH	18,0
14	9020	AQSH	19,0

Jadvaldagi ma’lumotlardan ko‘rinmoqdaki, soyaning **9177, 464170, Sevinch, 7213, 5382, Madad, 3926, 6310** navlarining kasallikga chidamliligi yuqori ekanligi qayd qilindi. Qolgan navlar kasallikga chidamsizligi isbotlandi.

XULOSALAR VA TAKLIFLAR:

1.Soya maqsadli selekцiya ishlarini olib borish uchun tavsiya etiladi:

-tez pisharligi bo‘yicha.-362, AG-92273, AG-92265,575471, 575485, 716 nav namunalari donor sifatida tavsiya etiladi.

-hosildorligi bo‘yicha- Sevinch , Madad navlari donor sifatida tavsiya etiladi

-oqsil miqdori bo‘yicha soyaning 9177(Rossiya) namunasi manba sifatida tavsiya etiladi.

-kasallikga chidamliligi bo‘ycha. 9177, 464170, Sevinch, 7213, 5382, Madad, 3926, 6310 nav va namunalari selekцiya ishlariga tavsiya etiladi

ADABIYOTLAR

1.Ващенко Александр Петрович- Научные основы и практические результаты селекции сои в Приморском крае.-Хабаровск, 1996, авт дисс на соис уч.степ.докт.наук

2.Yormatova D., «Moyli ekinlar», 2004 yil.

3.Кочегура А.В.-Селекция сортов сои разных направлений, исползования-Бюлл.НТИ масл.культур,1998.

4.Мордвинов М.П.-Селекция сои для условий Поволжя-Пенза,2008, 298с

UO‘T: 633.51/11+631.5/559

BEGONA O‘TLARGA QARSHI TUPROQQA TURLI USULDA ISHLOV BERISH VA GERBITSIDLAR QO‘LLASHNI KUZGI BUG‘DOYNING O‘SISH VA RIVOJLANISHIGA TA’SIRI

Sh.A.Teshabayev q.x.f.f.d., dotsent, M.J.Abdurasulova assistent.
Andijon qishloq xo‘jaligi va agrotexnologiyalar instituti.

Annotatsiya: *Tuproqqa ishlov berish usullari hamda gerbitsidni qo‘llash hisobiga kuzgi bug‘doy maydonlaridagi mavjud begona o‘tlarning kamayishi, o‘z navbatida, o‘simlik yaxshi rivojlanishiga, umumiy hamda mahsuldor poyalar soniga ijobiy ta’sir ko‘rsatadi.*

Аннотатsiя: *Сокращение сорняков на полях озимой пшеницы за счет методов обработки почвы и применения гербицидов, в свою очередь, оказывает положительное влияние на хорошее развитие растений, общее и продуктивное количество стеблей.*

Abstract: *Reduction of weeds in winter wheat fields through tillage methods and herbicide application, in turn, has a positive effect on good plant development, total and productive stem count.*

Kalit so‘zlar: *Kuzgi bug‘doy, tuproq, begona o‘t,unib chiqish, tuplanish, naychalash, umumiy poya, maxsuldor poya, o‘sib rivojlanish.*

Ключевые слова: *озимая пшеница, почва, сорняк, всхожесть, ущение, клубень, общий стебель, продуктивный стебель, рост.*

Key words: *winter wheat, soil, weed, germination, shrinkage, tuber, ommon stem, productive stem, growth.*

KIRISh

Dunyoning 80 dan ortiq mamlakatlarining 33 mln. gektarga yaqin maydonlarida paxta va 100 dan ortiq mamlakatlarda 200 mln gektardan ziyod maydonda kuzgi bug‘doy yetishtirilib, begona o‘tlar bilan zararlanish natijasida yetishtirilgan hosilning 10-15% yo‘qotilmoqda. Dunyoning Xitoy, Germaniya, AQSh, Braziliya, Argentina, Hindiston, Pokiston, Avstraliya, Janubiy Koreya, Rossiya, Ukraina, Qozog‘iston kabi boshqa bir qator davlatlarida 3000 dan ortiq turdagi begona o‘tlar tarqalgan bo‘lib, shulardan 200 dan ortiq turi asosiy qishloq xo‘jalik ekin maydonlarini zararlamoqda. Begona o‘tlarga qarshi uyg‘unlashgan holda agrotexnikaviy va kimyoviy kurash tadbirlarini birgalikda olib borilishi natijasida ushbu muammolar bartaraf etilmoqda.

Dunyoda paxta va kuzgi bug‘doy yetishtiruvchi rivojlangan davlatlarda begona o‘tlarga qarshi kurashishda, tuproqqa har-xil usullarda ishlov berish bilan birga gerbitsidlarni shudgor oldidan, chigit ekish bilan birga hamda o‘simliklarni vegetatsiya davri davomida qo‘llanilishi natijasida yuqori samara berishi aniqlangan. Paxta-g‘alla navbatlab ekish tizimida maydonlarni fitosanitar holatini birgina tuproqqa ishlov berish tadbirlari bilan yaxshilashga har doim ham erishib

bo‘lmasligini e’tiborga olgan holda, gerbitsidlarni boshqa agro tadbirlar bilan birgalikda uyg‘unlashgan holda olib borish bugungi kunning dolzarb masalalaridan biri hisoblanadi.

Respublikamizda g‘o‘za hamda kuzgi bug‘doy ekinlaridan yuqori va sifatli hosil yetishtirish agrotexnologiyalarini takomillashtirish borasida tuproqqa asosiy ishlov berish usullari bilan birga gerbitsidlarni turli hil muddat va me’yorlarida uyg‘unlashgan holda qo‘llab tadqiqotlar olib borish juda muhimdir. Shu nuqtai nazardan, paxta-hamda g‘alla maydonlarida tarqalgan begona o‘tlarga qarshi kurashishda tuproqqa asosiy ishlov berish usullari va gerbitsidlarni uyg‘unlashgan holda qo‘llashning samaradorligini aniqlash hamda amaliyotga keng joriy etish bo‘yicha ilmiy izlanishlar olib borish muhim hisoblanadi.

Tadqiqotning maqsadi. Andijon viloyatining och tusli bo‘z tuproqlari sharoitida g‘o‘za-g‘alla navbatlab ekish tizimida g‘o‘za va kuzgi bug‘doy ekinlari parvarishlanayotgan maydonlarda uchraydigan begona o‘tlarga qarshi uyg‘unlashgan holda kurashishda ekinlardan yuqori va sifatli hosil yetishtirishni ta’minlaydigan agrotexnologiyani takomillashtirishdan iborat.

Tajriba o‘tkazish uslubiyati va tizimi

Dala tajribalari 6 ta variant, 4 ta takrorlashda va 1 yarusda joylashtirilib olib borildi. Har bir variantning maydoni 720 m^2, hisobga olish maydoni 360 m^2 ni tashkil qildi. Tajribaning umumiy maydoni 1,728 gektar. G‘o‘zada olib borilgan tajribamizda begona o‘tlarga qarshi Dafosat shudgor oldidan, Stomp 33% e.k. gerbitsidlari ekish bilan birga sepilgan, kuzgi bug‘doyda olib borilgan dala tajribalarimizda esa bir yillik begona o‘tlarga qarshi Granstar 75% DF, ko‘p yilliklarga esa Granstar plyus gerbitsidi qo‘llanilgan. Tajribada g‘o‘zaning Andijon-35, kuzgi bug‘doyning “Krasnodar-99” navi parvarishlangan.

Tadqiqot natijalari va ularning muxokamasi

Kuzgi bug‘doyning unuvchanligi. Olib borilgan ilmiy tadqiqotlarimizda kuzgi bug‘doyning unib chiqishi, qishlab chiqishi hamda amal davri oxirida xaqiqiy ko‘chat qalinligiga ta’siri bo‘yicha kuzatuvlar olib borildi.

Kuzgi bug‘doyda olib borilgan tadqiqotimizning birinchi yilida kuzgi bug‘doyning urug‘larini unib chiqish darajasiga o‘tmishdosh ekin sifatida parvarishlangan g‘o‘za maydonidagi begona o‘tlarga qarshi tuproqqa ikki yarusli plug bilan 28-30 sm chuqurlikda shudgorlash bilan birga gerbitsidlarni uyg‘unlashgan holda qo‘llashni ta’siri natijasida tuproqqa oddiy plug bilan 28-30 sm chuqurlikda shudgor qilingan variantlarga nisbatan ijobiy ta’sir etib, eng yuqori ko‘rsatkich 6-variantda 87,1% ni tashkil etib, nazorat variantiga nisbatan 2,1% gacha yuqori bo‘lganligi kuzatildi.

Shuni alohida ta’kidlash zarurki, tadqiqotlar o‘tkazilgan 2012-2013 yillarning noyabr, dekabr, yanvar, fevral oylarida havo harorati ko‘p yillikka nisbatan katta farq bo‘lmaganligi, tajriba maydonidagi kuzgi bug‘doy maysalarining qishlab chiqishiga sezilarli salbiy ta’sir ko‘rsatmadi, lekin, o‘tmishdosh ekin parvarishlangan tupoqqa ishlov berish usullariga nisbatan ta’siri birmuncha farqlangani kuzatildi.

Tadqiqotdan olingan natijalariga qaraganda, o‘tmishdosh ekin parvarishlangan ishlov berish usullariga bog‘liq holda 1 m^2 da ko‘chatlarni unib chiqishi begona o‘tlarga qarshi tuproqqa oddiy plugda 28-30 sm chuqurlikda shudgor qilinib, gerbitsid qo‘llanilmagan 1-nazorat variantda o‘rtacha 411,3 dona/m^2 ni tashkil etgan bo‘lsa, ushbu tuproqqa ishlov berish usulida gektariga 6,0 kg/ga me’yorda Dafosat hamda 2,0 l/ga me’yorida Stomp gerbitsidlari qo‘llanilgan variantlarda ko‘chatlarni unib chiqishi 412,1-425,2 dona/m^2 ni tashkil etganligi aniqlandi.

Tuproqqa ikki yarusli plug bilan 28-30 sm chuqurlikda shudgor qilingan variantlarda ham yuqoridagi qonuniyat saqlanib qolganligi kuzatilib, ko‘chatlarni unib chiqishi nazorat variantda 424,9 dona/m^2 ni, Dafosat hamda Stomp gerbitsidlari qo‘llanilgan variantlarda o‘rtacha 435,5-435,6 dona/m^2 ni tashkil etib, tuproqqa oddiy plug bilan shudgor qilingan variantlarga nisbatan 13,6; 23,4; 10,1 dona/m^2 gacha ko‘p ekanligi qayd etildi.

Shuni alohida ta’kidlash zarurki, kuzgi bug‘doy begona o‘tlariga qarshi qo‘llanilgan gerbitsidlar tur va me’yorlarini o‘simlikning qishlovdan chiqishi va saqlanib qolinishiga bo‘lgan ta’siri ko‘chatlarni qishlab chiqishi hamda amal davrining oxirida xam kuzatildi.

Olingan ma’lumotlar shuni ko‘rsatadiki, qishdan chiqqan kuzgi bug‘doy ko‘chatlar soni variantlar kesimida tahlil qilinganida, o‘tmishdosh ekin sifatida g‘o‘za parvarish qilingan maydonda begona o‘tlarga qarshi oddiy plugda 28-30 sm chuqurlikda shudgor qilingan fonga nisbatan tuproqqa ikki yarusli plug bilan 28-30 sm chuqurlikda shudgor qilingan fonda ko‘chatlarni qishdan chiqishi va amal davri oxirida xaqiqiy ko‘chat qalinligi orasidagi farq sezilarli bo‘lganligi kuzatilib, nazorat variantda 9,4-12,4 dona/m^2 gacha, gektariga 6,0 kg/ga me’yorda Dafosat gerbitsidi qo‘llanilgan variantlarda 29,8-35,8 dona/m^2 gacha, gektariga 2,0 l/ga me’yorda Stomp gerbitsidi qo‘llanilgan variantlarda 24,8-31,8 dona/m^2 gacha yuqori bo‘lganligi qayd etildi.

Keltirilgan ma’lumotlarga asoslanib, quyidagicha xulosa qilish mumkinki, o‘tmishdosh ekin sifatida parvarishlangan g‘o‘za maydonidagi begona o‘tlarga qarshi uyg‘unlashgan kurashni kuzgi bug‘doy dalasidagi begona o‘tlarga keyingi ta’siri hamda g‘o‘za qator orasiga 15-20 sm chuqurlikda kultivator yordamida ishlov berishni kuzgi bug‘doy urug‘larini unuvchanligi va xaqiqiy ko‘chat qalinligiga ijobiy ta’sir etganligi kuzatildi.

Kuzgi bug‘doyning o‘sish rivojlanishi, umumiy va mahsuldor poyalar soni. Respublikamizning turli tuproq-iqlim sharoitlarida yetishtirilayotgan barcha g‘o‘za, don, dukkakli-don va boshqa ekinlar kabi, kuzgi bug‘doyning o‘sib, rivojlanishi navning biologik xususiyatlariga, tabiiy–iqlim sharoitlariga: yorug‘lik, issiqlik, namlik, oziqa moddalar bilan ta’minlanganligi hamda olib boriladigan agrotexnik tadbirlarga uzviy bog‘liq holda o‘zgarishi kuzatilgan.

O‘tkazilgan dala tajribalarimizda g‘o‘za qator orasiga 15-20 sm chuqurlikda kultivator yordamida ishlov berib, begona o‘tlarga qarshi gerbitsid qo‘llanilmagan 1-nazorat variantda o‘simlikning bo‘yi iyun oyining 1 kuniga kelib o‘rtacha 85,5 sm ni, umumiy poyalar soni 457,8 m^2/donani, shundan mahsuldor poyalar soni

381,5 m^2/donani tashkil etgani holda mahsuldor poyalarni umumiy poyalarga nisbatan ulushi 83,3% ni tashkil etgan bo‘lsa, gektariga 20,0 g/ga me’yorida Granstar va 25,0 g/ga me’yorda Granstar plyus gerbitsidlari qo‘llanilgan 2-3 variantlarda 1-iyun holatiga kelib o‘simlikning bo‘yi o‘rtacha 87,8-90,8 sm ni, umumiy poyalar soni 468,4-481,3 m^2/donani, shundan mahsuldor poyalar soni 400,3-420,3 m^2/donani, mahsuldor poyalarni umumiy poyaga nisbatan ulushi 85,5-87,3% ni tashkil etgani holda nazorat variantiga nisbatan o‘simlikning bo‘yi 2,3-5,3 sm ga, umumiy poyalar soni 10,6-23,5 m^2/donaga, mahsuldor poyalar soni esa 18,8-38,8 m^2/donaga, mahsuldor poyalar sonini umumiy poyaga nisbatan ulushi 2,1-4,0% ga, yuqori bo‘lganligi kuzatildi.

Iyun oyining 1 kuniga kelib gerbitsid qo‘llanilmagan nazorat 4-variantda o‘simlikning bo‘yi o‘lchanganda o‘rtacha 92,3 sm ni, umumiy poyalar soni 469,2 m^2/donani, shundan mahsuldor poyalar soni 394,9 m^2/donani tashkil etgani holda mahsuldor poyalarni umumiy poyalarga nisbatan ulushi 84,2% ni tashkil etgan bo‘lsa, gektariga 20,0 g/ga me’yorida Granstar va 25,0 g/ga me’yorda Granstar plyus gerbitsidlari qo‘llanilgan 5-6 variantlarda o‘simliklarning bo‘yi 1-iyun holatiga kelib o‘rtacha 94,9-96,3 sm ni, umumiy poyalar soni 472,3-493,4 m^2/donani, shundan mahsuldor poyalar soni 409,2-435,5 m^2/donani, mahsuldor poyalarni umumiy poyaga nisbatan ulushi 86,6-88,3% ni tashkil etib, nazorat variantiga nisbatan o‘simlikning bo‘yi 2,6-1,4 sm ga, umumiy poyalar soni 3,1-24,2 m^2/donaga, mahsuldor poyalar soni esa 14,3-40,6 m^2/donaga, mahsuldor poyalar sonini umumiy poyaga nisbatan ulushi 2,5-1,6% ga, yuqori bo‘lganligi qayd etildi.

Tuproqqa ishlov berish usullari hamda gerbitsidni qo‘llash hisobiga maydonda mavjud begona o‘tlarning kamayishi, o‘z navbatida, o‘simlik yaxshi rivojlanishiga, umumiy hamda mahsuldor poyalar soniga ijobiy ta’sir ko‘rsatganligi kuzatildi.

Xulosa o‘rnida shuni aytib o‘tish kerakki, kuzgi bug‘doy parvarishida, g‘o‘za qator orasiga 15-20 sm chuqurlikda kultivator yordamida ishlov berish bilan birga Granistar plyus gerbitsidini tuplanish davrida 25 g/ga qo‘llanilganda, begona o‘tlarni kamayish xisobiga tuproqdagi ozuqa moddalarni xam omillardan foydalanish darajasi ortib borishi natijasida yaxshi o‘sib rivojlanishi kuzatildi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1.O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 17 iyundagi PF-5742-son «Qishloq xo‘jaligida yer va suv resurslaridan samarali foydalanish chora-tadbirlari to‘g‘risida” gi farmoni

2.Мўминов К.М., Ризаев Ш.Х. Агротехнические и химические меры борбы с сорняками на посевах озимой пшеницы // Зерновое хозяйство. 2005. №6. С. 21-22.

3.Hasanova F.M., Salomov Sh.T. “Qishloq xo‘jaligida yangi tejamkor agrotexnologiyalarni joriy etish” mavzusidagi xalqaro ilmiy amaliy konferenцiya ma’ruzalar to‘plami. T. 2011. B. 258-259.

4.Teshabaev Sh.A., Xoshimov I.N. “G‘o‘za maydonlarida o‘suvchi begona o‘tlarga qarshi uyg‘unlashgan kurash” AGRO ILM 2020 №1.B. 57-59

LOVIYA DONI TARKIBIDAGI MIKRO VA MAKRO ELEMENTLARNING INSON ORGANIZMIGA TA'SIRI.

Otajonova Dildora Hayitboy qizi
Chirchiq davlat pedagogika universiteti Biologiya yo'nalishi 2 bosqich talabasi
dildoraotajonova@gmail.com
Fayziyeva Nazira Baxramovna
Chirchiq davlat pedagogika universiteti Genetika va evolutsion biologiya kafedrasi tayanch doktoranti
nazirafayziyeva886@gmail.com.

Annotatsiya: Inson hayoti davomida tanovul qiladigan oziq-ovqatlar orasida dukkakli don mahsulotlari va poliz ekinlarining o'rni beqiyos. Ulardagi vitaminlar odam organizmi uchun juda muhim hisoblanadi. Mana shunday dukkakli don mahsulotlari vakillaridan biri loviyadir. Loviya, dunyoda oziq-ovqat mahsulotlari iste'moli bo'yicha 10 o'rinda turadi. Tezisda loviya donining kimyoviy tarkibi, xususan, undagi mikro va makro elementlarning inson salomatligidagi o'rni tahlil qilingan. Temir, kaliy, magniy, rux va kalsiy kabi elementlarning metabolik jarayonlardagi funksiyalari, organizmdagi muvozanatni saqlashdagi roli yoritilgan.

Kalit so'zlar: dukkakli don, vitaminlar, o'simliklar, kimyoviy tarkibi, mikro, makro elementlarning sintez, rivojlanish, modda, xususiyat, vazifa

(rus-tilida)

Аннотация: Среди продуктов питания, потребляемых человеком на протяжении жизни, бобовые культуры и бахчевые растения занимают особое место. Витамины, содержащиеся в них, чрезвычайно важны для организма человека. Одним из представителей таких бобовых культур является фасоль. По уровню потребления среди пищевых продуктов фасоль занимает 10-е место в мире. В тезисе проанализирован химический состав фасоли, в частности, роль содержащихся в ней микро и макроэлементов в сохранении здоровья человека. Освещены функции таких элементов, как железо, калий, магний, цинк и кальций в метаболических процессах и их значение для поддержания баланса в организме.

Ключевые слова: бобовые культуры, витамины, растения, химический состав, микро, макроэлементы, синтез, развитие, вещество, свойства, функция.

(ingliz-tilida)

Annotation: Among the foods consumed throughout human life, legumes and melons hold a special place. The vitamins they contain are extremely important for the human body. One of the notable legumes is the bean. Beans rank 10th in the world in terms of food consumption. This thesis analyzes the chemical composition of beans, particularly the role of micro and macro elements in maintaining human health. It highlights the functions of elements such as iron, potassium, magnesium,

zinc, and calcium in metabolic processes and their role in maintaining balance in the body.

Keywords: legumes, vitamins, plants, chemical composition, microelements, macroelements, synthesis, development, substance, properties, function.

Loviya (*Phaseolus vulgaris L*) - dukkaklilar oilasiga mansub bir yillik va ko‘p yillik o‘simliklar, lianalar, dukkakli don ekini. Tropik va subtropiklarda, asosan, Amerikada 200 dan ortiq turi uchraydi. Jahon dehqonchiligida Loviyaning oddiy turi eng ko‘p tapqalgan. Vatani Markaziy va Janubiy Amerika. Shuningdek, ko‘pgulli Loviya, lima Loviyasi, ingichka bargli Loviya, osiyo Loviyasi, adzuki Loviya, guruchsimon Loviya va boshqa turlari ham ekiladi[4].

O‘zbekistonda sug‘oriladigan yerlarda *Ravot, Mahsuldor, Qora ko‘z, Navro‘z, Qaxrabo* va boshqa navlari ekiladi.

Loviya doni tarkibidagi mikro va makro elementlar inson salomatligi uchun muhim biologik ahamiyatga ega bo‘lib, ularning organizmdagi fiziologik jarayonlarga ijobiy ta’siri beqiyosdir. Tarkibidagi *temir, kalsiy, magniy, fosfor* kabi makroelementlar suyaklar mustahkamligini ta’minlash, yurak-qon tomir tizimi faoliyatini yaxshilash, qon hosil bo‘lish jarayonlarini qo‘llab-quvvatlashda muhim rol o‘ynaydi[4, 5]. Ayniqsa, magniy va kaliy moddalari asab tizimini tinchlantiruvchi va qon bosimini me’yorda ushlab turuvchi xususiyatlari bilan ajralib turadi. Loviya doni nafaqat mikroelementlarga, balki makroelementlarga ham juda boy. Mikro va makroelementlar – organizmga kuniga 100 mg miqdorda zarur bo‘ladigan minerallarni beradi[1, 2].

Quyida loviyadagi asosiy mikro va makroelementlar haqida ma’lumot keltirilgan:

Kaliy (K) - Inson organizmida asab impulslarini uzatishda, yurak faoliyati va suyuqlik muvozanatini saqlashda muhim ahamiyatga ega. Qon bosimini me’yorda ushlashga yordam beradi.

Kalsiy (Ca) - Suyaklar va tishlarning asosiy tarkibiy qismi. Mushaklarning qisqarishida va qon ivishida ishtirok etadi.

Magniy (Mg) - Energiya ishlab chiqarish, nervlar va mushaklar faoliyatida muhim. Yurak salomatligini qo‘llab-quvvatlaydi.

Fosfor (P) - DNK, RNK va hujayra membranalari tarkibida bo‘ladi. Suyaklar va tishlarni mustahkamlashda ishtirok etadi.

Natriy (Na) - Suv-tuz muvozanatini ta'minlaydi, asab va mushaklar faoliyatini boshqaradi. Loviya tarkibida nisbatan kam miqdorda bo‘ladi, bu esa yurak uchun foydali.

Oltingugurt (S) - Aminokislotalar (masalan, metionin va sistein) tarkibida uchraydi. Tana hujayralarining tuzilishida va detoksifikatsiyada ishtirok etadi[3].

Loviya – vegetariyanlar va sog‘lom ovqatlanishni istovchilar uchun ajoyib manba, chunki u tabiiy ravishda oqsil, tolalar va muhim bo’lgan organizmning makroelementlarga bo’lgan ehtiyojni qondiradi.

Loviya donidagi asosiy mikroelementlar:

Temir (Fe) - Qon hosil bo‘lishida muhim rol o‘ynaydi. Temir tanqisligi kamqonlikka olib keladi.

Rux (Zn) - Immun tizimini mustahkamlashda va yara bitishini tezlashtirishda ishtirok etadi. Gormonlar ishlab chiqarilishida ham muhim.

Mis (Cu) - Temirni organizmda o‘zlashtirishiga yordam beradi. Fermentlar faoliyatida ishtirok etadi.

Marganes (Mn) - Suv-tuz muvozanatini saqlaydi va suyaklar salomatligi uchun kerak. Antioksidant fermentlar tarkibida bo‘ladi.

Selen (Se) - Kuchli antioksidant bo‘lib, hujayralarni zararlanishdan himoya qiladi. Qalqonsimon bez faoliyati uchun muhim.

Magniy (Mg) - Asab tizimi va mushaklar faoliyati uchun zarur. Yurak faoliyatini qo‘llab-quvvatlaydi.

Fosfor (P) - Suyak va tishlarni mustahkamlashda ishtirok etadi. Energiya ishlab chiqarishda muhim[5].

Mikroelementlar — *rux, mis, marganes, selen* kabi moddalarning loviyadagi nisbatan kam miqdorda bo‘lishiga qaramay, ular fermentativ reaksiyalar, immun tizimi mustahkamligi hamda hujayra yangilanishi kabi jarayonlarda hal qiluvchi ahamiyat kasb etadi. Xususan, *rux* moddasining yetarli miqdorda qabul qilinishi teri va soch salomatligini ta’minlashda, *selen* esa kuchli antioksidant sifatida saraton kasalliklarining oldini olishda muhim vazifalarni bajaradi[4].

Shu bois, loviya donini muntazam iste’moli sog‘lom ovqatlanishning ajralmas tarkibiy qismi sifatida qaralishi zarur. Bu o‘z navbatida organizmning immunobiologik faolligini oshirish, loviya doni tarkibida folat *(B9 vitamini)* manbai bo‘lib, homilador ayollar uchun juda foydali, DNK sintezi va hujayra bo‘linishida, turli xil anemiya kasalliklarning oldini olish va umumiy hayot sifatini yaxshilashga xizmat qiladi. Demak, loviya inson salomatligi uchun boy bioelementlar manbai bo‘lib, u zamonaviy dietoterapiyada alohida e’tibor talab qiladigan mahsulotdir.

Foydalanilgan adabiyotlar ro’yxati.

1. Boboqulov Z.R. Avazov M.M. (2022) “Globallashuv davrida oziq – ovqat ta’minoti xavfsizligini ta’minlashning dolzarb vazifalari”. Respublika miqyosidagi ilmiy – amaliy konfirensiyaning ilmiy maqolalar to‘plami. Samarqand QK KMTM, – B. 213-215
2. Mamatov B.S., Suvonova G.A., Abdurashidova X.F. (2015) Dukkakli don ekinlarining ahamiyati// O‘zbekistonda oziq-ovqat dasturini amalga oshirishda qishloq xo‘jalik fani yutuqlari va istiqbollari konfrensiya to‘plami. B., 220-228, 1-qism.
3. Nozimov A. (2016). Holmurodovz Sh. O‘quv dala malaka amaliyoti. Qishloq xo‘jaligi. – T., – 30 b.;
4. Otaboyev H., (2000) O’simlikshunoslik, Toshkent. , b 3- 450
5. Umarov S.R., Qudratov A. A.,(2024) Dukkakli don ekinlarining mamlakatimiz qishloq xo‘jaligidagi iqtisodiy ahamiyati va samaradorligi/ Iqtisodiy taraqqiyot va tahlil jurnali., B 192-197

UO‘T: 633.51/11+631.5/559

TUPROQQA ISHLOV BERISH USULLARI VA GERBITSIDLAR QO‘LLASHNING G‘ALLA MAYDONLARIDA UCHRAYDIGAN BEGONA O‘TLARGA TA’SIRI

Sh.A.Teshabayev q.x.f.f.d., dotsent, M.J.Abdurasulova assistent.
Andijon qishloq xo‘jaligi va agrotexnologiyalar instituti.

Annotatsiya: *Tajribada o‘tmishdosh ekin sifatida g‘o‘za parvarishlangan maydonda begona o‘tlarga qarshi qo‘llanilgan tuproqqa asosiy ishlov berish usullari hamda gerbitsidlarni uyg‘unlashgan holda qo‘llashni kuzgi bug‘doy dalasidagi bir va ko‘p yillik begona o‘tlarga keyingi ta’siri sezilarli darajada bo‘ladi.*

Аннотация*: В ходе эксперимента было установлено значительное влияние основной обработки почвы и комбинатsiи гербицидов на однолетние и многолетние сорняки на поле озимой пшеницы с предшественником хлопчатником.*

Abstract: *During the experiment, a significant effect of primary soil tillage and a combination of herbicides on annual and perennial weeds in a field of winter wheat with cotton as a predecessor was established.*

Kalit so‘zlar: *kuzgi bug‘doy, Krasnodar-99, begona o‘t, gerbitsid, tuproqqa ishlov berish, qarshi kurash, Granstar 75% DF, Granstar plyus.*

Ключевые слова: *озимая пшеница, Краснодар-99, сорняк, гербицид, обработка почвы, контроль, Гранстар 75% ДВ, Гранстар плюс.*

Key words: *winter wheat, Krasnodar-99, weed, herbicide, soil cultivation, control, Granstar 75% active ingredient, Granstar plus.*

KIRISh

Dunyoda paxta va kuzgi bug‘doy etishtiruvchi rivojlangan davlatlarda begona o‘tlarga qarshi kurashishda, tuproqqa har xil usullarda ishlov berish bilan birga gerbitsidlarni shudgor oldidan, chigit ekish bilan birga hamda o‘simliklarni vegetatsiya davri davomida qo‘llanilishi bo‘yicha tadqiqotlar olib borilmoqda. Paxta-g‘alla navbatlab ekish tizimida maydonlarning fitosanitar holatini birgina tuproqqa ishlov berish tadbirlari bilan yaxshilashga har doim ham erishib bo‘lmasligini e’tiborga olgan holda, gerbitsidlarni boshqa agrotadbirlar bilan birgalikda uyg‘unlashgan holda olib borish natijasida ijobiy natijalar olinmoqda.

Respublikamizda g‘o‘za hamda kuzgi bug‘doy ekinlaridan yuqori va sifatli hosil etishtirish agrotexnologiyalarini takomillashtirish borasida tuproqqa asosiy ishlov berish usullari bilan birga gerbitsidlarni turli xil muddat va me’yorlarida uyg‘unlashgan holda qo‘llab tadqiqotlar olib borish juda muhim xisoblanadi. Shu nuqtai nazardan, paxta hamda g‘alla maydonlarida tarqalgan begona o‘tlarga qarshi kurashishda tuproqqa asosiy ishlov berish usullari va gerbitsidlarni uyg‘unlashgan holda qo‘llashning samaradorligini aniqlash hamda amaliyotga keng joriy etish bo‘yicha ilmiy izlanishlar olib borish maqsadga muvofiqdir.

Tajriba o‘tkazish uslubiyati va tizimi

Dala tajribalari 6 ta variant, 4 ta takrorlashda va 1 yarusda joylashtirilib olib borildi. Har bir variantning maydoni 720 m^2, hisobga olish maydoni 360 m^2 ni tashkil qildi. Tajribaning umumiy maydoni 1,728 gektar. G‘o‘zada olib borilgan tajribamizda begona o‘tlarga qarshi Dafosat shudgor oldidan, Stomp 33% e.k. gerbitsidlari ekish bilan birga sepilgan, kuzgi bug‘doyda olib borilgan dala tajribalarimizda esa bir yillik begona o‘tlarga qarshi Granstar 75% DF, ko‘p yilliklarga esa Granstar plyus gerbitsidi qo‘llanilgan. Tajribada g‘o‘zaning Andijon-35, kuzgi bug‘doyning “Krasnodar-99” navi parvarishlangan.

Tadqiqot natijalari va ularning muxokamasi

G‘o‘za qator orasiga 15-20 sm chuqurlikda kultivator yordamida ishlov berish va gerbitsidlar qo‘llashning kuzgi bug‘doy maydonlaridagi begona o‘tlarga ta’siri. Qishloq xo‘jalik ekinlari etishtiriladigan maydonlarda erga asosiy ishlov berish tadbirini o‘tkazish jarayoni begona o‘tlarga qarshi kurashishda asosiy o‘rin egallaydi. Yerga ishlov berish usullari va chuqurligini to‘g‘ri tanlash natijasida kuzgi bug‘doy maydonlaridagi bir va ko‘p yillik begona o‘tlarning 50-60% ni yo‘qotish imkonini beradi. Shu bilan bir qatorda, uning ayrim kamchiliklaridan eng asosiysi, bu tadbir o‘tkazilganda yuqori miqdorda energiya sarflanib, kutiladigan hosilni tannarhining oshishiga olib keladi. Hozirgi kunda olib borilayotgan resurstejamkor agrotexnologiyalarni qo‘llash, ya’ni tuproqqa ishlov berish usullarini sayyoz olib borilishi natijasida begona o‘tlar bilan zararlanish darajasi oshib borishi kuzatilmoqda.

Yuqorida keltirilgan manbalarga tayangan holda, olib borgan tadqiqotlarimizda vegetatsiya davri boshida begona o‘tlarga qarshi g‘o‘za qator orasiga 15-20 sm chuqurlikda kultivator yordamida ishlov berishdan oldin va ishlov berishdan keyin variantlar kesimida begona o‘tlar hisobga olindi.

Olingan ma’lumotlarga qo‘ra, tuproqqa oddiy plug bilan 28-30 sm chuqurlikda ishlov berilib, begona o‘tlarga qarshi gerbitsid qo‘llanilmagan nazorat 1-variantda tuproqqa ishlov berishdan oldin bir yillik begona o‘tlar jami 24,90 dona/m^2 ni, ishlov berilganidan keyin 11,40 dona/m^2 ni tashkil etgan bo‘lsa, ko‘p yillik begona o‘tlar jami 13,75 dona/m^2 ni, tuproqqa ishlov berilganidan keyin esa 7,80 dona/m^2 ni tashkil etganligi kuzatildi.

Ushbu fonda (chigit ekishda shudgorlashdan oldin) begona o‘tlarga qarshi gektariga 6,0 l me’yorida Dafosat gerbitsidi qo‘llanilgan 2-variantda tuproqqa ishlov berishdan oldin bir yillik begona o‘tlar soni jami 8,15 dona/m^2 ni, ishlov berilganidan keyin 3,25 dona/m^2 ni tashkil etgan bo‘lsa, ko‘p yillik begona o‘tlar soni jami 5,35 dona/m^2 ni, tuproqqa ishlov berilganidan keyin esa 3,20 dona/m^2 ni ko‘rsatganligi aniqlandi. Begona o‘tlarga qarshi gektariga 2,0 l me’yorida Stomp gerbitsidi qo‘llanilgan 3-variantda tuproqqa ishlov berishdan oldin bir yillik begona o‘tlar soni hisobga oliganida jami 5,70 dona/m^2 ni, ishlov berilganidan keyin 3,0 dona/m^2 ni, ko‘p yillik begona o‘tlar soni esa jami 12,40 dona/m^2 ni, tuproqqa ishlov berilganidan keyin bu ko‘rsatkich 6,20 dona/m^2 ga teng bo‘lganligi qayd etildi.

Tuproqqa ikki yarusli plug bilan 28-30 sm chuqurlikda shudgor qilinib, begona o‘tlarga qarshi gerbitsid qo‘llanilmagan nazorat 4-variantda tuproqqa ishlov berishdan oldin bir yillik begona o‘tlar hisobga olinganida jami 17,90 dona/m^2 ni, ishlov berilganidan keyin 8,25 dona/m^2 ni, ko‘p yillik begona o‘tlar esa jami 10,40 dona/m^2 ni, tuproqqa ishlov berilganidan keyin esa 5,25 dona/m^2 ni tashkil etganligi aniqlandi.

Yuqoridagi fonda begona o‘tlarga qarshi gektariga 6,0 l me’yorida Dafosat gerbitsidi qo‘llanilgan 5-variantda tuproqqa ishlov berishdan oldin bir yillik begona o‘tlar soni jami 6,90 dona/m^2 ni, ishlov berilganidan keyin esa 2,60 dona/m^2 ni, ko‘p yillik begona o‘tlar soni jami 4,50 dona/m^2 ni, tuproqqa ishlov berilganidan keyin esa 2,50 dona/m^2 ga teng bo‘ldi. Begona o‘tlarga qarshi gektariga 2,0 l me’yorida Stomp gerbitsidi qo‘llanilgan 6-variantda begona o‘tlar hisobga olinganida, bir yillik begona o‘tlar soni jami 4,75 dona/m^2 ni, ishlov berilganidan keyin bu ko‘rsatkich 2,30 dona/m^2 ni, ko‘p yillik begona o‘tlar soni esa jami 9,70 dona/m^2 ni, tuproqqa ishlov berilganidan keyin bu ko‘rsatkich 4,05 dona/m^2 ga teng bo‘lganligi qayd etildi.

Olingan ma’lumotlardan ko‘rinib turibdiki, begona o‘tlarga qarshi tuproqqa turli xil usullarda asosiy ishlov berish bilan birga gerbitsidlarni uyg‘unlashgan holda qo‘llashni begona o‘tlarga ta’siri sezilarli bo‘lganligi kuzatildi.

Kuzgi bug‘doy dalasida olib borgan tadqiqotlarimizda begona o‘tlarga qarshi g‘o‘za qator orasiga 15-20 sm chuqurlikda kultivator yordamida ishlov berilib, kuzgi bug‘doyning tuplanish davrida bir yillik begona o‘tlarga qarshi Granstar 20,0 g/ga, ko‘p yillik begona o‘tlarga qarshi Granstar plyus 25,0 g/ga me’yorlarda gerbitsidlar qo‘llanilganda, g‘o‘za maydonidagi begona o‘tlarga qarshi uyg‘unlashgan holda kurashni kuzgi bug‘doy dalasidagi keyingi ta’sirini o‘rganish maqsadida gerbitsid sepishdan avval va 30 kundan keyin variantlar kesimida begona o‘tlar soni hisobga olib borildi.

Olingan ma’lumotlarni ko‘rsatishicha, begona o‘tlarga qarshi tuproqqa oddiy plug‘ bilan 28-30 sm chuqurlikda ishlov berilib, gerbitsid qo‘llanilmagan holda o‘tmishdosh ekin sifatida g‘o‘za parvarishlangan hamda g‘o‘za qator orasiga 15-20 sm chuqurlikda kultivator yordamida ishlov berilib, asosiy ekin sifatida kuzgi bug‘doy ekilgan va gerbitsid qo‘llanilmagan nazorat 1-variantda gerbitsid qo‘llashdan oldin bir yillik begona o‘tlar hisobga olinganida jami 23,6 dona/m^2 ni, ko‘p yilliklar esa jami 5,9 dona/m^2 ni tashkil etgan bo‘lsa, o‘tmishdosh ekin sifatida g‘o‘za parvarishlanganida gektariga 6,0 l/ga me’yorda Dafosat gerbitsidi qo‘llanilgan 2-variantda bir yillik begona o‘tlar soni 20,9 dona/m^2 ni, ko‘p yilliklar esa 3,9 dona/m^2 ni tashkil etgani holda nazorat variantiga nisbatan bir yilliklar 2,7 dona/m^2 ga, ko‘p yilliklar esa 2,0 dona/m^2 ga, o‘tmishdosh ekin sifatida g‘o‘za parvarishlanganida gektariga 2,0 l/ga me’yorda Stomp gerbitsidi qo‘llanilgan 3-variantda bir yillik begona o‘tlar soni hisobga olinganida 18,5 dona/m^2 ni, ko‘p yilliklar esa 4,8 dona/m^2 ni ko‘rsatib, nazorat variantiga nisbatan bir yilliklar 5,1 dona/m^2 ga, ko‘p yilliklar esa 1,1 dona/m^2 ga kam unib chiqqanligi qayd etildi.

Tadqiqotimiz davomida, begona o‘tlarga qarshi tuproqqa ikki yarusli plug‘ bilan 28-30 sm chuqurlikda ishlov berilib, gerbitsid qo‘llanilmagan holda o‘tmishdosh ekin sifatida g‘o‘za parvarishlangan hamda g‘o‘za qator orasiga 15-20 sm chuqurlikda kultivator yordamida ishlov berilib, asosiy ekin sifatida kuzgi bug‘doy ekilgan va gerbitsid qo‘llanilmagan nazorat 4-variantda gerbitsid qo‘llashdan oldin bir yillik begona o‘tlar hisobga olinganida jami 20,5 dona/m^2 ni, ko‘p yilliklar esa jami 4,5 dona/m^2 ni tashkil etgan bo‘lsa, o‘tmishdosh ekin sifatida g‘o‘za parvarishlanganida gektariga 6,0 l/ga me’yorda Dafosat gerbitsidi qo‘llanilgan 5-variantda bir yillik begona o‘tlar soni 16,3 dona/m^2 ni, ko‘p yilliklar esa 2,6 dona/m^2 ni tashkil etib, nazorat variantiga nisbatan bir yilliklar 4,2 dona/m^2 ga, ko‘p yilliklar esa 1,9 dona/m^2 ga, o‘tmishdosh ekin sifatida g‘o‘za parvarishlanganida gektariga 2,0 l/ga me’yorda Stomp gerbitsidi qo‘llanilgan 6-variantda bir yillik begona o‘tlar soni hisobga olinganida 13,9 dona/m^2 ni, ko‘p yilliklar esa 3,3 dona/m^2 ni ko‘rsatib, nazorat variantiga nisbatan bir yilliklar 6,6 dona/m^2 ga, ko‘p yilliklar esa 1,2 dona/m^2 ga kam unib chiqqanligi aniqlandi.

Tajriba variantlaridan olingan ma’lumotlardan ko‘rinib turibdiki, o‘tmishdosh ekin sifatida g‘o‘za parvarishlanib, begona o‘tlarga qarshi tuproqqa turli xil usullarda asosiy ishlov berish bilan birga gerbitsidlarni uyg‘unlashgan holda qo‘llashning kuzgi bug‘doy dalasidagi begona o‘tlarga keyingi ta’siri sezilarli darajada bo‘lganligi kuzatildi.

Tadqiqotimizda begona o‘tlarga qarshi kuzgi bug‘doyning tuplanish davrida bir yillik begona o‘tlarga qarshi Granstar 75% DF 20 g/ga, ko‘p yillik begona o‘tlarga qarshi Granstra plyus 25 g/ga me’yorlarda gerbitsid qo‘llanilganidan 30 kundan so‘ng variantlar kesimida begona o‘tlar soni hisobga olinganida variantlar o‘rtasida qo‘llanilgan gerbitsidlarni begona o‘tlarga ta’siri sezilarli bo‘lganligi kuzatildi.

Jumladan, nazorat 1-variantda jami bir yillik begona o‘tlar soni 34,7 dona/m^2 ni, ko‘p yillik begona o‘tlar soni esa 11,2 dona/m^2 ni tashkil etib, dastlabki holatga nisbatan bir yillik begona o‘tlar 11,1 dona/m^2 ga, ko‘p yillik begona o‘tlar soni 5,3 dona/m^2 ga ko‘p bo‘lganligi aniqlandi.

Kuzgi bug‘doyning tuplanish davrida gektariga 20,0 g/ga me’yorida Granstar gerbitsidi qo‘llanilgan 2-variantda bir yillik begona o‘tlar soni 2,9 dona/m^2 ni tashkil etib, dastlabki holatga nisbatan 18,0 dona/m^2 ga kam bo‘lgan bo‘lsa, ko‘p yillik begona o‘tlar soni 5,1 dona/m^2 ni tashkil etib, dastlabki holatga nisbatan 1,2 dona/m^2 ga ortganligi kuzatildi.

Kuzgi bug‘doyning tuplanish davrida gektariga 25,0 g/ga me’yorida Granstar plyus gerbitsidi qo‘llanilgan 3-variantda bir yillik begona o‘tlar soni 12,9 dona/m^2 ga teng bo‘lib, dastlabki holatga nisbatan 5,6 dona/m^2 ga, ko‘p yillik begona o‘tlar soni 2,2 dona/m^2 ni tashkil etib, dastlabki holatga nisbatan 2,6 dona/m^2 ga kam bo‘lganligi qayd etildi.

Begona o‘tlarga qarshi g‘o‘za qator orasiga 15-20 sm chuqurlikda kultivator yordamida ishlov berilib, gerbitsid qo‘llanilmagan nazorat 4-variantda bir yillik begona o‘tlar hisobga olinganida jami 24,2 dona/m^2 ni, ko‘p yillik begona o‘tlar soni esa 8,0 dona/m^2 ni tashkil etib, dastlabki holatga nisbatan bir yillik begona

o‘tlar soni 3,7 dona/m^2 ga, ko‘p yillik begona o‘tlar soni esa 3,5 dona/m^2 ga ortganligi aniqlandi.

Kuzgi bug‘doyning tuplanish davrida gektariga 20,0 g/ga me’yorida Granstar gerbitsidi qo‘llanilgan 5-variantda bir yillik begona o‘tlar soni 1,1 dona/m^2 ni tashkil etib, dastlabki holatga nisbatan 15,2 dona/m^2 ga kam bo‘lgan bo‘lsa, ko‘p yillik begona o‘tlar soni 3,2 dona/m^2 ni tashkil etib, dastlabki holatga nisbatan 0,6 dona/m^2 ga ortganligi kuzatildi.

Kuzgi bug‘doyning tuplanish davrida gektariga 25,0 g/ga me’yorida Granstar plyus gerbitsidi qo‘llanilgan 6-variantda bir yillik begona o‘tlar soni 10,0 dona/m^2 ga teng bo‘lib, dastlabki holatga nisbatan 3,9 dona/m^2 ga, ko‘p yillik begona o‘tlar soni 1,1 dona/m^2 ni tashkil etib, dastlabki holatga nisbatan 2,2 dona/m^2 ga kam bo‘lganligi qayd etildi.

Olingan ma’lumotlardan xulosa qilish mumkinki, tajribada o‘tmishdosh ekin sifatida g‘o‘za parvarishlangan maydonda begona o‘tlarga qarshi qo‘llanilgan tuproqqa asosiy ishlov berish usullari hamda gerbitsidlarni uyg‘unlashgan holda qo‘llashni kuzgi bug‘doy dalasidagi bir va ko‘p yillik begona o‘tlarga keyingi ta’siri sezilarli darajada bo‘lganligi kuzatildi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1.O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 17 iyundagi PF-5742-son «Qishloq xo‘jaligida yer va suv resurslaridan samarali foydalanish chora-tadbirlari to‘g‘risida” gi farmoni

2.Мўминов К.М., Ризаев Ш.Х. Агротехнические и химические меры борбы с сорняками на посевах озимой пшеницы // Зерновое хозяйство. 2005. №6. С. 21-22.

3.Hasanova F.M., Salomov Sh.T. “Qishloq xo‘jaligida yangi tejamkor agrotexnologiyalarni joriy etish” mavzusidagi xalqaro ilmiy amaliy konferenciya ma’ruzalar to‘plami. T. 2011. B. 258-259.

4.Teshabaev Sh.A., Xoshimov I.N. “G‘o‘za maydonlarida o‘suvchi begona o‘tlarga qarshi uyg‘unlashgan kurash” AGRO ILM 2020 №1.B. 57-59

FITOGORMONLARNING O‘SIMLIK RIVOJLANISHIDAGI AHAMIYATI

Turg’unova Mohiraxon Faxriddin qizi
Chirchiq davlat pedagogika universiteti Biologiya yo‘nalishi 2 bosqich talabasi
Fayziyeva Nazira Baxramovna
Chirchiq davlat pedagogika universiteti Genetika va evolutsion biologiya kafedrasi tayanch doktoranti
nazirafayziyeva886@gmail.com.

Annotatsiya: Ushbu maqolada fitogormonlarning o‘simlik rivojlanishidagi ahamiyati, ularning xususiyatlari, guruhlari va bajaradigan vazifalariga qarab guruhlarga bo‘linishi haqida atroflicha yortiligan

Kalit so‘zlar: gormon, fitogormonlar, o‘simliklar, oqsil, sintez, rivojlanish, modda, xususiyat, vazifa

Аннотация: В статье дается подробный обзор значения фитогормонов в развитии растений, их свойств, групп и классификации в соответствии с выполняемыми ими функциями.

Ключевые слова: гормон, фитогормоны, растения, белок, синтез, развитие, вещество, свойство, функция

Abstract: This article provides a detailed description of the functions of phytohormones in plant development, their properties, groups, and classification according to the functions they perform.

Keywords: hormone, phytohormones, plants, protein, synthesis, development, substance, property, function

Tirik organizmlarning, jumladan, o’simliklarning o‘sib-unishi va shakllanishi uchun gormonlarning ayniqsa fitogormonlarning o‘rni alohida ajralib turadi.

Fitogormonlar - deb o‘simlikda sintezlanuvchi, uning butun organlari bo‘ylab tashiluvchi va ozgina miqdori o‘simlikning bo‘yiga o‘sishi yoki shakllanishiga sintezlangan joyidan yoki masofadan turib ta’sir etuvchi moddalarga aytiladi. Fitogormonlaming birinchi xususiyati, ularning endogen kelib chiqqanligidir. Ko‘pchilik fitogormonlar organik kislotalardan, ko‘pincha aminokislotalardan hosil bo‘ladi[5]. U yoki bu fitogormonning sintezlanishi ichki yoki tashqi sabablar ta’sirida o‘zgarishi natijasida o‘simlikning bo‘yiga o‘sishi yoki shakllanish jarayonidagi o‘zgarishi bilan uning javob reaksiyasini yuzaga keltiradi[1].

Fitogormonlaming ***ikkinchi*** xususiyati, ularning o‘simlikni butun organlari bo‘ylab harakatidir. Bir organda hosil bo‘lgan fitogormon, boshqa organning o‘sish va rivojlanish jarayonlarini boshqarishi mumkin. Aynan shunday tarzda, organlarning o‘zaro ta’siri va o‘simlikning yaxlitligiga erishiladi. Yuqori regulatorlik qobiliyatiga ega ba’zi moddalami, masalan, ba’zi *fenolli birikmalarni* fitogormonlar deb bo‘lmaydi, chunki ular o‘simlik organlari bo‘ylab tashilmaydi va faqat sintezlangan joyigagina ta’sir eta oladi[2].

Uchinchi xususiyati, bu moddalaming kam miqdorda ham o‘simlikni bo‘yiga o‘sishiga yoki shakllanishiga ta’sir etishidir. Fitogormonlaming juda kam konsentratsiyasi o‘simliklarga ta’sir etadi. Ular o‘simliklar poyasining bo‘yiga o‘sishini tezlashtirishi yoki sekinlashtirishi, barglarini to‘kilishiga ham ta’sir etishi mumkin.

To‘rtinchi xususiyati, fitogormonlaming faqat sintez bo‘lgan joyidagina emas, masofadan turib ham ta’sir etishidir[3].

Fitogormonlar o‘simliklarda organik kislotalardan sintezlanadi, ba’zi hollarda bir nechta gormonlar bir xil asosdan sintezlanadi. *Masalan,* mevalon kislotasi fitogormonlaming *4 ta sinfi* - ***gibberellinlar, sitokininlar***, ***brassinosteroidlar va ingibitor abssiz*** kislotasi uchun boshlang‘ich modda bo‘lib xizmat qiladi[4].

Hosil bo‘lgan fitogormon molekulasi o‘simlik bo‘ylab o‘zining sintez bo‘lgan joyidan nishon-hujayralarga, ya’ni shu fitogormonlarga nisbatan yuqori sezuvchanlik namoyon qilgan hujayralarga tashiladi. Fitogormonlami tashilishi o‘simliklaming o‘tkazuvchi tizimi va hujayralararo masofasi orqali amalga oshiriladi.

Hujayralarda fitogormon molekulalari o‘ziga xos oqsil-retseptorlar bilan o‘zaro hamkorlik qiladi va ular bilan birlashib, gormon-retseptor kompleksini hosil qiladi (GRK), natijada retseptor oqsil molekulasining fitogormon bilan o‘zaro hamkorligi uning faollashishi hisobiga amalga oshadi. Fitogormonlaming retseptorlari hozirgi kunga qadar to‘liq o‘rganilmagan. Adabiyotlarda berilgan ma’lumotlarga qaraganda ulaming ko‘pchiligi globulyar oqsillardir. Bir hujayrada bitta fitogormonning bir necha xil retseptori mavjud bo‘lishi, o‘simlikning shu fitogormonga nisbatan turli xil reaksiyalariga sabab bo‘ladi[6].

Hozirgi vaqtda fitogormonlaming ***yettita*** guruhi aniqlangan bo‘lib, bular ***auksin, sitokinin, giberellin, etilen, abssiz kislota, brassinosteroid va fuzikoksin***lardir. Bu moddalar o‘simliklarda juda kam miqdorda uchraydi, shuning uchun, yangi fitogormonning ochilishi kamdan-kam holdir. Shunga qaramasdan, o‘simlik regulator tizimlarini o‘rganishdagi izlanishlar, ularni aniqlash usullarining takomillashishi bilan bog‘liq taraqqiyoti e’tibordan holi emas[2].

O‘simliklaming ontogenez davridagi fitogormonal tizimining holati, fitogormonlar miqdori va ular orasidagi nisbat, ulaming tashqi ta’sirga javoban hosil bo‘lishi, harakatlanishi va inaktivatsiyalanishi - o‘simliklaming gormon statusidir. O‘simliklarlaming gormon statuslari fitogormonlami miqdoriy aniqlashning murakkabligi sababli kam o‘rganilgan[4].

Fitogormonlami boshqarish mexanizmlari haqidagi bilimlarga ega boiish, o‘simliklaming hosildorligini, chidamliligini oshirishga erishishda, ulaming o‘sishi va rivojlanishini boshqarishda katta imkoniyatlar yaratadi. O‘simliklaming fitogormon tizimiga yo‘naltirilgan ta’sirlar o‘simliklaming o‘sishi va rivojlanishini boshqaruvchi regulatorlari (fitoregulator) yordamida amalga oshiriladi[6].

Mikroorganizmlar yordamida fitogormonlami yaxlitligicha yoki qisman sintezlash mumkin. Aynan shu yo‘l bilan gibberellinlar, fuzikoksinlar olinadi, abssiz kislota ishlab chiqarish yo‘lga qo‘yilmoqda, brassinosteroidlarni sintezlash uchun zarur mahsulotlar ishlab chiqarilmoqda[1].

So‘nggi vaqtlarda mikroorganizmlardan, ayniqsa, vizikulyararbuskulyar mikoriza kompleksi komponentlaridan ajratilgan, umumiy stimulatorlik ta’sirga ega, yuqori samarali fitoregulatorlar paydo bo‘ldi. Bunga simbiont-2 va emistim preparatlarini misol qilib keltirish mumkin. Bu birikmalar auksinlar va sitokininlar tipi bo‘yicha ta’sir etib, u yoki bu o‘simlik kulturasida turlicha namoyon bo‘luvchi qator xususiyatlarga ham ega. Ko‘pchilik mikrobiologik sintez qilingan preparatlar vitaminlar kabi ta’sir etib, bir qator biokimyoviy reaksiyalami faollashtirishi natijasida hosildorlikni oshiradi yoki boshqa ijobiy

xususiyatlami namoyon qiladi. Bunday preparatlaming jiddiy kamchiliklariga ularning ko‘p tarkibliligi sababli ta’sir etuvchi asosini ajratish, ularning regulator aralashmalari komponentlarining zaharli ta’sirini aniqlash, butun preparat va ularning qoldiqlari aralashmasini nazorat qilishning qiyinligidir.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. R. Artikova, S.Murodova. Qishloq xo‘jalik biotexnologiyasi. Darslik. -T .: «Fan va texnologiya», 2010, 252 bet

2. B.O.Beknazarov. O‘simliklar fiziologiyasi. - T.: «Aioqachi», 2009, 536 bet.

3. H. S. Yo‘ldoshev O’simliklar fiziologiyasi. Toshkent “ ILM ZIYO” 2005 176 bet

4. В.И. Артамонов. Биотехнология агропромышленному комплексу. М.: «Наука», 1989., 157с.

5. Сельскохозяйственная биотехнология. Избранные работы /Под ред. Шевелухи В.С. «Евраазия», 2000 , 264 с.

6. Бекер М.Е., Лиепинш Г.К., Райпулис Е.П. Биотехнология./ Москва. «Агропромиздат», 1990,334 с.

THE EFFECT OF SALINE SOILS OF THE ARAL SEA ON COWPEA PRODUCTIVITY

Rejapova Marguba[1], Bokhir Alikhanov[1], Tajimuratov Bekpolat[1], Zinatdinov Kamalatdiyin[1], Tarifa Alzaabi[2], Asad Sarwar Qureshi[2], Ahmed H. El-Naggar[2]and Rakesh Kumar Singh[1],*

**Corresponding Author & Presenter:*

1: International Centre for Biosaline Agriculture (ICBA), – Central Asia and the Caucasus, Tashkent, Uzbekistan
2: ICBA- HQ, Dubai, UAE

Abstract: *The lands of the Republic of Karakalpakstan consist of saline soils of varying degrees (90-95%). Due to water shortages and a lack of organic matter applied to the soil, the structure and fertility of the soils are significantly decreasing. In addition, due to the very close location of groundwater (at a depth of 1.5-2.0 meters) and the salty dust coming from the dried-up Aral Sea, the salinity level in arable land is increasing year by year. In such conditions, the cultivation of agricultural crops, mainly legumes, is becoming problematic. However, in such difficult conditions, the international organization ICBA is studying soil salinity and its impact on crop productivity under the project “Development of a sustainable agricultural production system in degraded areas of Karakalpakstan”funded by UAE. During the study, the physical properties and agrochemical properties of soil samples taken from Nukus were*

analyzed. The results show that negative changes in soil are affecting agricultural activities, and recommendations are made for sustainable soil management and restoration. This study will provide a basis for an in-depth study of soil salinity in the Nukus district and the establishment of grain cultivation among legumes.

Keywords: Cowpea;; Salinity; Soil conditions; Drought; Climate change; Crop Productivity; Aral Sea region.

Annotatsiya: Qoraqalpog‘iston Respublikasi yerlari turli darajadagi (90-95%) sho‘rlangan tuproqlardan iborat. Suv tanqisligi va tuproqqa qo'llaniladigan organik moddalarning etishmasligi tufayli tuproqlarning tuzilishi va unumdorligi sezilarli darajada pasayib bormoqda. Bundan tashqari, yer osti suvlarining (1,5-2,0 metr chuqurlikda) juda yaqin joylashganligi va qurib qolgan Orol dengizidan kelayotgan sho‘r changlar tufayli ekin maydonlarida sho‘rlanish darajasi yildan-yilga ortib bormoqda. Bunday sharoitda qishloq xo‘jaligi ekinlarini, asosan, dukkakli ekinlarni yetishtirish muammoli bo‘lib bormoqda. Biroq shunday murakkab sharoitda ICBA xalqaro tashkiloti “Qoraqalpog‘istonning degradatsiyaga uchragan hududlarida barqaror qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarish tizimini rivojlantirish” loyihasi doirasida tuproq sho‘rligi va uning hosildorlikka ta’sirini o‘rganmoqda. Tadqiqot davomida Nukusdan olingan tuproq namunalarining fizik xususiyatlari va agrokimyoviy xossalari tahlil qilindi. Natijalar shuni ko'rsatadiki, tuproqdagi salbiy o'zgarishlar qishloq xo'jaligi faoliyatiga ta'sir ko'rsatmoqda va tuproqni barqaror boshqarish va qayta tiklash bo'yicha tavsiyalar berilgan. Mazkur tadqiqot Nukus tumanida tuproq sho‘rlanishini chuqur o‘rganish va dukkakli ekinlar orasida g‘allachilikni yo‘lga qo‘yishga asos bo‘ladi.

Kalit so‘zlar: no‘xat; 1000 don vazni, Quruq don og‘irligi, Panikula uzunligi, Quruq biomassa, Yangi biomassa; Tuproq sharoitlari; Qurgoqchilik; Iqlim o'zgarishi; Hosildorlik; Orol dengizi mintaqasi.

Аннотация: Земли Республики Каракалпакстан состоят из засоленных почв различной степени (90-95%). Из-за нехватки воды и недостатка вносимых в почву органических веществ структура и плодородие почв значительно снижаются. Кроме того, из-за очень близкого расположения грунтовых вод (на глубине 1,5-2,0 метра) и соленой пыли, поступающей с высохшего Аральского моря, уровень засоления пахотных земель увеличивается с каждым годом. В таких условиях выращивание сельскохозяйственных культур, в основном бобовых, становится проблематичным. Однако в таких сложных условиях международная организация ICBA изучает засоление почв и его влияние на урожайность в рамках проекта «Развитие устойчивой системы сельскохозяйственного производства на деградированных территориях Каракалпакстана». В ходе исследования были проанализированы физические свойства и агрохимические свойства образцов почвы, взятых из Нукуса. Результаты показывают, что негативные изменения в почве

влияют на сельскохозяйственную деятельность, и даются рекомендации по устойчивому управлению и восстановлению почв. Данное исследование даст основу для углубленного изучения засоления почв Нукусского района и организации возделывания зерновых среди бобовых культур.

Ключевые слова: коровий горох; масса 1000 зерен, масса сухого зерна, длина метелки, сухая биомасса, свежая биомасса; почвенные условия; засуха; изменение климата; урожайность; регион Аральского моря.

Introduction. In recent years, the Republic of Karakalpakstan faces many constraints to agricultural management, including significant factors such as soil salinity, water scarcity, and climate variability. In addition, the drying up of the Aral Sea has exacerbated soil salinity, land degradation, and climate change, damaging agricultural systems and leading to unsustainable crop failure. The impact of this climate change has been devastating, disrupting the life cycle of entire ecosystems [1]. However, many farmers and farms are struggle with declining agricultural production, food and nutrition security, and income volatility. The country has gradually moved away from cotton monoculture to diversified agriculture, including grain, potatoes, vegetables, and melons [2]. Depending on the current agricultural strategies, crop producers prefer to implement resource-saving technologies that reduce soil tillage practices, irrigation water, and the use of harmful agrochemicals [3]. In addition, although most farmers understand that crop diversification is an important mechanism for overcoming agricultural income, production, and marketing risks, farmers need more knowledge about improved agronomy, i.e., crop rotation, use of legumes, reduced tillage, and storage of crop residues [4]. Therefore, increasing crop yields by improving soil fertility in the conditions of saline soils of the Aral Sea is of great importance. In this regard, planting cowpea, mainly among legumes, increases soil fertility and higher yields.

Research Materials and Methods:

Research Materials: Cowpea variety IP 9643 used for this study.

Research methods. The following research methods were used to study the impact of saline soils on the cultivation of cowpea:

Soil analysis:

Chemical analysis of soil: Soil samples were taken and their composition, salinity, and the presence of nutrients (nitrogen, phosphorus, potassium, etc.) were determined.

Plant analysis:

Yield analysis: Grain weight per plant, 1000 grain weight, number of pods per plant, pod length, dry biomass, and fresh biomass weight were studied.

Results and recommendations:

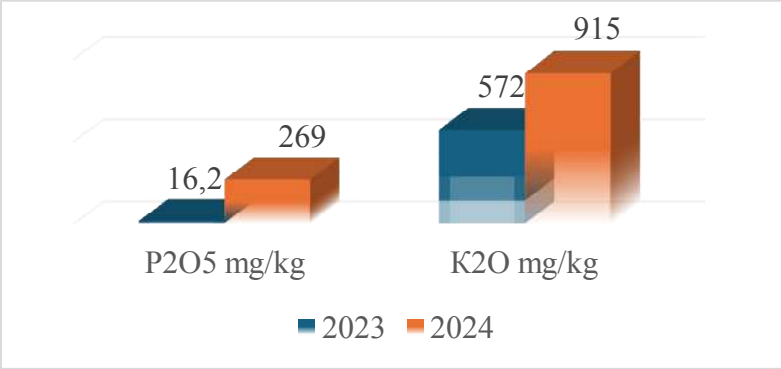
To summarize the research results and provide recommendations for sustainable soil management, restoration, and crop cultivation in the future.

Results:

As part of the project, we collected soil samples from the Nukus experimental plot in November 2023 and 2024 after harvesting the cowpea and tested them in the laboratory. In the laboratory, we mainly determined the amounts of the main macronutrients (N, P, K) and humus levels in the soil.

The graph below combines phosphorus and potassium data from the Nukus experimental plot. Phosphorus (P) levels in Nukus were 16.2 mg/kg in 2023 and 269 mg/kg in 2024, and Potassium (K) levels were 572 mg/kg in 2023 and 915 mg/kg in 2024. (Graph 1).

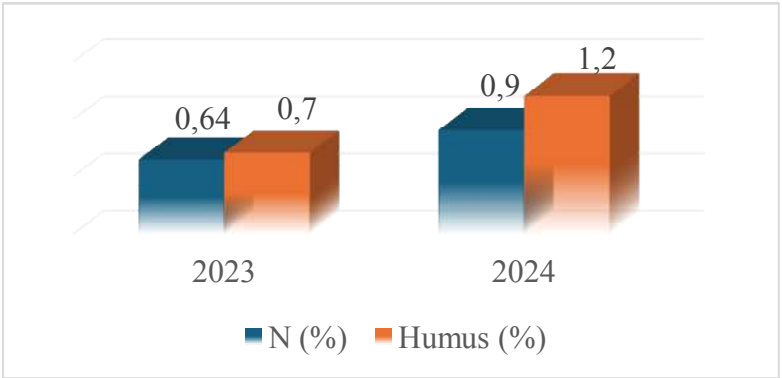
Graph 1: Amount of Phosphorus and Potassium in soil, 2023-2024



In Graph 2 below, shows the amount of nitrogen and humus data obtained from the Nukus experimental plot. In 2023, nitrogen (N) was 0.64%, and in 2024 it reached 0.9%. We can see that the amount of nitrogen (N) increased by 0.26%. The amount of humus, while in 2023 it was 0.7%, reached 1.2% in 2024. The data shows an increase of 0.5% in one year (Graph 2).

Graph 2: Amount of Nitrogen and Humus in soil, 2023-2024

.



We determined the effect of soil nutrients (N, P, K) and humus levels on cowpea yield. Over the two years of observation, Cowpea demonstrated significant growth dynamics. Across all key traits, including germination, biomass production, and overall productivity, an almost twofold increase was recorded. The improvement in results may be due to the crop's adaptation to local growing conditions, optimization of agronomic practices, and favorable climatic factors. These changes indicate the Cowpea's high adaptability and

promising potential for continued cultivation in this region. The dynamics of cowpea productivity for 2023-24 are presented in Graph 3.

Graph 3: Dynamics of Cowpea Performance Over 2 Years

Compared to 2023, significant improvements were observed across all studied traits in 2024, indicating a growth dynamic for the crop, probably due to better management and favourable year for crop growth (graph 3).

- Fresh biomass increased from 251.5 g to 478 g (1.9 times), dry biomass also increased from 165 g to 292 g (1.8 times), confirming that the plants have a strong vegetative mass.
- The dry pod weight grew from 14 g to 26 g (1.86 times), indicating improved generative productivity of the crop.
- The pod length increased from 14 cm to 16 cm, suggesting better reproductive organ development.
- The number of seeds per pod rose from 14 to 16, reflecting enhanced fruit formation.
- The weight of 1,000 grains also grew from 107 g to 134.9 g, indicating the formation of fuller, larger, and heavier grains.
- The total grain weight per plant significantly increased from 206 g to 380.3 g, nearly 1.85 times.

Conclusions and Recommendations

Analysis of the collected data confirms that during the two-year observation period, cowpea adapted well to the soil and climatic conditions of the Nukus experimental site. Cowpeas were able to tolerate heat and dry conditions.

The data obtained show a positive change in the content of nutrients (N, P, K) and humus in the soil. Laboratory analyses revealed that the content of nitrogen (N) increased by 0.26% and the humus by 0.5%.

In addition, cowpea showed a strong positive trend in growth and yield. This improvement is associated with the optimization of agrotechnical methods, improved growing conditions, a relatively favorable crop year, and the possible impact of the crop on environmental adaptation.

Overall, the results confirm the high potential of cowpea cultivation, and further improvement of cultivation technologies can lead to even higher yields and improved soil health in the future.

List of references

1. Micklin, P. The Aral Sea crisis and its future: An assessment in 2006. Eurasian Geogr. Econ. 2006, 47, 546–567. [Google Scholar] [CrossRef]
2. Nurbekov, A.; Aksoy, U.; Muminjanov, H.; Shukurov, A. Organic Agriculture in Uzbekistan: Status, Practices and Prospects; FAO: Tashkent, Uzbekistan, 2018. [Google Scholar]

3. Franz, J.; Bobojonov, I.; Egamberdiev, O. Assessing the economic viability of organic cotton production in Uzbekistan: A first look. J. Sustain. Agric. 2009, 34, 99–119. [Google Scholar] [CrossRef]
4. Djanibekov, N.; Van Assche, K.; Bobojonov, I.; Lamers, J.P. Farm restructuring and land consolidation in Uzbekistan: New farms with old barriers. Eur.-Asia Stud. 2012, 64, 1101–1126. [Google Scholar] [CrossRef]

BUXORO VILOYATI SHAROITIDA KUZGI BUG‘DOY NAVLARINING SUV TANQISLIGIGA CHIDAMLILIK XUSUSIYATLARI.

Buxoro davlat universiteti, magistri
Sayfiyev Toxirbek Faxriddinovich
Email: sayfiyevtoxirbek91@gmail.com
Tel: +99893 456-27-69

Annotatsiya: Mazkur maqolada Buxoro viloyatida kuzgi bug‘doy navlarining suv tanqisligiga chidamlilik xususiyatlari o‘rganiladi. Buxoro viloyatining qurg‘oqchil va yarim cho‘l iqlimi sharoitida, suv resurslarining cheklanganligi kuzgi bug‘doyning o‘sishi va hosil berishiga sezilarli ta’sir ko‘rsatadi. Shu sababli, suv tanqisligiga chidamli bug‘doy navlarini yaratish va ularni selektsiya qilish dolzarb masala hisoblanadi. Maqolada suv tanqisligiga chidamli kuzgi bug‘doy navlarining biologik va genetik xususiyatlari, selektsion jarayonlari, va ularni Buxoro viloyatida muvaffaqiyatli qo‘llashning amaliy jihatlari ko‘rib chiqilgan. Shuningdek, maqolada suvni tejashga qaratilgan yangi texnologiyalar va innovatsiyalar haqida ham so‘z yuritiladi. Buxoro viloyatining qurg‘oqchil sharoitlarida ushbu navlarni ishlab chiqarish va amaliyotga joriy etish dehqonchilik samaradorligini oshirishga yordam beradi.

Kalit so’zlar: Buxoro viloyati, kuzgi bug‘doy, suv tanqisligi, chidamlilik, selektsiya, suvni tejash, genetik modifikatsiya, qurg‘oqchil sharoitlar, yangi texnologiyalar, agrosanoat.

Аннотация: В данной статье изучены характеристики устойчивости к дефициту воды сортов озимой пшеницы в Бухарской области. В засушливом и полупустынном климате Бухарской области ограниченность водных ресурсов оказывает существенное влияние на рост и урожайность озимой пшеницы. Поэтому создание сортов пшеницы, устойчивых к водному дефициту, и их селекция являются актуальной задачей. В статье рассмотрены биологические и генетические особенности сортов озимой пшеницы, устойчивых к водному дефициту, селекционные процессы и практические аспекты их успешного использования в Бухарской области. Также в статье говорится о новых технологиях и инновациях, направленных на экономию воды. Производство и реализация этих сортов

в засушливых условиях Бухарской области будет способствовать повышению эффективности земледелия.

Ключевые слова: Бухарская область, озимая пшеница, маловодье, устойчивость, селекция, водосбережение, генетическая модификация, засушливые условия, новые технологии, агропромышленный комплекс.

Abstract: This article studies the water stress tolerance of winter wheat varieties in the Bukhara region. In the arid and semi-desert climate of the Bukhara region, limited water resources significantly affect the growth and yield of winter wheat. Therefore, the creation and selection of water stress-resistant wheat varieties is an urgent issue. The article considers the biological and genetic characteristics of water stress-resistant winter wheat varieties, selection processes, and practical aspects of their successful application in the Bukhara region. The article also discusses new technologies and innovations aimed at saving water. The production and implementation of these varieties in the arid conditions of the Bukhara region will help increase the efficiency of farming.

Keywords: Bukhara region, winter wheat, water scarcity, resilience, selection, water conservation, genetic modification, arid conditions, new technologies, agro-industry.

Kirish: Buxoro viloyati, Markaziy Osiyoning qurg‘oqchil mintaqasida joylashgan bo‘lib, iqlimi o‘ziga xos va asosan cho‘l va yarim cho‘l hududlarini tashkil etadi. Ushbu hududda dehqonchilik va qishloq xo‘jaligi faoliyatining asosiy tarmog‘i bug‘doy yetishtirishdir. Bug‘doyning yuqori hosili va sifatli bo‘lishi uchun, ayniqsa, suv resurslarini samarali boshqarish muhim ahamiyatga ega. Buxoro viloyatining qurg‘oqchil sharoitlari va suv tanqisligi bu erda kuzgi bug‘doyning yetishtirilishiga katta ta’sir ko‘rsatadi. Shu sababli, kuzgi bug‘doy navlarining suv tanqisligiga chidamlilik xususiyatlarini o‘rganish va yaxshilash bug‘doy yetishtirishning samaradorligini oshirish uchun muhimdir.

Buxoro viloyatining iqlim sharoitlari: Buxoro viloyatining iqlimi asosan qurg‘oqchil, kontinentallashgan va yozning issiq, qishning sovuq bo‘lishi bilan ajralib turadi. Yillik o‘rtacha yomg‘ir miqdori 100-150 mm atrofida bo‘lib, bu suv resurslari yetarli emasligini ko‘rsatadi. Shu sababli, sug‘orish tizimi va suvni tejash texnologiyalariga katta e'tibor qaratilishi kerak.

Bug‘doy ekinlari uchun optimal suv ta'minoti, ayniqsa, vegetatsiya davrida juda muhimdir. Suv tanqisligi esa o‘sish va rivojlanishni cheklaydi, bu esa hosilni sezilarli darajada kamaytirishi mumkin. Buxoro viloyatida aynan shu sababdan, suv tanqisligiga chidamli navlarning selektsiyasi va ishlab chiqilishi juda dolzarb masaladir.

Suv tanqisligining kuzgi bug‘doyga ta’siri: Suv tanqisligi kuzgi bug‘doyning o‘sishi va rivojlanishiga salbiy ta’sir ko‘rsatadi. Suv yetishmasligi holatida, bug‘doyning fotosintez jarayoni, nafas olish faoliyati va mineral moddalarni yutish qobiliyati susayadi. Natijada, bug‘doyning o‘sishi sekinlashadi, hosil kamayadi, va sifat jihatidan zaiflashadi.

Kuzgi bug‘doyning suvga bo‘lgan ehtiyoji uning o‘sish davriga qarab o‘zgaradi. Dastlabki rivojlanish davrida, ya'ni urug‘likni ekishdan keyin birinchi yirik barglarning hosil bo‘lishigacha, suv tanqisligi kuchli ta’sir ko‘rsatmaydi. Biroq, hayotining keyingi bosqichlarida, ayniqsa, gullash va don hosil qilish davrida suvga ehtiyoj juda oshadi.

Kuzgi bug‘doy navlarining suv tanqisligiga chidamlilik xususiyatlari: Kuzgi bug‘doy navlarining suv tanqisligiga chidamliligi turli omillarga bog‘liq. Navning suvga chidamliligi, uning fotosintez va metabolizm jarayonlaridagi moslashuvchanlikka, shuningdek, o‘zining ildiz tizimi va suvni tejamkorlik bilan ishlatish qobiliyatiga bog‘liq. Shu bilan birga, bug‘doyning ayrim navlari suv tanqisligi sharoitida ham yuqori hosil berishga qodir.

Ildiz tizimi: Suv tanqisligiga chidamli kuzgi bug‘doy navlarining eng muhim xususiyatlaridan biri — ularning chuqur va keng ildiz tizimiga ega bo‘lishidir. Chuqur ildizlar suvni erning chuqur qatlamlaridan olish imkonini beradi va bu navlarning sug‘orishdagi o‘zgarishlarga sezgirligini kamaytiradi.

Suvni tejash mexanizmlari: Suv tanqisligiga chidamli kuzgi bug‘doy navlari nafaqat chuqur ildiz tizimiga, balki turli mexanizmlarga ega, bu mexanizmlar suvni tejashni ta'minlaydi. Masalan, stomatalarning yopilishi, suvning transpirasiyasini kamaytiradi, shuningdek, fotosintezning samaradorligini oshiradi.

Genetik modifikatsiya va selektsiya: Sho‘rlangan va suv tanqisligi sharoitlarida yaxshi o‘sadigan kuzgi bug‘doy navlarini yaratish uchun selektsiya va genetik modifikatsiya usullari katta rol o‘ynaydi. Shu bilan birga, bug‘doyning suvga chidamli xususiyatlarini yaxshilash uchun zamonaviy biotexnologik yondoshuvlar qo‘llanilmoqda. Molekulyar selektsiya usullari yordamida suvga chidamli genotiplar aniqlanadi va ularning xususiyatlari yanada yaxshilanadi.

Buxoro viloyatida suv tanqisligiga chidamli kuzgi bug‘doy navlarining amaliyoti: Buxoro viloyatida suv tanqisligiga chidamli kuzgi bug‘doy navlarini ishlab chiqarishning amaliyoti ko‘plab muvaffaqiyatlarni ko‘rsatmoqda. Qishloq xo‘jaligi ilmiy tadqiqotlari va selektsiya jarayonlari orqali bu viloyat uchun moslashgan navlar yaratilmoqda.

Navlar tanlovi: Buxoro viloyatining qurg‘oqchil sharoitlariga mos keladigan kuzgi bug‘doy navlari orasida ayrim navlar suv tanqisligiga chidamli ekanligi isbotlangan. Masalan, "Navoiy", "Buxoro-1" va boshqa mahalliy navlar suvni tejashda yuqori samaradorlikka ega va bu navlar hosil berish qobiliyatini qurg‘oqchilik sharoitlarida saqlab qolishga qodir.

Yangi texnologiyalarni qo‘llash: Buxoro viloyatida yangi sug‘orish texnologiyalarining joriy etilishi ham suvni tejashda muhim rol o‘ynaydi. Yangi nasoslar, tejamkor sug‘orish tizimlari va yaxshilangan tuproq ishlov berish texnologiyalari bug‘doyning suv tanqisligiga chidamliligini oshirishga yordam beradi.

Xulosa: Buxoro viloyatining qurg‘oqchil sharoitlarida kuzgi bug‘doy navlarining suv tanqisligiga chidamlilik xususiyatlarini oshirish nafaqat yuqori hosil olish, balki hududning resurslarini samarali boshqarish uchun ham muhim ahamiyatga ega. Suvga chidamli navlar yaratish va yangi texnologiyalarni qo‘llash orqali Buxoro viloyatida bug‘doy yetishtirishning samaradorligini sezilarli darajada oshirish mumkin. Shu bilan birga, bu sohada yanada ko‘proq ilmiy izlanishlar va tajribalar o‘tkazilishi zarur.

Shu bois, Buxoro viloyatida suv tanqisligiga chidamli kuzgi bug‘doy navlarini yaratish va ularni amaliyotga joriy etish dehqonchilikni rivojlantirishda muhim ahamiyatga ega.

Foydalanilgan manbalar:

1.Тешаева Д.R. Шўрланган тупроқлар шароитида кузги буғдой навларини етиштиришнинг назарий ва илмий асослари.//Хоразм Маъмун академияси ахборотномаси.-2022. №9/1.-В.53-58. (03.00.00.№ 12).

2.Teshayeva D. R. Salt Resistance Characteristics of Winter Wheat Varieties in Soil and Climatic Conditions//American journal of social and humanitarian research.- 2021.-Volume 2, №10.- P.-152-153. ISSN: 2690-9626.

3. Сафарова З.Т.,Тешаева Д.Р Бухоро воҳасининг шимолий –ғарбий ҳудудларида шўрга чидамли кузги буғдой навларини етиштириш//Биология ва экология журнали.- 2021.-Т.3. -№1.- Б.25-29. ISSN: 2181-0575.

4. Тешаева Д.Р. Кузги буғдойнинг шўрга чидамлилигини аниқлашнинг тезкор ва чидамлиликни оширишнинг физиологик усуллари//Услубий тавсиялар.- Бухоро: Дурдона,2022.-50 б.

5. Takhirov, B. B., Tagaeva, M. B., Kakhorova, Z. (2024). Study of Pancreatic Enzymes. International Journal of Pediatrics and Genetics, 2(5), 1-6.Ц

6. Tagaeva, M. B., Oybek o’g, Z. M. R., & Olimboyevna, B. G. (2024). Effect of Microbiological Preparations on the Growth of Cotton. Miasto Przyszłości, 47, 74-78.

7. Tagaeva, M. B., Oybek o’g, Z. M. R., & Olimboyevna, B. G. (2024). Mikrosuvo’tining Tuproq Unumdorligiga Ta’siri. Miasto Przyszłości, 57-60.

8. M Tagaeva, B Tokhirov “ selection of nutrient medium that ensures moderate growth of microalgae”академические исследования в современной науке, 2023

9. T.M. Bafoevna, Baxtiyor T. studying the activity of microorganisms (laboratory conditions) in moderately and highly saline meadow alluvial soils based on cotton //центр научных публикаций (buxdu. uz). – 2023. – т. 35. – №. 35.

10. T.M Bafoevna, T.B Baxshullaevich, Z.M.Oybek o'gli - “mikrosuvo ‘tlarining mo ‘tadil o ‘sib-rivojlanishini ta’minlovchi ozuqa muhiti tanlash” " conference on universal science research 2023

UO‘T: 633.14

KUZGI ARPANING “IXTIYOR” VA “BOLG‘ALI” NAVLARI DONINING SIFAT KO‘RSATKICHLARIGA MINERAL O‘G‘ITLAR ME’YORLARI VA SUG‘ORISH TARTIBLARINI TA’SIRI

Janazakova Dilbarxon Djumaboyevna, q.x.f.f.d (PhD),
Janibekov Dilyorbek Abdumannobovich, q.x.f.d (PhD)
Mashrabov Samandar Davron o‘g‘li talaba
Andijon qishloq *xo‘jalik va agrotexnologiyalar instituti*

Annotatsiya: Maqolada kuzgi arpa navlari donining sifat ko‘rsatkichlariga turli usulda va miqdorda qo‘llanilgan sug’orish tartiblari va mineral o‘g‘itlarning me’yorlarini ta’sirini o‘rganish bo‘yicha olib borilgan dala tajribalarining natijalari ko‘rsatilgan.

Annotatsiya: Фотосинтез-процес образования, развития и размножения фотосинтезирующих организмов, происходящий происходящий в процессе жизне деятелности организмов, а также в процессе жизне деятелности организмов в процессе фотосинтеза.

Annotation: The article shows the results of field experiments on the influence of irrigation procedures and norms of mineral fertilizers applied in different ways and quantities on the quality indicators of the grain of autumn barley varieties.

Kalit so‘zlar: kuzgi arpa, sug‘orish tartibi, don, mineral o‘g‘it, oqsil miqdori, sifat ko‘rsatkichlari, cheklangan dala nam sig’imi, “Bolg’ali”, “Ixtiyor” navlari, o\rivojlanish fazalari.

Ключевые слова: осенний ячмень, режим полива, зерно, минеральные удобрения, содержание белка, показатели качества, ограниченная полевая влагоемкость, сорта “Болгали”, “Ихтияр”, фазы развития.

Keywords: autumn barley, watering procedure, grain, mineral fertilizer, protein content, quality indicators, limited field wet capacity, varieties “Bolgali”, “Ixtiyar”, development phases.

Yildan yilga dunyoda aholi sonining ortib borishi, ularni yorma, oziq-ovqat mahsulotlariga hamda chorva go‘sht-sut mahsulotlariga bo‘lgan talab ham kundan kunga ortib bormoqda. Bu esa o‘z navbatida don va don mahsulotlarini salmog‘ini oshirishda g‘alla ekin maydonlarini ko‘paytirish, yuqori va sifatli hosil beradigan yangi navlarini yaratish va har bir yaratilgan navlarni turli tuproq iqlim sharoitlari uchun o‘ziga xos maqbul ekish muddatlari, me’yorlari hamda resurstejamkor yetishtipish agrotexnologiyalarini ishlab chiqish dolzarb masalalardan biridir.

Donning sifat ko‘rsatkichlariga tuproq sharoiti hamda qo‘llanilgan agrotexnik tadbirlarning ta’siri nihoyatda katta. 2016-2019 yillar mobaynida olib

borgan tadqiqotlarimizda tajriba variantlarida kuzgi arpa navlari donining sifat ko‘rsatkichlariga qo‘llanilgan mineral o‘g‘itlar me’yorlari va sug‘orish tartiblarini ta’sirini aniqlash maqsadida barcha variantlardan qaytariqlar kesimida yig‘ishtirib olingan donlardan namunalar olinib, laboratoriya sharoitida oqsil miqdori tahlil qilib chiqildi.

Olingan natijalarning ko‘rsatishicha, kuzgi arpaning “Bolg‘ali” navi urug‘lari ekilib, o‘suv davri davomida sug‘orish oldi tuproq namligi CHDNSga nisbatan 70-80-60% tartibda sug‘orilgan variantlar qo‘llanilgan mineral o‘g‘itlar me’yorlari kesimida tahlil qilib chiqilganida, mineral o‘g‘itlarning $N_{120}P_{85}K_{110}$ kg/ga me’yorlari qo‘llanilgan 1-variantdan olingan donning tarkibida oqsil miqdori tahlil qilinganida, uch yilda o‘rtacha 10,7 foizni, tashkil etib, gektap hisobiga 4,0 s oqsil yetishtirilganligi aniqlangan bo‘lsa, mineral o‘g‘itlarning $N_{150}P_{105}K_{135}$ va $N_{180}P_{126}K_{162}$ kg/ga me’yorlari qo‘llanilgan 2-3-variantlarda yetishtirilgan donning tarkibida oqsil miqdori aniqlanganida o‘rtacha 11,8-12,2 foizni ko‘rsatib, gektar hisobiga 5,3-6,1 s oqsil yetishtirilgani qayd etilgani holda mineral o‘g‘itlarning $N_{120}P_{85}K_{110}$ kg/ga me’yorlari qo‘llanilgan 1-variantga nisbatan don tarkibida oqsil miqdori 1,1-1,5 foizga ko‘p ekanligi aniqlanib, gektaridan 1,3-2,1 s qo‘shimcha ravishda oqsil olishga erishilganligi kuzatildi.

Kuzgi arpaning “Bolg‘ali” navi urug‘lari ekilib, o‘suv davri davomida sug‘orish oldi tuproq namligi CHDNSga nisbatan 60-70-60% bo‘lganida sug‘orilgani holda mineral o‘g‘itlarning $N_{120}P_{85}K_{110}$ kg/ga me’yorlari qo‘llanilgan 4-variantdan olingan donning tarkibida oqsil miqdori o‘rganilganida, uch yilda o‘rtacha 11,1 foizni ko‘rcatib, gektap hisobiga hisoblanganida 3,9 s oqsil yetishtirilganligi aniqlangan bo‘lsa, mineral o‘g‘itlarning $N_{150}P_{105}K_{135}$ va $N_{180}P_{126}K_{162}$ kg/ga me’yorlari qo‘llanilgan 5-6-variantlarda yetishtirilgan donning tarkibida oqsil miqdori aniqlanganida mos ravishda 12,4-12,9 foizga teng bo‘lib, gektar hisobiga 5,0-5,7 s oqsil yetishtirilgani kuzatilgani holda mineral o‘g‘itlarning $N_{120}P_{85}K_{110}$ kg/ga me’yorlari qo‘llanilgan 4-variantga nisbatan don tarkibida oqsil miqdori 1,4-1,8 foizga ko‘p ekanligi aniqlanib, gektaridan 1,2-1,8 s qo‘shimcha ravishda oqsil olishga erishilganligi aniqlandi.

Kuzgi arpaning “Ixtiyor” navi urug‘lari ekilgan variantda yetishtirilgan donlarning sifat ko‘rsatkichlari bo‘yicha taxlillar olib borilganida ham yuqoridagi qonuniyatlar o‘z akcsni topganligi kuzatilib, sug‘orish tartiblari va mineral o‘g‘itlar me’yorlariga bog‘liq holda don tarkibidagi oqsil miqdori bir-biridan keckin farq qilganligi qayd etildi.

Jumladan, sug‘orish oldi tuproq namligi CHDNSga nisbatan 70-80-60% bo‘lganida sug‘orilib, mineral o‘g‘itlarning $N_{120}P_{85}K_{110}$ kg/ga me’yorlari qo‘llanilgan 7-variantdan olingan donning tarkibida oqsil miqdori tahlil qilinganida, uch yilda o‘rtacha 10,5 foizni, tashkil etib, gektar hisobiga 4,0 s oqsil yetishtirilganligi aniqlangan bo‘lsa, mineral o‘g‘itlarning $N_{150}P_{105}K_{135}$ va $N_{180}P_{126}K_{162}$ kg/ga me’yorlari qo‘llanilgan 8-9-variantlarda yetishtirilgan

donning tarkibida oqsil miqdori aniqlanganida o‘rtacha 11,5-11,9 foizni ko‘rsatib, gektar hisobiga o‘rtacha 5,2-6,1 s oqsil yetishtirilgani qayd etilgani holda mineral o‘g‘itlarning $N_{120}P_{85}K_{110}$ kg/ga me’yorlari qo‘llanilgan 7-variantga nisbatan don tarkibida oqsil miqdori 1,0-1,4 foizga ko‘p ekanligi aniqlanib, gektaridan 1,2-2,0 s qo‘shimcha ravishda oqsil olishga erishilganligi kuzatildi. Sug‘orish oldi tuproq namligi CHDNSga nisbatan 60-70-60% bo‘lganida sug‘orilib, mineral o‘g‘itlarning $N_{120}P_{85}K_{110}$ kg/ga me’yorlari qo‘llanilgan 10-variantdan olingan donning tapkibida oqsil miqdori o‘rganilganida, uch yilda o‘rtacha 11,4 foizni ko‘rsatib, gektar hisobiga hisoblanganida 4,0 s oqsil yetishtirilganligi aniqlangan bo‘lsa, mineral o‘g‘itlarning $N_{150}P_{105}K_{135}$ va $N_{180}P_{126}K_{162}$ kg/ga me’yorlari qo‘llanilgan 5-6-variantlarda yetishtirilgan donning tarkibidagi oqsil miqdori aniqlanganida mos ravishda 12,9-13,3 foizga teng bo‘lib, gektar hisobiga 5,3-5,9 s oqsil yetishtirilgani aniqlanib, mineral o‘g‘itlarning $N_{120}P_{85}K_{110}$ kg/ga me’yorlari qo‘llanilgan 4-variantga nisbatan don tarkibida oqsil miqdori 1,5-1,9 foizga yuqori bo‘lganligi aniqlandi bu esa o‘z navbatida gektaridan 1,3-1,9 s qo‘shimcha ravishda oqsil olishga erishilganligini isbotlaydi.

Qo‘llanilgan omillar ya’ni, sug‘orish tartiblari va mineral o‘g‘itlarning me’yorlari yetishtirilgan donning sifat ko‘rsatkichlariga ta’siri bo‘yicha olingan natijalar ma’lumotlaridan ko‘rinib turibdiki, sug‘orish oldi tuproq namligi CHDNSga nisbatan 60-70-60% sug‘orish tartibida sug‘orish ishlari olib borilgan variantlarga nisbatan sug‘orish oldi tuproq namligi CHDNSga nisbatan 70-80-60% tartibda sug‘orish ishlari olib borilgan variantlarda don tarkibida oqsil miqdori sezilarli tarzda kamayib borganligi kuzatilgan bo‘lsada, ammo qo‘llanilgan mineral o‘g‘itlar me’yorlarini $N_{120}P_{85}K_{110}$ kg/ga dan $N_{150}P_{105}K_{135}$ va $N_{180}P_{126}K_{162}$ kg/ga ga oshirib borilishi donning sifat ko‘rsatkichlaridan biri bo‘lgan oqsil miqdorining ortib borishiga bevosita xizmat qilganligini ko‘rishimiz mumkin.

1-jadval

Kuzgi arpa navlarining doni tarkibidagi oqsil miqdoriga sug‘orish tartibi va mineral o‘g‘itlar me’yorining ta’siri (o‘rtacha uch yilda)

№	Kuzgi arpa navlari	Sug‘orish oldi tuproq namligi CHDNSga nisbatan, %	Mineral o‘g‘itlarning yillik me’yorlari, kg/ga	Oqsil miqdori, %			Uch yilda o‘rtacha, %	1 ga maydonda oqsil chiqishi, s.			Uch yilda o‘rtacha, s/ga
				2017 yil	2018 yil	2019 yil		2017 yil	2018 yil	2019 yil	
1	Bolg‘ali	70-80-60	$N_{120}P_{85}K_{110}$	10,6	11,0	10,5	10,7	4,1	4,1	3,8	4,0
2			$N_{150}P_{105}K_{135}$	11,5	11,8	12,1	11,8	5,2	5,4	5,3	5,3
3			$N_{180}P_{126}K_{162}$	12,0	12,1	12,6	12,2	6,0	6,1	6,2	6,1
4		60-70-60	$N_{120}P_{85}K_{110}$	11,0	11,4	10,8	11,1	3,9	4,0	3,7	3,9
5			$N_{150}P_{105}K_{135}$	12,5	12,5	12,3	12,4	4,9	5,1	5,1	5,0
6			$N_{180}P_{126}K_{162}$	12,7	13,0	13,0	12,9	5,7	5,7	5,8	5,7
7	Ixtiyor	70-80-60	$N_{120}P_{85}K_{110}$	10,5	10,8	10,2	10,5	4,1	4,2	3,8	4,0
8			$N_{150}P_{105}K_{135}$	11,2	11,5	11,8	11,5	5,1	5,3	5,3	5,2
9			$N_{180}P_{126}K_{162}$	11,8	11,7	12,3	11,9	6,0	6,1	6,1	6,1
10		60-70-60	$N_{120}P_{85}K_{110}$	11,6	11,6	11,0	11,4	4,1	4,0	3,9	4,0
11			$N_{150}P_{105}K_{135}$	12,8	13,1	12,8	12,9	5,3	5,3	5,3	5,3
12			$N_{180}P_{126}K_{162}$	13,1	13,5	13,2	13,3	5,9	6,2	5,8	5,9

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Atabayeva H., Qodirho‘jayev O. O‘simlikshunoslik. -Toshkent, «Yangi asr avlodi», 2006. –B. 300.
2. Xalilov N.X. Kuzgi arpa hosildorligiga ekish muddatlarining ta’siri // O‘zbekistonda g‘allachilikning yaratilgan ilmiy asoslari va uni rivojlantirish istiqbollari. Xalqaro ilmiy-amaliy konferensiyasi ilmiy maqolalar to‘plami. -Jizzax «Sangzor», 2013. –B.310-311.
3. Tojiyev M. Arpa va arpa navlarining ekologik sinovi // J.O‘zbekiston qishloq xo‘jaligi. –Toshkent, 2004. № 5. -B.31-33.
4. Xalilov N., Jo‘rayev N. Pivobop arpa yetishtirishda o‘g‘itlash me’yorlari va muddatlarining ta’siri qoladi//Qishloq xo‘jalik ekinlari seleksiyasi va urug‘chiligini yanada yaxshilash muammolari. 1 jild.– Qashqadaryo, 2004. B.24-26.
5. Janazakova D., Abduraxmonov S. Kuzgi arpa navlarining don va somon hosildorligiga mineral o‘g‘itlar me’yorlari va sug‘orish tartiblarining ta’siri //“Global iqlim sharoitiga chidamli, yuqori hosil beradigan yangi boshoqli, dukkakli don, moyli va yem-xashak ekinlarni parvarishlashda yangi texnologiyalarni qo‘llash istiqbollari” mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy konferensiyasi ilmiy maqolalar to‘plami. -Andijon, 2024. –B. 177-180.
6. Abdurahmonov S.O., Janazakova D.D. Kuzgi arpaning “Bolg‘ali” va “Ixtiyor” navlarida barg sathining shakllanishiga bog‘liq xolda don hosildorligi // Agrokimè himoya va o‘simliklar karantini jurnali, maxsus son, 2024. B.136-138.

UDK: 633.14:631.51

JAVDAR NAVLARI HOSIL STRUKTURASINING AYRIM ELEMENTLARIGA EKISH MUDDATLARI VA MINERAL O‘G‘ITLARNI TA’SIRI.

Ismoilov Voxid Isropilovich q.x.f.f.d., PhD
Tursunov Shermuhammad Nurmamatovich.
Don va dukkakli ekinlar ilmiy tadkikot instituti Samarkand ilmiy-tajriba stansiyasi direktori

Аннотация. *В данной статье дан анализ влияния нормы минеральных удобрений и сроков посева ржи сортов Вахшская 116 и Шалола в условиях орошения Самаркандской области, на определённые элементы структуры урожая: на количество и массу семян в одном колосе, на массу 1000 семян. При увеличении нормы минеральных удобрений и при ранних сроках посева (1.10.) у сорта Вахшская 116 отмечается снижение определённых показателей структуры урожая, а*

также наблюдалось полегание растений. При среднем сроке посева показатели структуры урожая были выше, чем при ранних и поздних сроках. Самые низкие показатели структуры урожая у сорта Вахшская-116 были при поздних сроках посева (1.11). У сорта Шалола полегание растений не наблюдалось и это, на определённые показатели структуры урожая, не повлияло. У этого сорта низкие показатели наблюдались в варианте с поздним сроком посева (1.11). В варианте с ранним сроком посева (1.10) количество семян в одном колосе варьировало от 31,3 до 50,2 шт., при среднем сроке посева (15.10) от 32,4 до 50,3 шт. и в варианте с поздним сроком посева (1.11) этот показатель был равен 30,3 – 41,3 шт. Масса семян с одного колоса, соответственно по срокам высева, составило от 0,73 до 1,13 гр., от 0,72 до 1,19 гр и от 0,67 до 1,05 гр. Масса 1000 семян составила, при ранних сроках от 23 до 28,7 гр., среднем сроке от 24,4 до 30,0 гр и при позднем сроке от 21,5 до 26,1 гр.

При изучении влияния норм минеральных удобрений и сроков посева определили, что при использовании минеральных удобрений в норме N180P110K90 и у сорта Вахшская 116 и Шалола наблюдались самые высокие показатели в структуре урожая: количество и масса семян в одном колосе, масса 1000 семян

Annotatsiya. *Maqolada javdarning ahamiyati, donining kimyoviy tarkibi va asosan Rossiya Federatsiyasining bir qancha olimlari tomonidan uning ekish muddatlari va o‘g‘itlash me’yorlarini hosil strukturasiga ta’siri haqida olib borilgan ishlar bayon etilgan. Biz olib borgan tajribada javdarning Vaxshskaya 116 navida erta (1.10) muddatda ekilganda mineral o‘g‘itlar me’yori oshib borishi bilan hosil strukturasini ayrim elementlari, o‘simlikning yotib qolishi sababli kam bo‘lganligi kuzatildi. O‘rta muddatda ekilgan variantlarda erta va kechgi muddatda ekilgan variantlarga nisbatan yoqori bo‘lganligini ko‘rishimiz mumkin. Ushbu navda eng kam ko‘rsatgich kechgi (1.11) muddatda ekilgan variantlarda kuzatildi. Shalola navida o‘simlik yotib qolish holatlari kuzatilmadi va bu holat hosil strukturasining ayrim elementlariga salbiy ta’sir ko‘rsatmadi. Erta (1.10) muddatda ekilgan variantlarda bitta boshoqdagi don soni 31,3 donadan 50,2 donagacha, o‘rta (15.10) muddatda ekilgan variantlarda 32,4 donadan 50,3 donagcha, kechgi (1.11) muddatda ekilgan variantlarda esa 30,3 donadan 41,3 donagacha bo‘lganligi aniqlangan bo‘lsa, boshoqdagi don og‘irligi ekish muddatlariga mos ravishda 0,73 g dan 1,13 g gacha; 0,72 g dan 1,19 g gacha; 0,67 g dan 1,05 g gacha bo‘lgan bo‘lsa, 1000 ta don massasi esa mas ravishda 23 g dan 28,7 g gacha; 24,4 g dan 30,0 g gacha; 21,5 g dan 26,1 g gacha o‘zgarganligini aniqladik. Umuman olganda hosil strukturasining bitta boshoqdagi don soni, boshoqdagi don massasi va 1000 ta don massasiga ekish muddatlari hamda mineral o‘g‘itlarning uyg‘unlashgan holdagi ta’siri o‘rganilib, eng maqbul ko‘rsatgichlar Vaxshskaya 116 va Shalola navlarida $N_{180}P_{110}K_{90}$ o‘g‘itlash fonida olinishi aniqlandi.*

Annotation. *On the irrigated lands of the Samarkand region have been studied some elements of the structure of the rye crop of varieties Vakhshshskaya 116 and Shalola, as well as the number of grains per spike, sowing time, and per 1000 grains per spike, the effect of mineral fertilizers. With the increase in the rate of mineral fertilizers in the early (1.10) sowing of Vakhshskaya 116 cultivar, it was observed that some elements of the yield structure were reduced due to plant dormancy. It was noted that the medium-term sown variants were higher than the early and late sown variants. The lowest rate in this variety was observed in late (1.11) planted varieties. There were no cases of waterlogging in the Shalola variety, which did not adversely affect some elements of the crop structure.*

The number of grains per spike in the early (1.10) sowing period is from 31.3 to 50.2 grains, in the medium (15.10) sowing period - from 32.4 to 50.3 grains, and in the late (1.11) sowing period - from 30.3 grains. If it was found to be up to 41.3 grains, the grain weight in the spike ranged from 0.73 g to 1.13 g, depending on the sowing dates; 0.72 g and 1.19 g each; 0.67 g to 1.05 g, and the mass of 1000 grains, respectively, from 23 g to 28.7 g; 24.4 g and 30.0 g each; We found that it ranged from 21.5 g to 26.1 g.

In general, the structure of the crop, the number of grains per spike, the mass of grain per spike and the timing of sowing per 1000 grains, as well as the combined effect of mineral fertilizers were studied. The most favorable values were obtained in the background of fertilization $N_{180}P_{110}K_{90}$ in Vakhshskaya 116 and Shalola varieties.

Ключевые слова: Рожь (Secale cereale), урожай, срок, удобрение, норма, урожайность, стебель, сорт, «Вахшская-116», «Шалола», урожайность, семена, почва, зерно.

Калит сўзлар: Жавдар (Secale cereale), экин, муддат, ўғит, меъёри, маҳсулдор, поя, нав, “Вахшская-116”, “Shalola”, ҳосилдорлик, уруғ, тупроқ, дон.

Keywords: Rye (Secale cereale), crop, term, fertilizer, norm, yield, stem, variety, “Vakhshskaya-116”, “Shalola”, yield, seed, soil, grain.

KIRISH. Javdar *(Secale cereale L.)* donli ekinlarning eng muhim oziq-ovqat ekinlaridan biri hisoblanadi. Javdar donida, bug‘doy doni tarkibi bilan deyarli bir xil miqdordagi ozuqa moddalar mavjud. Javdar nonining kaloriyasi yuqori, to‘yimli va yaxshi ta’mga ega. Doni muhim aminokislotalarga (lizin, treonin, fenilalanin va arginin) boy bo‘lib, oqsil 8,0-18,7 %, uglevodlar 70,0-80,0 %, kraxmal 51,8-69,0 %, shakar 4,0-6,0 %, kletchatka 1,9-2,2 %, kul 1,8-2,1 %, yog‘ 1,6-2,6 % va A, C, E, PP va B guruhiga mansub vitaminlar mavjud [1, 3].

Olingan ko‘plab tadqiqotlarning tahlili ko‘rsatishicha javdar turli tuproq-iqlim sharoitlarida turli muddatlardi ekish tavsiya etiladi.

С.Л. Елисеев, Т.С. Вершинина (2017) lar, Rossiyaning Perm viloyatida kuzgi javdarning maqbul ekish muddati 14 avgustdan 28 avgustgacha ekanligini aniqlagan [4]. Е.И.Уткина, Л.И.Кедрова, Е.А.Шляхтина, М.Г.Шамова, Е.С.Парфенова (2010) lar Rossiyaning Kirov viloyatida kuzgi javdarning maqbul ekish muddati 25 avgust ekanligini ta'kidlashadi [9].

Rossiya Federatsiyasining Bryansk davlat qishloq xo'jalik akademiyasining tajriba maydonida olib borilgan tadqiqotlarda kuzgi javdarni eng yuqori don hosili $N_{120}P_{120}K_{120} + N_{45}$ kg/ga qo'llanilgan variantda kuzatilgan [8].

Rossiya qishloq xo'jalik akademiyasining Perm qishloq xo'jalik xo'jalik ilmiy-tadqiqot institutida kuzgi javdarni don sifatiga mineral o'g'itlarni ta'siri o'rganilganda, nazorat-o'g'itsiz variantda don oqsili 7,55 %, don naturasi 708 g/l, gektariga $N_{30}P_{30}K_{30}$ kg qo'llanilgan variantda esa don oqsili 8,69 %, don naturasi 735 g/l, gektariga $N_{60}P_{60}K_{60}$ kg qo'llanilgan variantda don oqsili 8,81 %, naturasi 730 g/l, gektariga $N_{90}P_{90}K_{90}$ kg qo'llanilgan variantda esa don oqsili 9,28 %, naturasi 727 g/l bo'lganligini aniqlangan [6]

Kuzgi javdarning hosil shakllanishiga bir qator ko'rsatgichlar jumladan, boshoqdagi donlar soni, bitta boshoqdagi don massas va 1000 ta don massasi kabi ko'rsatgichlar hisobga olinadi.

Bu bo'yicha bir qator tadqiqotchilar izlanishlar olib borishgan. Jumladan, Rossiyalik olimlarning fikricha, kuzgi javdarga mineral o'g'itlar qo'llanmaganda bitta boshoqdagi don soni 22-24 donani, bitta boshoqdagi don massasi 0,55-0,59 g ni, 1000 ta don massasi esa 23,9-25,0 g ni tashkil etgan bo'lsa, gektariga $N_{92}P_{106}K_{86}$ kg qo'llanilgan variantlarda ushbu ko'rsatgichlar 23-24 dona, 0,63-0,68 g, 26,3-28,3 g bo'lganligi aniqlangan [11].

Rossiyaning Volga bo'yi mintaqasida kuzgi javdarning Saratovskaya 7 navini boshoq strukturasi o'rganib tahlil qilinganda, nazorat-o'g'itsiz variantda boshoqdagi boshoqchalar soni 32 ta, boshoqdagi donlar soni 31 ta, bitta boshoqdagi don massasi 0,78 g bo'lgan bo'lsa, $N_{90}R_{59}$ kg/ga qo'llanilgan variantda bu ko'rsatgichlar mos ravishda 34 ta, 33 ta va 1,04 g, $N_{120}R_{78}$ kg/ga qo'llanilgan variantda 38 ta, 33 ta va 1,06 g, $N_{150}R_{98}$ kg/ga qo'llanilgan variantda esa bu ko'rsatgichlar mos ravishda 37 ta, 33 ta va 1,02 g bo'lganligi aniqlangan [10].

Ural qishloq xo'jalik ilmiy – tadqiqot instituti olimlari tomonidan o'rganilgan kuzgi javdarning qishga chidamliligi maksimal darajada 15-25 avgustda ekilganda kuzatilgan. Mahsuldor poyalar soni eng yuqori ko'rsatgichi ham (509 dona) ekish muddati 25 avgustda ekilganda aniqlangan. Bitta boshoqdagi don soni esa 15 avgustda ekilganda 50,3 dona bo'lib eng yuqori bo'lganligi kuzatilgan. 1000 ta don massasi ham ekish muddati 15 avgustda ekilganda eng yuqori ya'ni 30,5 g bo'lganligi aniqlangan [5].

Rossiyalik tadqiqotchi И.Н.Белоус 2009-2013 yillarda olib borgan tadqiqotlar natijasida mineral o'g'itlar me'yori oshib borishi bilan kuzgi javdarning don hosildorligi ham ko'payishini aniqlagan [2]

Materiallar va metodlar. Yuqoridagilardan kelib chiqqan holda Samarqand viloyatining sug‘oriladigan tipik bo‘z tuproqlari sharoitida 2018-2020 yillarda Don va dukkakli ekinlar ilmiy tadqiqot institute Samarqand ilmiy tajriba stansiyasida kuzgi javdarning Vaxshskaya-116 va Shalola navlarini 1; 15 oktyabr va 1 noyabr muddatlarda ekildi. Tajribada **ma’danli** o‘g‘itlardan ammiakli selitra-NH_4NO_3 (N-33-34,6 %), ammofos-$NH_4H_2PO_4$ (N-11-12 %, P_2O_5-44-46 %) va kaliy xlorid –KCl (K_2O-53,7-60,0%) o‘g‘itlari qo‘llanildi. O‘g‘itlarning quyidagi me’yorlari o‘zaro taqqoslanib o‘rganildi: N-120, 150, 180: P-70, 90, 110: K-60, 75, 90, kg/ga. Tajribada Javdar ekish me’yori 4,0 mln. dona unuvchan urug‘ hisobida o‘tkazildi. Tajriba 3 qaytariqda, hisobga olinadigan paykallar maydoni 50 m^2 tashkil etdi.

Tadqiqotlarda barcha kuzatuvlar tuproq va o‘simlik namunalari tahlillari va hisob kitoblar “Dala tajribalarini o‘tkazish uslublari” (2007) qo‘llanmasi asosida o‘tkazildi.

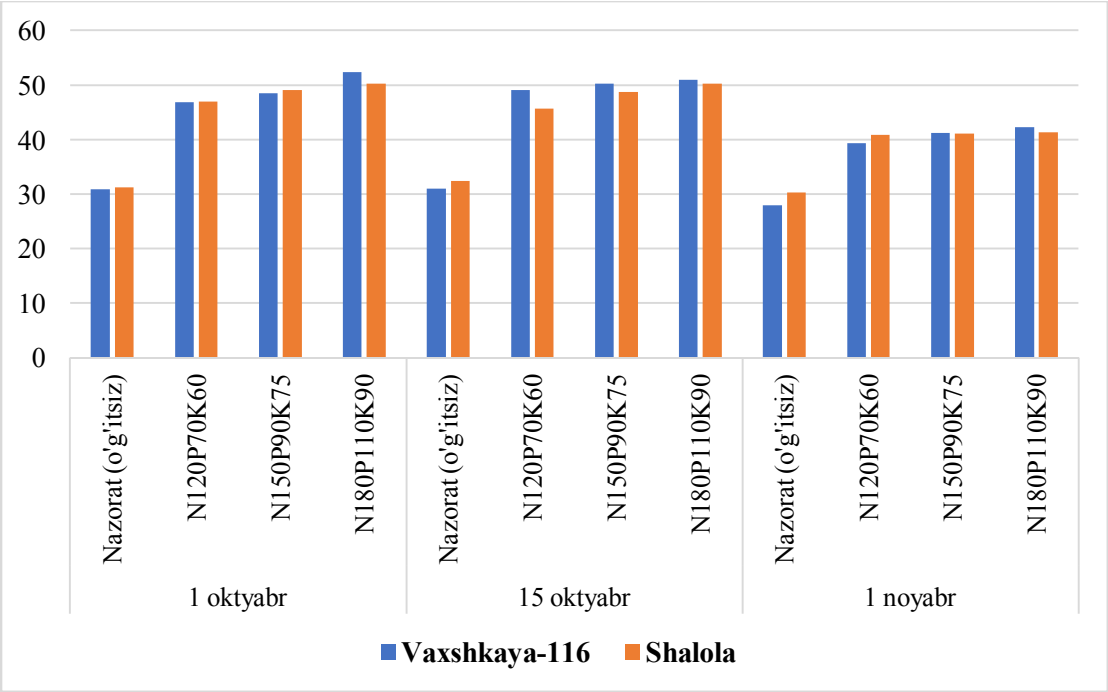
Natijalar va ularning tahlili. Kuzgi javdarning hosili shakllanishiga bir qator ko‘rsatgichlar, jumladan boshoqdagi boshoqchalar, bitta boshoqdagi donlar soni, bitta boshoqdagi don massasi va 1000 ta don massasi kabi ko‘rsatgichlar kuchli ta’sir ko‘rsatadi.

Tadqiqotlarimiz ko‘rsatishicha kuzgi javdarning Vaxshskaya 116 va Shalola navlarining bitta bshoqdagi don massasiga ekish muddatlari va mineral o‘g‘itlar me’yori sezilarli ta’sir ko‘rsatdi. Vaxshskaya 116 navida ekish muddatlariga bog‘liq ravishda bitta boshoqdagi donlar soni 27,9 dan 51,0 donagacha o‘zgarib bordi. Shalola navida esa 30,3 dan 50,3 donagacha o‘zgarib borishi aniqlandi.

Ekish muddati 1 oktyabrda, nazorat-o‘g‘itsiz variantda bitta boshoqdagi donlar soni navlarga mos ravishda 30,9; 31,3 donani tashkil etdi, 15 oktyabrda ekilgan variantda mos ravishda 31,0; 32,4 donani tashkil etgan bo‘lsa, 1 noyabrda ekilgan muddatda esa 27,9; 30,3 donani tashkil etganligi kuzatildi.

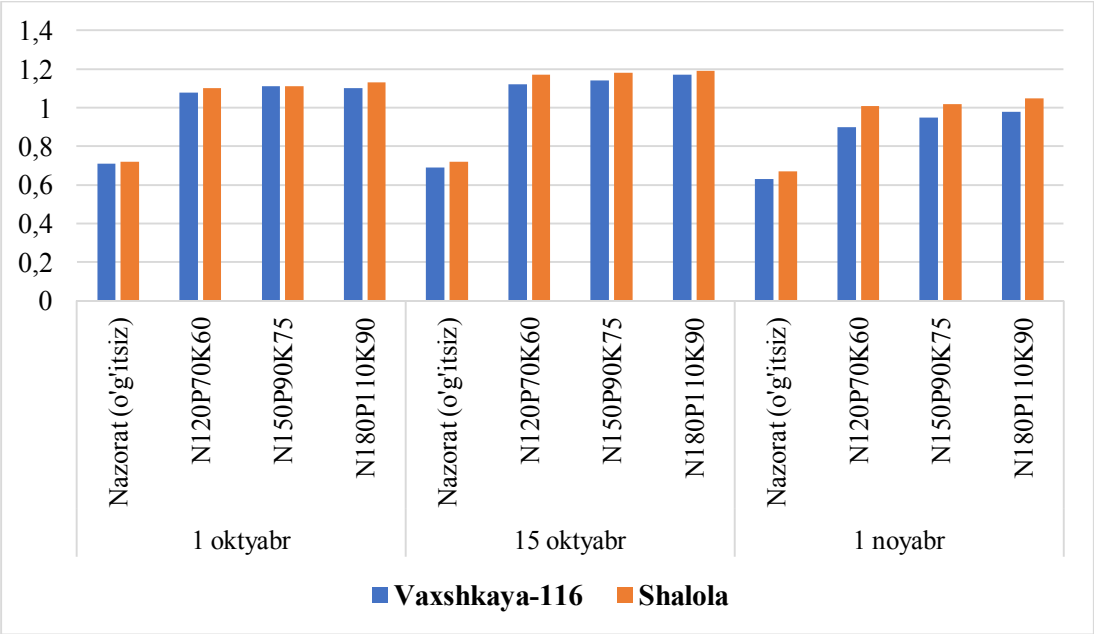
Erta muddatda 1 oktyabrda ekilganda, nazorat-o‘g‘itsiz variantga nisbatan bitta boshoqdagi donlar soni mineral o‘g‘itlar gektariga $N_{120}P_{70}K_{60}$ qo‘llanilganda variantda navlarga mos ravishda 16; 15,7 donaga, gektariga $N_{150}P_{90}K_{75}$ qo‘llanilganda 17,6; 17,8 donaga, gektariga $N_{180}P_{110}K_{90}$ qo‘llanilgan variantda esa mos ravishda 21,5; 18,9 donaga ko‘p bo‘lganligi aniqlandi.

Kuzgi javdarning bitta boshoqdagi don soni kechgi (1.11) muddatda ekilgan variantlarda, o‘rta (15.10) muddatda ekilgan variantlarga nisbatan navlarga mos ravishda nazorat-o‘g‘itsiz variantda 3,1; 2,1 donaga, gektariga $N_{120}P_{70}K_{60}$ kg qo‘llanilganda 9,7; 4,8 donaga, gektariga $N_{150}P_{90}K_{75}$ kg qo‘llanilgan variantda 9,1; 7,6 donaga, gektariga $N_{180}P_{110}K_{90}$ kg qo‘llanilgan variantda esa 8,7; 9,0 donaga kam don hosil bo‘lganligi aniqlandi. [rasm 1,].



1-rasm. Javdar navlarining bitta boshoqdagi don soniga ekish muddatlari va mineral o‘g‘it me’yorlarining ta’siri. (2018-2020 yy.)

Olib borilgan tadqiqot davomida kuzgi javdar navlarini boshoqdagi don massasi eng yuqori miqdori 15 oktyabrda ekib gektarigi $N_{180}P_{110}K_{90}$ kg qo‘llanilgan variantda navlarga mos ravishda 1,17; 1,19 g bo‘lganligi kuzatildi. Javdarning Vaxshskaya 116 navini erta (1.10) muddatda ekilganda mineral o‘g‘itlar me’yorini oshirish bilan bitta boshoqdagi don massasi kamayishi kuzatildi. Bunga asosiy sabab o‘simlikning yotib qolishi bo‘ldi. Ammo Shalola navida erta (1.10) muddatda ekilganda mineral o‘g‘it me’yori oshib borishi bilan bitta boshoqdagi don massasi ham oshib bordi. Bu holat o‘rta (15.10) va kechgi (1.11) muddatlarda ekilganda ham kuzatildi. Bitta boshoqdagi don massasi eng kam ko‘rsatgich kechgi (1.11) ekilgan muddatda bo‘lishi aniqlandi. Yuqori ko‘rsatgich o‘rta (15.10) muddatda ekilganga nibatan nazorat-o‘g‘itsiz variantda navlarga mos ravishda 0,06; 0,05 g, gektariga $N_{120}P_{70}K_{60}$ kg qo‘llanilgan variantda 0,2; 0,16 g, $N_{150}P_{90}K_{75}$ da 0,19; 1,16 g, $N_{180}P_{110}K_{90}$ variantda esa 0,19; 0,14 g don massasi kam bo‘lganligi kuzatildi [rasm 2,].



2-rasm. Javdar navlarining bitta boshoqdagi don massasiga ekish muddatlari va mineral o‘g‘it me’yorlarining ta’siri. (2018-2020 yy.)

Tajribada o‘rganilgan har ikkala navning 1000 ta don massasi tahlili shuni ko‘rsatdiki, ekish muddatlari va mineral o‘g‘itlar sezilarli darajada ta’sir etishi kuzatildi. Eng yuqori ko‘rsatgich o‘rta muddatda (15.10) ekilgan variantda kuzatildi. Vaxshskaya 116 navida Shalola naviga nisbatan nazorat-o‘g‘itsiz variantda 0,6 g, $N_{120}P_{70}K_{60}$ variantda 0,6 g, $N_{150}P_{90}K_{75}$ variantda 1,1 g va $N_{180}P_{110}K_{90}$ variantda esa 1,8 g ga kam bo‘ldi. Umuman javdarning 1000 ta don massasi Vaxshskaya 116 naviga nisbatan Shalola navida barcha variantlarda yuqori bo‘lganligi aniqlandi.

Erta muddatda (1.10) ekilganda javdarning Vaxshskaya 116 navida mineral o‘g‘itlar me’yorini oshirish bilan o‘simlik yotib qolishga moyilligi kuzatildi. Bu esa o‘z navbatida 1000 ta don massasini kamayishiga olib keldi.

Xulosa qilib aytganda Samarqand viloyatining sug‘oriladigan bo‘z tuproqlarida kuzgi javdar navlarini hosil strukturasiga ya’ni bitta boshoqdagi donlar soni, boshoqdagi don massasi va 1000 ta don massasi eng yuqori bo‘lishini taminlash uchun ekishni 15 oktyabrda o‘tkazib mineral o‘g‘itni $N_{180}P_{110}K_{90}$ me’yorda qo‘llash tavsiya etiladi.

ADABIYOTLAR

1. Бахтизин Н. Р. Озимая рожь. / Н. Р. Бахтизин Р. Р. Исмагилов. – Уфа : [б. и.], 1991. – 248 с.]

2. Белоус И.Н. Влияние комплексного применения средств химизации на урожайность и качество зерна озимой ржи в условиях радиоактивного загрязнения. “ АГРОЭКОЛОГИЯ” Журнал. Плодородие №4•2015. С – 47-48.

3. Белугина Н. О. Источники хозяйственно-ценных признаков озимой ржи / Н. О. Белугина, Е. В. Блинова // Труды по прикладной ботанике, генетике и селекции. Т. 162. – Санкт-Петербург : ВИР, 2016. – С. 166–170.

4. Елисеев С.Л., Вершинина Т.С., Необходимость уточнения срока посева озимой ржи. Пермский аграрный вестник №1 (17) 2017. 34-с

5. Жолобова М.С. Урожайность озимых культур в зависимости от нормы высева и сроков посева семян в условиях Свердловской области. / М.С.Жолобова, Н.В.Кандаков, Г.Н.Потапова // Аграрный вестник Урала № 11, 2011 г. 90 с.

6. Неволина К.Н., Влияние минеральных удобрений на урожайность и качество зерна озимых зерновых культур в предуралье. Достижения науки и техники АПК, №5-2013.

7. Потапова Г.Н., Иванова М.С., Кандаков Н.В., Зависимость урожайности озимой тритикале от срока посева и нормы высева семян в условиях Свердловской области. Аграрный вестник Урала № 10 (164), 2017 г.

8. Сычёв М.С., Малявко Г.П., Сычёва И.В. Влияние минерального питания на развитие инфекционного выпревания озимой ржи. В сборнике: Агроэкологические аспекты устойчивого развития АПК. Материалы XI Международной научной конференции. 2014. С. 285-288

9. Уткина Е.И., Кедрова Л.И., Шляхтина Е.А., Шамова М.Г., Парфенова Е.С. Технологические особенности возделывания сорта озимой ржи Фаленская 4 в условиях изменяющегося климата. Аграрная наука Евро-Северо-Востока, № 5 (48), 2015 г. С-35.

10. Петров Н.Ю., Таранова Е.С., Кузнецова Е.А., Калмыкова Е.В.. Формирование качественных характеристик хлебобулочных изделий в процессе производства и переработки зерна озимой ржи в условиях Нижнего Поволжья: монография/ Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2015 – 136 с.

11. Таланов П.И., Фасхутдинов Ф.Ш., Миннуллин Г.С., Таланов И.П. Влияние агрохимикатов и электромагнитных полей квч диапазонов при предпосевной обработке семян и фонов питания на формирование урожайности озимой ржи. Агрохимический вестник № 6 – 2016. С-49.

UDK: 631.454+633.491.

O’TLOQILASHYOTGAN VA O’TLOQILASHGAN TAQIR TUPROQLARNING CHIRINDI MIQDORI VA SHO’RLANISH DARAGASI O’ZGARISHINING ELEMENT TARKIBIGA TA’SIRI.

Ashurov Sh.Sh. tayanch doktorant (shavkat.ashurov64@gmail.com).
Termiz davlat muhandislik va agrotexnologiyalar universiteti.

Annotatsiya. Sherobod cho‘li tuproqlari element tarkibi va uning oziq rejimi, ularni tuproqning gumus holati, sho‘rlanish darajasi va tiplari, mexanik tarkibiga hamda o‘g‘itlarni qo‘llashga bog‘liq ravishda o‘zgarishini o‘rganishdan iborat.Sherobod cho’lida tarqalgan taqir, o’tloqi taqir, taqir otloqi, va o’tloqilashayotgan tuproqlarning element tarkibi, sho’rlanish darajasi, mexanik tarkibi,chirindi holati,tuproq tipi va tipchalaridan kelib chiqib o’rganildi.

Kalit so‘zlar: Mineral, organik, o‘g‘it, me’yor, tuproq, tuzlar, agrokimyoviy, tuproq xossalari, element tarkib, g’o’za, hosildorlik

Annotasiya. Элементный состав почв пустыни Шерабад и их питательный режим, его изменения в зависимости от гумусного состояния почв, уровня и типов засоления, механического состава и внесения удобрений. Элементный состав, уровень засоления, механический состав, состояние гумуса, тип почвы. изучены типы бесплодных, лугопастбищных бесплодных, бесплодно-луговых и луговых почв, распространенных в Ли.

Ключевые слова: минеральные и органические удобрения, норма, почва, соли, агрохимические свойства, свойства почвы, элементный состав, хлопчатник, урожайность.

Abstract. Elemental composition of soils in the Sherabad desert and their nutrient regime, its changes depending on the humus state of the soil, the level and types of salinity, mechanical composition and fertilizer application. Elemental composition, salinity level, mechanical composition, humus condition, soil type. The types of barren, grassland barren, barren meadow and meadow soils common in Li were studied.

Key words: mineral and organic fertilizers, rate, soil, salts, agrochemical properties, soil properties, elemental composition, cotton, yield.

Qurg‘oqchil va yarim qurg‘oqchil hududlarda sho‘rlanish asosiy abiotik stressorlardan biri hisoblanib, sho‘rlangan tuproqlar barcha klimatik regionlarga keng tarqalgan bo‘lib, 800 million gektardan ortiq yoki yer sharining 6 foizdan ko‘proq maydonlari tuzlarning salbiy ta’siriga uchragan .Sho‘rlanishning sabablarini yuzaga keltiruvchi omillarga-tuz tarkibi, iqlim, yer relefi va inson faoliyati va boshqalar kiradi .

Taqirli o‘tloqi tuproqlarning salbiy agrokimyoviy xususiyatlaridan biri, bu uning u yoki bu darajada sho‘rlanganligidir. Sho‘rlanish bunday tuproqlarning yuqori haydalma qatlamlarida ko‘p ko‘zga tashlanmaydi, biroq haydalma osti

qatlamida, ayniqsa tuproq profilining 75-80 sm chuqurligidan boshlab eruvchan tuz kristallari mavjudligi marfologik yozilmalarida qayd qilingan. Bu esa laboratoriya sharoitida o‘rganilgan suvli so‘rim tarkibida o‘z isbotini topdi. Ma’lumotlarning ko‘rsatishicha haydalma va haydalma osti qatlamlarda quruq qoldiq 0,3-0,4 % ni, Si-0,018-0,023 % ni tashkil qilgan bo‘lsa, 80-100 sm chuqurlikda quruq qoldiq 0,450-0,750 % ni undagi xlor miqdori esa Sl-0,17-0,027 % gacha o‘zgarishi aniqlangan .

Jahon tajribalaridan ma’lum bo‘lgan agrorudalar tarkibining boyligi, singdiruvchanligi, fizikaviy-kimyoviy xossalariga ko‘ra bentonit va bentonitga o‘xshash jinslar – glaukonit va boshqalar ko‘p tarmoqli xomashyo bo‘lib, o‘simliklar oziqlanishida makro- va mikroelementlarga boy. Adsorbent sifatida esa kation va anion almashinuvida singdirishni oshiruvchi, tuproqning suvni ushlab qolish xususiyatini yaxshilovchi manba hisoblanadi .

Tadqiqot maqsadi: Sherobod cho‘li tuproqlari element tarkibi va uning oziq rejimi, ularni tuproqning gumus holati, sho‘rlanish darajasi va tiplari, mexanik tarkibiga hamda o‘g‘itlarni qo‘llashga bog‘liq ravishda o‘zgarishini o‘rganishdan iborat.

Tadqiqotning ob’ekti sifatida Surxondaryo viloyati Sherobod cho‘lida tarqalgan turli darajada sho‘rlangan, gumus holati va mexanik tarkibi turlicha bo’lgan taqir, o’tloqi-taqir, o’tloqilashayotgan-taqir‘tloqi tuproqlar hamda g‘o’simligi olinadi.

Tuproq element tarkibi uning unumdorligini belgiashda muhim ahamiyatga ega. Tuproqda makro va mikro elementlar bo’lib ular turli xil moddolarning mineral tarkibiga kiradiy Tekshirilgan tuproqlarda natriy, magniy, alyuminiy, fosfor, kaliy, kalsiy, temir, bariy, titan, stronsiy kabi elementlarning mikdori eng yukori ekanligi aniqlandi. Ulardan fosfor, kaliy, kalsiy, magniy muhim makro elementlar temir esa mikro elementlar hisoblanadi. Ular qishloq xujaligi ekinlarini oziklanishida, xosilni shakllanishida katta ahamiyatga ega.

Sherobod cho’lida tarqalgan taqir, o’tloqi taqir, otloqilashayotgan taqir, tuproqlarning element tarkibi, sho’rlanish darajasi,, mexanik tarkibi,chirindi holati,tuproq tipi va tipchalaridan kelib chiqib o’rganildi.

1-kesma o’tloqi taqir tuproq bo’lib chirindi miqdori juda kam; 0-30- sm qatlamda 0,61%, 30-54 sm qatlamda 0,58%, 54-78 sm qatlamda 0,37%, 78-110 sm qatlamda 0,30%, 110-141 sm qatlamda 0,31%, 141-168 sm qatlamda 0,30% bo’lishi qayd etildi. Ushbu kesma tuproq qatlamlarida suvda eruvchan tuzlar miqdori yuqori bo’lib, quruq qoldiq bo’yicha ; 0-30- sm qatlamda 0,83%, 30-54 sm qatlamda 1,08%, 54-78 sm qatlamda 1,34% ni, konduktometr korsatkichi bo’yicha; 1424,1565,va 1800 ni tashkil etdi. Ushbu tuproqlar natriy ioni bilan kuchsiz sho’rlangan.Suvda eruvchan kaliy miqdori nisbatan yuqori; mos ravishda 71,8, 45,8, 50,8 mg/kg.Suvda erimaydigan karbonatlar miqdori yuqori; 14,5%, 16,7%, 15,3%.

2-kesma o’tloqi taqir tuproq bolib, chirindi miqdori ustki 0-28sm, 28-56sm, 56-81 sm qatlamda mos ravishda 0,58%, 0,46%, 0,46%; **3-** kesmada

otloqilashyotgan taqir tuproqdan olingan yuqori qatlamlar bo'yicha 0,62%, 0,56%, 0,52%, 0,48%, 0,42% ; **4** – kesmada otloqilashyotgan taqir bo'lib chirindi miqdori yuqori qatlamlar bo'yicha 0,62%, 0,52%, 0,46%, 0,42; **5-** kesmada o'tloqi taqir bo'lib chirindi miqdori yuqori qatlamlar bo'yicha 0,75%, 0,66%, 0,42%, 0,34%; **6-** kesmada otloqilashyotgan-taqir chirindi miqdori yuqori qatlamlar bo'yicha 0,58%, 0,0,46%, 0,42%, 0,38%, 0,35%; **7-** kesmada o'tloqi taqir tuproq bolib,chirindi miqdori yuqori qatlamlar bo'yicha 0,62, 0,60%, 0,46, 0,31%, 0,24%, 0,20%;

Tekshirilgan tuproq namunalarida yalpi temir miqdori 2,1-3.3% atrofida. Lekin karbonatli ishkoriy tuproqlarda temirning usimlik uzlashtiradigan harakatchan miqdori juda ham kam darajada bo'ladi va bunday tuproklarda ko'pincha temir elementining yetishmaslik belgilari namoyon bo'ladi. Alyuminiy elementi ko'pchilik hollarda o'simlik uchun xavfli hisoblanadi. Bu ayniqsa o'simlik o'zlashtira olmadigan harakatchan aluminiyga ta'lukli. Lekin, alyuminiy karbonatli va ishqoriy tuproqlarda noharakatchan holda bo'ladi. Bunday holatda alyuminiy o'simliklar uchun zararsiz hisoblandi. Tahlil qilingan tuproqlarda element holidagi yalpi alyuminiy miqdori 4,9-6,9% chegarasida bo'lgan bo'lsa, lekin 5,2-6.2% atrofidagi miqdori ko'p uchradi. Mikroelementlardan bor, marganes, kobalt, mis, molibden , rux muhim ahamiyatga ega. Ulardan marganesning miqdori yuqori ekanligi aniqlandi. Tuproqda yalpi marganes miqdori 420-590 mg/kg. chegarasida ekanligi aniqlandi. Marganes ham temir va alyuminiy kabi ishqoriy va karbonatli tuproqlarda ko'p miqdori noharakatchan holda uchraydi. Ushbu tuproqlarda harakatchan shakldagi marganes miqdori juda kam miqdorda bo'ladi. Rux elementi ham o'simlik oziqlanishida muhim rol o'ynaydi. Lekin, boshqa tomondan rux elementi og'ir metal ham hisoblanadi. Ruxning eng yuqori miqdoriga chegara qo'yilgan, ya'ni miqdori ruxsat etilgan eng yuqori konsentratsiyadan oshib ketsa, tuproqni rux bilan ifloslanishi ro'y beradi. Tahlil qilingan tuproqlarda ruxning yalpi miqdori 49-89 mg/kg oraliqda, lekin kupchilik tuproq qatlamlarda 53-73 mg/kg ekanligi aniqlandi. Mis elementi ham og'ir metal hisoblanadi. Uning miqdori tahlil qilingan tuproqlarda 8,9-15,0 mg/kg atrofida bo'ldi. Lekin ko'pchilik tuproq qatlamlarida yalpi miqdori 9,5-12,0 mg/kg. Bo'lganligi aniqlandi.Tahlil qilingan tuproqlar qatlamlarida yalpi bor miqdori 16-26 mg/kg atrofida bo'lishi aniqlandi. Lekin tuproq ustki qatlamlaridan pastga pasayib borishi kuzatildi. Molibden ham o'simliklar uchun muhim elementlardan ayniqsa dukakli ekinlar uchun muhim ahamiyatga ega . Tahlil qilingan tuproqlarda yalpi miqdori 4,0-7,5 mg/kg dan 5,0-6,2 mg/kg atrofida bulishi aniqlandi. Ko'pchilik hollarda tuproq ustki qatlamlardan pastki qatlamlarga nisbatan miqdori ko'proq uchraganligi aniqlandi.

1-kesma o'tloqi taqir

A1-haydalma qatlam: tuproq rangi sur tusli, govak, namligi past, mexanik tarkibi o'rtacha qumoq, o'simlik ildizlari ko'p, strukturasi kesakchali;

A2-haydalma osti qatlam: qatlam rangi sur tusli, g'ovakligi o'rta, mexanik tarkibi qumoq, o'simlik ildizlari va hashoratlar qoldirgan izlar bor, strukturasi kesakchali;

B1-o’tkazuvchi qatlam: sur tusli, g’ovakligi zich, namligi o’rta, mexanik tarkibi qumoq, o’simlik qamish ildizlari uchraydi, strukturasi kesakchali;

B2-o’tkazuvchi qatlam; g’ovakligi zich, namligi yuqoro, mexanik tarkibi qumoq, o’simlik qamish ildizlari kam kam uchraydi, strukturasiz

B3-o’tkazuvchi qatlam: g’ovakligi zich, namligi yuqori, mexanik tarkibi qumloq, o’simlik ildizlari kam, oq mayda mayda donachalar uchraydi, strukturasiz:

C -ona jins qatlam: govakligi zich, namligi yuqori, mexanik tarkibi qumloq, o’simlik ildizlari yo’q, oqimtir dona dona sho’x bo’lakchalari uchraydi.

2-kesma o’tloqi taqir.

A1- haydalma qatlam; randi sur tusli, govak, namligi past, mexanik tarkibi o’rta qumoq, o’simlik ildizlari ko’p, strukturasi kesakchali;

A2- haydalma osti qatlami; rangi sur tusli, o’simlik ildizlari va hashoratlar qoldirgan izlar uchraydi, mexanik tarkibi o’rta qumoq, strukturasi kesakchali;

B1- o’tkazuvchi qatlam; rangi sur tusli, namligi o’rta, g’ovakligi zich, o’simlik ildizlari kam asosan qamish ildizi, mexanik tarkibi o’rta qumoq, strukturasi mayda mayda kesakchali;

B2- o’tkazuvchi qatlam; rangi sur tusli, govakligi zich, o’simlik ildizlari juda kam qamish ildizi, mexanik tarkibi yengil qumoq, strukturasiz;

B3- o’tkazuvchi qatlam; rangi oqimtir sarg’ish, namligi yuqori, g’ovakligi zich, o’simlik ildizlari kam uchramaydi, mexanik tarkibi yehgil qumoq, strukturasiz,

C- ona jins; rangi sarg’ish oqimtir, namligi yuqori, g’ovakligi zich, o’simlik ildizlari juda kam uchraydi, mexanik tarkibi qumloq, strukturasiz;

Tuproq unumdorligini oshirishda uglerod elementi muhim ahamiyatga ega. Tuproqda uglerod elementi chirindi, suvda erimaydigan karbonatlar va gidrokarbonatlar shaklida buladi, Tuproqda uglerodni organik modda ko’rinishda to’planishi tuproq unumdorligiga ijobiy ta’sir qiladi. Suvda erimaydigan magniy va kalsiy karbonatlar shaklida to’planishi tuproqda fosfor va mikroelementlar harakatchanligini pasaytiradi. Suvda eruvchan karbonatlar xavfli shurlanish va sodali shurlanishni keltirib chikarishi mumkin.

Miikro elementlardan tuproqdagi ruxning yalpi miqdori 48-89 mg/kg, misning yalpi miqdori 8,9- 15,0 mg/kg, borning yalpi miqdori 16-26 mg/kg, marganesning yalpi miqdooi 420-590 mg/kg, temirning yalpi miqdori 2,1-3,3 mg/kg, molibdenning yalpi miqdori 4,0-7,5 mg/kg, kobaltning yalpi miqdori 7,1-11,1 mg/kg atrofoda uzgaradi.

Umuman labaratoriya tahlillarida Na, Mg, Ca, Fe, Co, Cu, Zn, Mo, Se, Mo, B, Li, Cr va boshqa elementlar 4-kesmada ustki qatlamlar va pastki qatlamlarda elementlar miqdorining kamligi o‘zgarganligini kuzatdik.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1.Rajabov T.Ya., Choriev R. "Sho'r yuvishning mukammal texnologiyasi" Tuproq. unimdorligini oshirishning ilmiy amaliy asoslari To'plam №2. (2007) 125 b.

2.Tojiev M. Nakoplenie kornevых i pojnivnых ostatkov osnovnых i povtornых selkoxozyaystvennых kultur v pshenirchno xlopkovых sevooborotov//Paxtachilik va donchilikni rivojlantirish muammolari xalqaro ilmiy-amaliy konf. materiallari to'plami. T., 2004. s. 40-42.

3.Kavalev X.A. Oslosovanie karbonatnых pochv nad vliyaniyam natriyyavx soley. Trud. Srednaziaskogo instituta pochvovdeniya vch 3. Tashkent 1953 g 48 s.

4. U.Sh. Qarshieva Bug'doyning "Qipchoqsuv" navining don hosildorligiga ekish va o'g'itlar me'yorlarining ta'siri. O'ZBEKISTON AGRAR FANI XABARNOMASI.№ 4 (10) 2023.

UO'T: 631.52+631.6+633.11+633.3

KUZGI BUG'DOY NAVLARINI O'RGANISHDA QO'LLANILGAN ILMIY-TAJRIBA METODIKASI VA TEXNOLOGIK YECHIMLAR

Ravshanov Obidjon Saydalimovich - DDEITI Samarqand ilmiy tajriba stansiyasi
Agrotexnika va o'simliklarni himoya qilish bo'limi boshlig'i,
Yalgoshev Abduvosi Farxodovich - tayanch doktorant, Lalmikor dehqonchilik ilmiy-tadqiqot institute,
Isoqova Matluba Zokirovna - SamATI mustaqil izlanuvchisi

Annotatsiya: Respublikamizda ekilayotgan mahalliy va xorijdan keltirilayotgan yumshoq bug'doy navlarini o'stirishda bir gektar ekinzorga sarflangan xarajatlarni aniqlashda urug'lik bahosi, o'g'itlar, zaharli kimyoviy moddalar, tuproqni ishlash, hosilni yig'ishtirish, donni tashish va tozalash, mehnat haqi, qishloq xo'jalik mashinalarini joriy tamirlash va amortizatsiya, yoqilg'i va moylash, umumishlab chiqarish va umumxo'jalik, sug'urta harajatlari hisoblandi.

Kalit so'zlar: Kolleksiya ko'chatzorida har bir nav namunasi 1 m^2 maydonchaga 2 takrorlikda 400 donadan urug'lar maqbul muddatlarda hisoblash samaradorlik.

Kirish. Kolleksiya ko'chatzorida har bir nav namunasi 1 m^2 maydonchaga 2 takrorlikda 400 donadan urug'lar maqbul muddatlarda ekildi. Standart nav sifatida kuzgi yumshoq bug'doyning Alekseech navidan foydalanildi.

Tadqiqotlarda nav va nav namunalar o‘rganildi va ertapishar, yotib qolishga va kasallik va zararkunandalarga chidamli, don sifati kuchli va qimmmatbaho bug‘doy talablariga javob beradigan nav namunalar tanlandi va ajratib olindi. Ajratilgan nav namunalari duragaylashda foydalanildi. Olingan duragaylar duragay pitomnikda qo‘l bilan quyidagi sxema bo‘yicha ekildi: onalik shakli, F_1 va F_2 otalik shakli. Bu usul duragaylarni ota-ona shakllar bilan obyektiv qiyoslashga imkon beradi.

Birinchi avlod F_1 va duragaylarni ota-ona shakllari bir qatorli paykalchalarga uzunligi 1,5 m, qator orasi 30 sm qilib ekildi.

Ilmiy-tadqiqot ishlarida kuzatish, hisoblash va tahlillar «Dala tajribalarini o‘tkazish uslublari» (O‘zPITI, 2007), biometrik tahlillar qishloq xo‘jalik ekinlari navlarini sinash Davlat komissiyasining uslubi (1985; 1989), Chatishtirishda boshoqchalarni bichish umum qabul qilingan Yuryev va boshqalar (1950) usulida, changlantirish CIMMYT xalqaro Markazida ishlab chiqilgan Tvell usulida olib borildi. Ustunlik darajasi (Hp) olingan duragaylarda irsiylanishning ko‘rsatkichlari, hosildorlik elementlarini aniqlashda F.Peter va Frey (1966) formulasidan foydalanildi. Dominantlik darajasi va nasldan naslga o‘tish qonuniyati D.W.Crumbaker, korrelyasiya darajasi Mordekey Kara, Foks uslubida aniqlandi.

Tajribada o‘rganilgan nav namunalarning kasalliklarga chidamliligini baholash halqaro ICARDA Markazida (International Centr for Agricultural Research in the Dry Areas 1996) ishlab chiqilgan shkala bo‘yicha foizda aniqlandi.

0 – chidamli – bunda o‘simlik barg yuzasida zang sporalari umuman bo‘lmaydi.

R – chidamli – bunda o‘simlik barg yuzasining 5 foizgacha qismida sporalar ko‘zga tashlanadi ammo ammo zang sporalari qotib, kasallikka qarshi immunitet hosil bo‘lganligi kuzatiladi.

MR – beriluvchan chidamli – bunda o‘simlik barg yuzasining 5-20 % qismida sporalar ko‘zga tashlanadi ammo zang sporalari qotib, kasallikka qarshi immunitet hosil bo‘lganligi kuzatiladi.

MS – beriluvchan chidamsiz – bunda o‘simlik barg yuzasining 10-50 % qismida sporalar ko‘zga tashlanadi.

S – chidamsiz – bunda o‘simlik bargi yoki butunlay tanasini zang sporalari qoplaganda.

Tajribada fenologik kuzatuvlarda unib chiqish, tuplash, naychalash, boshoqlash, pishish (sut, mum, to‘liq) fazalari belgilandi. Yotib qolishga chidamlilik 9 ballik tizimda olib borildi. O‘suv davrining oxirida dala sharoitida o‘simlik bo‘yi, mahsuldor tuplanish darajasi aniqlndi.

Fenologik kuzatishlarda fazani boshlanishi 10% o‘simlikda va to‘la faza 75% o‘simlik shu fazaga kirganda belgilandi.

Laboratoriya sharoitida boshoq uzunligi (sm), boshoqdagi don soni, bosh boshoqdagi don massasi (g), 1000 ta don massasi (g), don hajmi, naturasi (g/l), don tarkibidagi oqsil va kleykovina (%) aniqlandi.

Tajribada o‘rganilgan usullardan boshqa barcha texnologik usullar mintaqa bo‘yicha qabul qilingan umumiy agrotexnika asosida o‘tkazildi.



Dala tajribasini ekish jarayoni (Kollektsion pitomnik). 2023 yil

Xulosa

Xulosa qilib aytganda, yangi yaratilgan va Tajribada fenologik kuzatuvlarda unib chiqish, tuplash, naychalash, boshoqlash, pishish (sut, mum, to‘liq) fazalari belgilandi. Yotib qolishga chidamlilik 9 ballik tizimda olib borildi. O‘suv davrining oxirida dala sharoitida o‘simlik bo‘yi, mahsuldor tuplanish darajasi aniqlndi. g‘allachilikni rentabelli sohaga aylantirishga ko‘maklashadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Гайбуллаев С.Г. Селекциуа муагкой пшеницы в орошаемых землуах Селекциуа семеноводство и агротехника зерновых зернобобовых и кормовых кулътур. Ташкент 1981. С.66.
2. Tashkentboeva F., Gaybullaev G. Topic: Effect Of Supplementary Feeding With Mineral Fertilizers And Micronutrients On Leaves And Stems On The Productivity Of Jasmina Wheat Genus //European Journal of Agricultural and Rural Education. – 2021. – Т. 2. – №. 11. – С. 6-8.
3. G‘aybullayev G‘.S. Kuzgi bug‘doy urug‘chiligida sifatli urug‘ va mo‘l hosil olishda ekish va o‘g‘it meyorlaring tasiri. Qishloq taraqqiyoti va faravonligini oshirishda agrar fanlar yutuqlarining o‘rni. Respublika ilmiy-amaliy konferensiya. Samarqand-2009 y. 247-249 betlar.
4. Жученко А.А. Адаптивнаya система селекции растений. (Эколого-генетические основы). Монографиуа в двух томах. – М.: Изд-во РУДН, 2001. Том II.-708 с.
5. Mirzayev O. Xorijiy va mahalliy navlarini sinovi natijalari. Agrar fani yutuqlari va istiqbollari: halqaro ilmiy anjuman. –Toshkent, 2002. 33-34b.
6. Muhammad T. «G‘allakorlarga mahalliy navlar» O‘zbekiston qishloq xo‘jaligi jurnali. №7. 2005-yil. 16-bet.

632.4.01/.08

BUG‘DOYDA ZAMBURUG‘LI KASALLIKLARNING TARQALISHI, ZARARI VA MAHALLIY NAVLARNING CHIDAMLILIGINI ANIQLASH BO‘YICHA TAJRIBALAR.

O.B.Sharipov[1], S.S.Sharipov[2], M.F. Xayrullayev[3]
[1]Don va dukkakli ekinlar ilmiy-tadqiqot instituti Buxoro ITS, Buxoro davlat universiteti, dotsent. Sharipov3003@mail.ru
[2]Don va dukkakli ekinlar ilmiy-tadqiqot instituti Buxoro ITS, 202807499@mail.ru
[3]Buxoro davlat universiteti, o‘qituvchi. mxayrulloyev@mail.ru

Annotatsiya. O‘zbekiston Respublikasi sharoitida uchraydigan bug‘doyning asosiy kasalliklarining ro‘yxatidan un-shudring, qorakuya, fuzarioz ildiz chirish, sariq va qo‘ng‘ir zang kasalliklari ham joy olgandir.

Bizning kuzatishlarimiz va tajribalarimiz 2022-2024-yillarda Buxoro viloyatining Buxoro tumani g‘alla ekilgan maydonlarida hamda Don va dukkakli ekinlar ilmiy-tadqiqot instituti Buxoro ilmiy tajriba stansiyasi tajriba xo‘jaligida olib borildi. Hududda biz kuzatgan yillarda bug‘doy o‘simligining sariq va qo‘ngir zang kasaliklari uchraganligi tufayli, biz ushbu kasalliklarni va kasallik qo‘zg‘atuvchi mikroorganizmlarni asosiy kuzatish obyekti sifatida oldik. Ushbu kasalliklarni o‘simliklarga qo‘zgatadigan kasallik darajasini va ayrim mahalliy navlarni kasalliklarga chidamliligini tajribalar o‘tkazib kuzatdik.

Kirish. Mustaqillik tufayli g‘allachilik Respublika iqtisodining asosiy tarmoqlaridan biriga aylandi, bu esa donli ekinlarning eng zararli kasalliklariga qarshi kurash choralarining samarali usullarini ishlab chiqish vazifasini kun tartibining muhim masalalaridan biriga aylantirdi.

Bu kasalliklarning zarari ularning paydo bo‘lish davriga, tarqalishiga, o‘simlikning zararlanish darajasiga, ekilgan bug‘doy navlarining kasallikka chidamliligiga bog‘liq bo‘ladi. Bug‘doyning bayroq bargi hosil bo‘lishidan don to‘lishi davrigacha kasallikka chidamsiz bo‘lgan navlarda hosil yo‘qotilishi eng yuqori darajaga yetishi kuzatiladi. O‘simlikning butun o‘sish davrida kasallikning kuchsiz rivojlanishi yoki mavsum oxirida kasallikning kuchli rivojlanishi bug‘doy hosildorligiga kam ta’sir qiladi (Shavarina, 1979; Guz, 1988; Hasanov, 1998).

Bug‘doyni sariq va qo‘ng‘ir zang kasalliklarini belgilari

Bug‘doyning sariq zang kasalligi. Sariq zang dunyoda barcha bug‘doy dalalarining 35% dan ko‘prog‘ida tarqalga (Singh et al., 2004). Ushbu kasallik iqlimi salqin bo‘lgan mamlakatlarda hamda tog‘oldi mintaqalar, vodiylar, qir va adirlarda ko‘proq, tekisliklarda kamroq uchraydi. MDH da Rossiyada Oltoy o‘lkasi, Shimoliy Kavkaz, Kavkaz orti, Markaziy Osiyo, Ukrainaning Polesye va O‘rmon-cho‘l mintaqalari, Belorussiya, Litva, Latviya va Estoniyada

tarqalgan. Bug‘doyning zang kasalliklari orasida sariq zang O‘zbekistonda barcha viloyatlarda eng keng tarqalgani va eng zararlisidir, faqat Xorazm vohasi va Qoraqalpog‘iston respublikasida hozirgacha kam uchraydi. O‘zbekistonda sariq zang bug‘doyni yalpi yoki lokal zararlashi 1968, 1970, 1978, 1982 (asosan Surxondaryo vohasida), 1991, 1999, 2000, 2002, 2003, 2005 va 2009, 2010 yillari qayd etilgan [1,5].

Bug‘doyning qo‘ng‘ir zangi kasalligi. Qo‘ng‘ir zang deyarli barcha bug‘doy ekiladigan mamlakatlarda tarqalgan. MDH da uning epifitotiyalari Rossiyaning Krasnodar o‘lkasi, Markaziy-Noqoratuproq va Volga bo‘yi qismlari, Ukrainaning Polesye mintaqasida sug‘oriladigan yerlarda hamda Qozog‘istonda, ayniqsa uning shimolida lalmi ekinlarda tez-tez kuzatiladi. O‘zbekiston bug‘doyzorlarida qo‘ng‘ir zang deyarli har yili qayd qilinadi, jumladan 1941, 1947, 1949, 1952, 1963, 1978, 1979, 1981, 1991, 1995 va 2005 yillarda keng tarqalganligi va ekinlarni kuchli zararlaganligi xabar qilingan (Mostovoy, 1995; Guz, 1988; Peresыpkin i dr., 1996; Turapin, Mostovoy, 1995; Xasanov, 2007 va b.). Keyingi yillar davomida ham qo‘ng‘ir zang bug‘doyda har yili uchramoqda, ammo u ko‘p viloyatlarda odatda faqat ayrim dalalarda, kuchsiz darajada tarqalishi va rivojlanishi qayd etilgan.

B.A.Xasanov va R.A.Gulmurodovlarning ikki yillik (2009-2010) kuzatuvlarida qo‘ng‘ir zang faqat bir marta – Buxoro viloyati, Vobkent tumanining bitta dalasida 2010-yil 20-aprel kuni – o‘choq shaklida uchragan, zararlangan o‘simliklar soni o‘choqda 10%, zararlanish darajasi esa 1-3% bo‘lgan, xolos.

2022-2024-yillarda o‘tkazilgan marshrut kuzatuvlarida Buxoro viloyatining bug‘doy dalalarida kasalliklar tarqalishi va rivojlanishi hisobga olingan. Bunda Buxorol tumani xo‘jaliklarida olib borilgan monitoring kuzatuvlarda, bug‘doy yetishtirilayotgan mavsumlarda yilning kelishiga qarab zang kasalliklarini tarqalishi turlicha bo‘lganligi qayd etildi. Qolgan tumanlarning ko‘p qismlarida bug‘doy o‘suv davrining ilk bosqichlarida sariq zang ancha keng tarqalgan bo‘lsa ham, kasallik kuchli rivojlanishi faqat ayrim xo‘jaliklarining ba’zi dalalarida aniqlangan. Tezkor kimyoviy kurash choralari qo‘llanilishi tufayli zang kuchayib ketishiga va kasallik hosilga zarar yetkazishiga yo‘l qo‘yilmagan. Bug‘doyning boshqa kasalliklardan qorakuya, un-shudring va septorioz kasalliklari uchramagan [1,2,5,6].

O‘zbekistonda uchraydigan bug‘doy kasalliklari qatoriga sariq, qo‘ng‘ir va poya zangi, chang va qattiq qorakuyalar, un-shudring, septorioz, sariq va to‘q-qo‘ng‘ir dog‘lanishlar, fuzarioz va boshqa ildiz chirishlari, boshoq fuzariozi (kalmaraz) hamda noinfeksion kasalliklar kiradi. Ulardan eng xavflilari – zang kasalliklari – ekinzorlarda tarqalib ketishiga yo‘l qo‘ymaslik uchun, mamlakatimizning o‘simliklarni himoya qilish sohasining mutaxassislari va olimlar tomonidan muntazam kuzatib boriladi va bunday kuzatuvlar joriy yilda ham barcha viloyatlarning bug‘doy dalalarida o‘tkaziladi.

2022-yilda bug‘doy dalalarini nazorat qilish ishlari mart oyining oxirgi dekadasidan may oyining ikkinchi yarmigacha Don va dukkakli ekinlar ilmiy-tadqiqot instituti Buxoro ilmiy tajriba stansiyasi xodimlari va g‘allakor fermerlar ishtirokida olib borildi. Ushbu kuzatuvlarda quyidagi ma’lumotlar olindi.

Aprel oyining ikkinchi yarmida tumanning ba’zi dala maydonlarida qo‘ng‘ir zang ayrim o‘simliklarda qayd etilishi aniqlandi. tumandagi ikkinchi kuzatuv 10 may kuni Buxoro tumanining bug‘doy dalalarida o‘tkazildi. Bunda tekshirilgan 8 ta dalaning 3 tasida sariq zang har xil darajada tarqalganligi, qo‘ng‘ir zang esa umuman mavjud emasligi aniqlandi. Sariq zang aniqlangan dalalarning aksariyatida kasallik tarqalishi past darajada bo‘lib, faqat ayrimlarida rivojlanishi 7-8% ga yetgan. Zang topilgan dalalarning aksariyatiga mavjud fungisidlar (Entolikur 22,5% em.k., Foliar BT 22,5% em.k., Titul Duo 40% k.e.k. va b.) dan biri bilan ishlov berilgan.

2022-yil aprel oyida Nosir ota Agro fermer xo‘jaliginingning bug‘doy dalalari tekshirildi. Bu davrda o‘simliklar naychalash fazasida edi. Tekshirilgan dalalarning aksariyatida sariq zang tarqalishi va rivojlanishi past darajada bo‘lsa ham, deyarli har bir zararlangan dalaga fungisid bilan ishlov berilgan. Xo‘jalikning ayrim dalalarida zangga qarshi ularga Kolosal Pro bilan ishlov berilgan. Sayfun ota fermer xo‘jaligining g‘alla maydonlarida sariq zang o‘rta darajada tarqalganligi qayd etildi.

Don va dukkakli ekinlar ilmiy-tadqiqot instituti Buxoro ilmiy tajriba stansiyasining tajriba xo‘jaligida qayd etilgan bug‘doyning sariq va qo‘ng‘ir zang kasalliklarining hosilga ta’siri, ya’ni ularning zarari ham o‘rganildi.

1-jadval ko‘rsatib o‘tilganidek, bug‘doy sut pishish davrida sariq zang bilan 54,0% ga zararlanganda sog‘lom o‘simlikka nisbatan 1000 ta donning mutloq og‘irligining kamayishi 26,0% ni, hosil yo‘qotilishi esa 20,6% ni tashkil etdi.

Demak, Buxoro tumani sharoitida bug‘doyning hosili sariq zang kasalligi tufayli eng ko‘p, nisbatan kamroq boshqa zamburug‘li kasalliklar ta’sirida yo‘qotilar ekan.

Bunda tekshirilgan 8 ta dalaning faqat ikkitasida sariq zangning kichik o‘choqlari (25x3 m va 6x3 m) mavjudligi aniqlandi. O‘choqlardagi kasal o‘simliklar soni 20-30%, rivojlanishi 3-5% ni tashkil qildi va ularga darhol fungisid bilan ishlov berildi. Qolgan dalalarda zang va boshqa kasalliklar topilmadi.

Aprel oyining ikkinchi yarmida tumanning ba’zi dala maydonlarida qo‘ng‘ir zang ayrim o‘simliklarda qayd etilishi aniqlandi. tumandagi ikkinchi kuzatuv 10 may kuni Buxoro tumanining bug‘doy dalalarida o‘tkazildi. Bunda tekshirilgan 8 ta dalaning 3 tasida sariq zang har xil darajada tarqalganligi, qo‘ng‘ir zang esa umuman mavjud emasligi aniqlandi. Sariq zang aniqlangan dalalarning aksariyatida kasallik tarqalishi past darajada bo‘lib, faqat ayrimlarida rivojlanishi 7-8% ga yetgan. Zang topilgan dalalarning aksariyatiga

mavjud fungisidlar (Entolikur 22,5% em.k., Foliar BT 22,5% em.k., Titul Duo 40% k.e.k. va b.) dan biri bilan ishlov berilgan.

2023-yil aprel oyida Nosir ota Agro fermer xo‘jaliginingning bug‘doy dalalari tekshirildi. Bu davrda o‘simliklar naychalash fazasida edi. Tekshirilgan dalalarning aksariyatida sariq zang tarqalishi va rivojlanishi past darajada bo‘lsa ham, deyarli har bir zararlangan dalaga fungisid bilan ishlov berilgan.

1-jadval. Bug‘doy kasalliklarining hosildorlikka ta’siri

Bug‘-doy-ning fiziolo-gik holati	O‘simlik sut pishish fazasi da kasal-lanish darajasi, %	Boshoq-dagi don miqdori, dona	Sog‘lom o‘simlikka nisbatan boshoq-dagi donla-rning kamayishi, %	Namuna-dagi donning og‘irligi, g 1 m^2	Sog‘lom o‘simlikka nisbatan hosilning kamayishi, %	1000 ta donning absolyut og‘irligi, g	Sog‘lom o‘simlikka nisbatan 1000 ta donning absolyut og‘irligining kamayishi, %
Sariq zang kasalligi							
Sog‘lom o‘simlik	0,0	38,5	-	450,4	-	37,4	-
Kasal o‘simlik	54,0	24,9	13.6	357,6	20,6	23,6	26,0

Eslatma: Daladagi sog‘lom o‘simliklar hosili 10,0-15,2 s/ga

Bug‘doyning ayrim kasalliklarini qo‘zg‘atuvchi zamburug‘larning patogenlik xususiyati va bug‘doy navlarining kasalliklarga nisbatan chidamliligi.

Bug‘doyning sariq va qo‘ng‘ir zang kasalliklarini qo‘zg‘atuvchi zamburug‘larning patogenlik xususiyati bir qator olimlar tomonidan o‘rganilgan (Shavarina, 1979; Koric, Bogdan, 1986; Amanov, Kiriyash, 1987; Guz, 1988; Park, Rees, Platz, 1988; Cromy, 1989; Gagloshvili va boshqalar, 1990). Bu tadqiqotlarda zang kasalligini qo‘zg‘atuvchi zamburug‘larning bug‘doyda bir xil darajada kasallik qo‘zg‘atish xususiyatini namoyon qilmasligi ko‘rsatib o‘tilgan. Hatto bunday farq bu zamburug‘larning irqlari o‘rtalarida ham kuzatilgan.

Sariq va qo‘ng‘ir zang kasalliklarini qo‘zg‘atuvchi *Puccinia striformus* va *Puccinia recondita* zamburug‘larining har birini uchtadan irqlarining bug‘doyning Ko‘kbuloq, Baxmal-97, Istiqlol, Tezpishar navlariga nisbatan patogenlik xususiyatlari issiqxona sharoitida tuvaklarda o‘stirilgan bug‘doy o‘simligida sinab ko‘rildi. Buning uchun dala sharoitida bug‘doy o‘simliklaridan yig‘ib olingan yoki O‘RFA Genetika va eksperimental biologiyasi institutida sun’iy iqlim laboratoriya sharoitida bug‘doy maysalarida ko‘paytirilgan sariq va qo‘ng‘ir zang kasalliklarini qo‘zg‘atuvchi zamburug‘ urediniosporalaridan foydalanildi.

Sariq zang kasalligini rivojlanishini 29-chi kuni hisobga olish natijalari shuni ko‘rsatdiki, bug‘doy navlari bu kasallik bilan turli darajada kasallanar ekan.

Bug‘doyning eng kuchli zararlanishi Istiqlol navida (75,0%) kuzatilgan bo‘lsa, Ko‘kbuloq navi bu kasallik bilan eng kam (22,1%) zararlanganligi aniqlandi. Sinalgan irqlarning kasallantirish darajasi ham turlicha bo‘ldi. Eng kuchli zararlantirish darajasini hamma navlar uchun 2-chi irq namoyon qilgan bo‘lsa (50-100%), 1-chi va 3-chi irqlar, bug‘doy naviga qarab, turli darajada zararlantirish xususiyatlarini namoyon qildilar (0-90%). Bug‘doy barglarida sariq zang kasalligini namoyon bo‘lishi turlicha bo‘ldi. 1-chi bargda kasallik 5-100% gacha rivojlangan bo‘lsa, 2-chi bargda 10-60% gacha, 3-chi bargda esa bu ko‘rsatkich 0-5% gacha bo‘ldi.

Bug‘doyning qo‘ng‘ir zang kasalligini rivojlanishining hisobini 29-chi kuni olinganda, bu kasallik sariq zangga nisbatan ancha kam rivojlanganligi kuzatilgan bo‘lsa, ayrim navlarida bu kasallik belgilari umuman kuzatilmadi. Qo‘ng‘ir zang bilan nisbatan ko‘proq Tezpishar navi zararlandi (13,2%) Istiqlol navida bu kasallik umuman kuzatilmadi.

Baxmal 97 navida kuchli zararlantirish darajasini hamma navlar uchun 1-chi irq namoyon qilgan bo‘lsa (40-60%), 2-chi va 3-chi irqlar, bug‘doy naviga qarab, turli darajada zararlantirish xususiyatlarini namoyon qildilar (0-90%). Bug‘doy barglarida sariq zang kasalligini namoyon bo‘lishi turlicha bo‘ldi. 1-chi bargda kasallik 20-40% gacha rivojlangan bo‘lsa, 2-chi bargda 30-40% gacha, 3-chi bargda esa bu ko‘rsatkich 0-5% gacha bo‘ldi.

Zang kasalliklariga chidamli bug‘doy navlarini yaratishda dunyo amaliyotida qo‘llaniladigan asosiy usul – ekin nav va tizimlarining chidamlilik darajalarini dala sharoitida sinab ko‘rishdir. Zang kasalliklari sog‘lom, avj olib o‘sayotgan ekinlarni kuchli zararlashini hisobga olib, tajriba dalalarida tavsiya qilingan azotli o‘g‘itlarning eng baland me’yorlarini qo‘llash lozim. Yetilgan o‘simliklarning chidamliligini dala sharoitida aniqlash odatda o‘suv davrining oxirgi paytlarida amalga oshiriladi [3,4,5].

Xulosalar. Sariq zang uchun Manners shkalasi va qo‘ng‘ir zang uchun Kobbning modifikasiya qilingan shkalasi yordamida bug‘doy barglarining kasallik bilan zararlanish darajalarini aniqlash.

Bug‘doyning zang kasalliklariga nisbatan dala reaksiya tiplarini (dala infeksiya tiplarini) aniqlash ma’lumotlar asosida o‘tkaziladi.

Tadqiqotlar umumiy va qishloq xo‘jalik fitopatologiyasi hamda mikologiyada keng foydalanadigan barcha usul va uslublar, bug‘doy kasalliklari tarqalishi va rivojlanishi hamda yangi urug‘ dorilagichlari va fungitsidlarni sinovdan o‘tkazish tajribalari VIZR ning metodik tavsiyalari (VIZR) hamda O‘zR QSXV huzuridagi Davlat kimyo komissiyasining uslubiy ko‘rsatmalariga (Xo‘jaev va boshqalar, Hasanov) binoan, umumqabul qilingan (Manners, Peterson et al., James) va boshqa shkalalar yordamida hisobga olindi.

Adabiyotlar

1. E.A. Xolmurodov, M.A. Zuparov, R.K. Sattarova, N.T. Xakimova, X.X. Nuraliyev, S.E. Avazov., “Qishloq xo‘jalik fitopatologiyasi” Toshkent-2014 y. B.71-74
2. Гаваре Л.А. Вредоносност мучнистой росы озимой пшенисы в влияние удобрений и фунгисидов в борбе с етой болезню // Бюл. ВНИИ защиты растений.- 1984.- №57.- С. 18-21.
3. Глухова Л.А., Мостовой В.А., Гуз Л.Н. Диагностика ржавчины зерновых култур // Защита растений.- 1992.- №1.- С. 41-42.
4. Бровкин В.И., Сусленкова И.А. Фунгисиды и продуктивност зерновых култур // Защита и карантин растений.- 2003.- №4.- С. 21-22.
5. Баймуратова Г.Г. Микофлора голодной степи в кн: Споровые растений Средней Азии и Казахстана. Ташкент: 1965.- 253 с.
6. Арутюнова Е.В., Ишкова Т.И. Из опыта защиты озимой пшенисы в Северной Осетии // Заищита растений.- 1991.- №11.- С.18.

UDK: 631.52+631.6+633.11+633.3

O‘SIMLIKLARDA QISHGA CHIDAMLILIK XUSUSIYATLARI: BAHOLASH USULLARI VA SELEKSIYA IMKONIYATLARI

Tursunov Shermuxammad Nurmamatovich - DDEITI Samarqand ilmiy-tajriba stansiyasi direktori,
Yalgoshev Abduvosi Farxodovich - tayanch doktorant, Lalmikor dehqonchilik ilmiy-tadqiqot institut,
Isoqova Matluba Zokirovna - SamATI mustaqil izlanuvchisi

Annotatsiya: Respublikamizda ekilayotgan mahalliy va xorijdan keltirilayotgan Yumshoq bug‘doyning jahon kolleksiyasi nav namunalarini qishga chidamliligi qimmatli xo‘jalik - biologik xususiyatlarini o‘rganish, turli namunalarni ajratib olish va seleksiya uchun dastlabki ashyo yaratish

Kalit so‘zlar: Kuzgi yumshoq bug‘doyning qishga chidamliligi, o‘suv davri, don sifati ko`r ko`rsatkichlari.

Kirish: Malumki, har kanday ekin turida hosil salmog‘ini belgilovchi faktorlardan biri o‘simliklarning kalinligi hisoblanadi. Ko‘chat qalinligi meyorida bo‘lgan bug‘doyzorda hosildorlik yuqori bo‘ladi.

Asosan bug‘doyni qishlovga kirishdan oldin unda tuplanish bo‘g‘ini hosil qilishga erishish zarur. Tuplanish yaxshi bo‘lganda o‘suv davri davomida barglar yuzasi ko‘p miqdorda organik moddalar ishlab chiqaradi va yon poyalar hosil bo‘ladi.

Kuzgi bug‘doyning tuplanish darajasi navga, urug‘ yirikligiga, oziqlanish maydoniga, ekish meyoriga, urug‘lar soniga, tuproq namligiga, ekish muddatiga,

tuproqni ishlash sifati va unumdorligiga, yorug‘likka, haroratga, o‘g‘itlash tizimiga bog‘lik.

O‘zbekiston Respublikasining qishi nisbatan iliq Samarkand viloyati Dahbed gidrometrologiya stansiyasining ko‘p yillik malumotiga ko‘ra o‘rtacha harorat dekabr oyida 3,4ºS, yanvarda +0,6ºS, fevralda 2,2ºS ni tashkil etadi. Shunga qaramasdan kuzgi bug‘doyning qish davrida zararlanishi va nobud bo‘lishi kuzatiladi. Bunday hollarda ekinzor siyraklashadi bahorda o‘sishning boshlanishi, rivojlanishi kechikadi va hosildorlik pasayadi.

Dala tajribamizni boshlagan 2023-yil dekabr oyida o‘rtacha harorat 3,1ºS ni shu mavsumda 2024-yil yanvarida 2,7ºS, fevralda 5,7ºS bo‘lishi kuzatildi. Fevral oyida harorat ko‘p yillik ko‘rsatkichdan kam 3,7ºS yuqori bo‘ldi.

Havo harorati 2023-yil dekabrida 4,0ºS, 2024-yil yanvarida 5,5ºS, fevralda 6,4ºS bo‘lishi kuzatildi. Bu ko‘rsatkich 2024-yilda dekabrda 4,4ºS, 2017-yil yanvarida 2,3ºS, fevralida 3.0 ºS bo‘lib ko‘p yillik ko‘rsatkichlardan birmuncha baland bo‘ldi. Yanvar oyida havo haroratining –pasayishi tufayli o‘simliklarni qishlashiga salbiy tasir ko‘rsatdi. Bunday past harorat yer yuzida qor katlami 10 sm bo‘lgan holda sodir bo‘ldi. Shu sababli o‘rganilayotgan bug‘doy paykallarida o‘simliklarning siyraklashishi kuzatildi.

Kuzgi bug‘doyda ko‘chat qalinligi va qishlab chiqish darajasi bo‘yicha olingan malumotlar berilgan.

Jasmina navida eng ko‘p tup soni gektariga 3.0 mln. unuvchan urug‘ va o‘g‘it meyori $N_{210}P_{158}K_{105}$ kg qo‘llanilgan variantda qishlashgacha bo‘lgan davrda tup soni 1m² da 272,1 dona o‘simlik qishlab chiqqandan so‘ng 249,9 donani tashkil etib, qishlovdan chiqqan o‘simliklar 91,9% ni, nobud bo‘lgan nihollar 22,2 donani yoki 8,2 % bo‘lishi aniqlanildi.ekish me’yori 4.5 mln. unuvchan urug‘ va o‘g‘it meyori gektariga $N_{210}P_{158}K_{105}$ kg qo‘llanilganda qishlashgacha bo‘lgan tup soni 1m² da 396.0 dona, o‘simlik qishlab chiqqandan so‘ng 360,1 donani tashkil etib, 91% ni, 6.0 mln. unuvchan urug‘ va o‘g‘it meyori gektariga $N_{210}P_{158}K_{105}$ kg qo‘llanilgan paykalchalarda qishlashgacha bo‘lgan davrda tup soni 1m² da 523,4 dona, qishlab chiqqandan so‘ng 463,7 donani yoki 88,6 % ni, nobud bo‘lgan nihollar soni 59,7 donani 11,4 % bo‘lgan.

Bug`doy nav va namunalarining qishga chidamliligini baholash

№	Nav va namunalar	Qishlashgacha bo‘lgan tup soni 1m²/da		Qishlab chiqqan o‘simlik soni			Nobud bo‘lgan o‘simliklar	
		dona	%	1m²/	%	ball	Soni	%
1.	Aleksey st	253	84,3	224	74,7	7	29	9, 7
2.	Hazrati boishirin	254	84,7	229	76,3	7	25	8, 3
3.	Farboma 1	251	83,7	227	75,7	7	24	8

4.	Zamin	255	85	228	76	7	27	9
5.	Qiltiqli-30	256	85,3	230	76,7	7	26	8, 7
6.	Zvezda	254	84,7	227	75,7	7	27	9
7.	28- Zarafshon	251	83,7	223	74,3	7	28	9, 3
8.	Bardosh	250	83,3	224	74, 7	7	26	8,7
9.	Sanzar-4	252	84	227	75,7	7	25	8,3
10.	Aleksey st	256	85,3	231	77	7	25	8,3
11.	Amira	253	84,3	231	77	7	22	7,3
12.	Moskvich	255	85	233	77, 7	7	22	7,3
13.	Krosnodor 99	256	85,3	234	78	7	22	7,3
14.	Zimnitsa	255	85	230	76,7	7	25	8,3
15.	Yaksart	251	83,7	227	75,7	7	24	8

Eng kam tup soni, gektariga 3.0 mln. unuvchan urug‘/ga va nazorat paykallarida qishlashgacha bo‘lgan davrda tup soni 1m² da 263,6 dona, qishlab chiqqandan so‘ng 211,7 donani yoki, 80,1 % ni, nobud bulgan nihollar soni 51,9 dona va 19,6 % bo‘lishi kuzatildi. Ekish me’yori 4.5 mln. unuvchan urug‘/ga va nazorat - o‘g‘itsizda kishlashgacha tup soni 1m² da 387,5 dona, kishlab chiqqandan so‘ng 307,2 donani yoki 79,2 % ni, nobud bulgan nihollar 80,3 dona, 20,7 % bo‘lishi aniqlandi. Tup qalinligini oshishi, ekish me’yori 6.0 mln. unuvchan urug‘/ga va nazorat – o‘g‘itsiz paykallarida qishlashgacha tup soni 1m² da 513,3 dona qishlovdan so‘ng 402,5 dona, 78,4 % ni, nobud bo‘lgan nihollar soni 110,8 dona 21,5 % bo‘lishi kuzatildi. Krasnodarskaya 99 navida gektariga 3.0 mln. unuvchan urug‘/ga va o‘g‘it meyori gektariga $N_{210}P_{158}K_{105}$ kg qo‘llanilgan paykalchalarda qishlashgacha tup soni 1m² da 273.0 dona, qishlab chiqqandan so‘ng 247,6 dona 90,7 % ni, nobud bulgan nihollar soni 25,4 don yoki 9,3 % bo‘lgan. Ekish me’yori 4.5 mln. unuvchan urug‘/ga va o‘g‘it meyori gektariga $N_{210}P_{158}K_{105}$ kg/ga qo‘llanilganda qishlashgacha tup soni 1m² da 397,7 dona qishlab chiqqandan so‘ng 357,9 dona 89,8 % ni, nobud bo‘lgan nihollar soni 39,8 dona yoki 10 % bo‘lishi qayd etilgan. Ekish me’yorining 4.5 mln. unuvchan urug‘/ga dan 6.0 mln. unuvchan urug‘/ga cha oshirib o‘g‘it meyori gektariga $N_{210}P_{158}K_{105}$ kg/ga qo‘llanilganda qishlashgacha bo‘lgan tup soni 1m² da 526,3 donani, qishlab chiqqandan so‘ng 459,4 donani tashkil etib, 87,2 % ni, nobud bo‘lgan nihollar soni 67,0 dona yoki 12,7 % bo‘lib, ekish me’yorining oshib borishi bilan o‘simliklarning qishga chidamligi kamayib borishi aniqlangan.

Xulosa qilganda, Samarqand viloyati sharoitida eng kam qishlab chiqqan o‘simliklar soni o‘g‘itlanmagan nazorat paykallarida kuzatildi. Jasmina navi Alkseech naviga nisbatan qishga chidamliligi yuqori bo‘lishi, fosforli va kaliyli o‘g‘itlarning yuqori me’yorda qo‘llash o‘simliklarning qishga chidamligini oshirishi, ekish meyori 3.0 mln. unuvchan urug‘/ga va 6.0 mln. unuvchan

urug‘/ga nisbatan 4.5 mln. unuvchan urug‘/ga bo‘lganda qishga chidamlik eng yuqori bo‘lishi ikkala navda ham kuzatilishi aniklandi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Гайбуллаев С.Г. Селекция мягкой пшенисы в орошаэмых землях Селекция семеноводство и агротехника зерновых зернобобовых и кормовых кулътур. Ташкент 1981. С.66.

2. Tashkentboeva F., Gaybullaev G. Topic: Effect Of Supplementary Feeding With Mineral Fertilizers And Micronutrients On Leaves And Stems On The Productivity Of Jasmina Wheat Genus //European Journal of Agricultural and Rural Education. – 2021. – Т. 2. – №. 11. – S. 6-8.

3. O‘zbekiston Respublikasi xududida ekish uchun tavsiya etilgan qishloq xo‘jalik ekinlari Davlat reyestri. Toshkent 2017 yil.

4. Xodjaqulov T, J.O‘rinov. “Bug‘doy seleksiyasining boshlang‘ich manbai” O‘zbekiston qishloq xo‘jalik jurnali №4. 2009-yil. 18-bet.

КУЗГИ ҚАТТИҚ БУҒДОЙНИНГ ХОСИЛ ЭЛЕМНТЛАРИНИ ШАКЛЛАНИШИГА МАЪДАНЛИ ЎҒИТЛАР МЕЪЁРЛАРИ ҲАМДА СУҒОРИШ ТАРТИБЛАРИНИ ТАЪСИРИ

Қодиров Одилжон Саламжонович
Андижон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялар институти мустақил изланувчи

THE INFLUENCE OF CULTURAL FERTILIZER RATE AND IRRIGATION REGIMES ON GRAIN YIELD OF DURUM WINTER WHEAT

Kadyrov Odiljon Salamjonovich
Andijan Institute of Agriculture and Agrotechnologies

Аннотация

Андижон вилоятининг қадимдан суғориладиган ўтлоқи тупроқлари шароитида кузги қаттиқ буғдойдан юқори ва сифатли дон ҳосили етиштиришда маъданли ўғитлар меъёрлари ва суғориш тартибларига бўлган талаби ўрганилди.

Абстрактный

Изучены требования к нормам минеральных удобрений и режимам орошения для получения высоких и качественных урожаев зерна озимой твердой пшеницы в условиях древнеорошаемых пастбищных почв Андижанской области.

Abstract

The demand for mineral fertilizers and irrigation procedures was studied in the conditions of long-irrigated meadow soils of Andijan region in the cultivation of high-quality grain crops from winter durum wheat.

Калит сўзлар: Агро тадбирлар, бошоқдаги донлар, дон оғирлиги, қайтариқлар ,бир бошоқдаги донлар.

Key words: Agro measures, grains in an ear, grain weight, returns, grains in an ear.

Ключевые слова: Агротехнические мероприятия, зерно в колосе, масса зерна, отдача, зерно в колосе.

КИРИШ

Барчага маълумки,кузги қаттиқ буғдойнинг бошоқ узунлиги, бир бошоқ вазни, бошоқдаги донлар сони ҳамда 1000 дона дон оғирлиги ҳосилдорликни хал қилувчи асосий омиллардан бўлиб, етиштириш шароитига, навнинг биологик ххсксиятларига ҳамда қўлланилган агротехнологияга боғлиқ ҳолда ўзгариб боради.

Ҳар қандай қўлланилган агро тадбирларнинг самарадорлиги ҳосилдорлик билан ўлчанади албатта.

Биз ҳам олиб борган тадқиқотларимизда вегетация даври давомида қўлланилган агротехник тадбирларни вариантларда парваришланган кузги қаттиқ буғдойнинг ҳосил элементларига таъсирини аниқлаш мақсадида ҳосилдорликни аниқлаш учун ҳар бир вариантдан қайтариқлар кесимида уч нуқтадан 1 $м^2$ майдондаги поялар ўриб олиниб, бошоғининг биометрик кўрсаткичи таҳлилдан ўтказилди.

Олинган натижаларнинг кўрсатишича, (2016–2017 йй.) суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 60–70–60% бўлганида суғорилиб, маъданли ўғитларнинг $N_{100}P_{75}K_{50}$ кг/га меъёрлари қўлланилган 1–вариантда бошоқ узунлиги ўртача 7,1 см. ни, бир бошоқдаги донлар сони 28,8 донани, бир бошоқдаги дон оғирлиги 0,84 гр. ни, 1000 дона дон вазни 29,1 гр. ни, доннинг натура оғирлиги 740,4 гр/литрни ташкил этган бўлса, маъданли ўғитларнинг $N_{150}P_{105}K_{75}$ кг/га меъёрлари қўлланилган 2–вариант ўрганилганида, бошоқ узунлиги ўртача 8,3 см. ни, бир бошоқдаги донлар сони 31,2 донани, бир бошоқдаги дон оғирлиги 0,99 гр. ни, 1000 дона дон вазни 31,8 гр. ни ва доннинг натура оғирлиги 774,6 гр/литрни кўрсатиб, маъданли ўғитларнинг $N_{100}P_{75}K_{50}$ кг/га меъёрлари қўлланилган 1–вариантга нисбатан бошоқ узунлиги 1,2 см. га, бир бошоқдаги донлар сони 2,4 донага, бир бошоқдаги дон оғирлиги 0,2 гр. га, 1000 дона дон вазни 2,7 гр. га, доннинг натура оғирлиги 34,2 гр/литрга юқори натижа кўрсатганлиги кузатилди.

Ушбу суғориш тартибида суғорилиб, маъданли ўғитларнинг $N_{200}P_{140}K_{100}$ ва $N_{250}P_{175}K_{100}$ кг/га меъёрлари қўлланилган 3–4 вариантларда бошоқнинг биометрик кўрсаткичлари таҳлил қилинганида, бошоқнинг узунлиги ўртача 8,8–9,3 см, бир бошоқдаги донлар сони 32,7–33,0 дона,

бир бошоқдаги дон оғирлиги 1,09–1,11 гр, 1000 дона дон вазни 33,2–33,6 гр ва доннинг натура оғирлиги 796,2–817,5 гр/литрга тенг бўлиб, маъданли ўғитларнинг $N_{100}P_{75}K_{50}$ кг/га меъёрлари қўлланилган 1–вариантга нисбатан бошоқ узунлиги 1,7–2,2 см. га, бир бошоқдаги донлар сони 3,9–4,2 донага, бир бошоқдаги дон оғирлиги 0,3 гр. га, 1000 дона дон вазни 4,1–4,5 гр. га ва доннинг натура оғирлиги мос равишда 55,8–77,1 гр/литрга юқори бўлганлиги аниқланди.

Суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70–70–60% бўлганида суғорилган вариантлар таҳлил қилинганида, маъданли ўғитларнинг $N_{100}P_{75}K_{50}$ кг/га меъёрлари қўлланилган 5–вариантда бошоқ узунлиги ўртача 7,5 см. ни, бир бошоқдаги донлар сони 29,3 донани, бир бошоқдаги дон оғирлиги 0,89 гр. ни, 1000 дона дон вазни 30,4 гр. ни, доннинг натура оғирлиги эса тегишли равишда 753,8 гр/литрни ташкил этган бўлса, маъданли ўғитларнинг $N_{150}P_{105}K_{75}$ кг/га меъёрлари қўлланилган 6–вариантда бошоқ узунлиги ўртача 8,8 см. ни, бир бошоқдаги донлар сони 31,9 донани, бир бошоқдаги дон оғирлиги 1,07 гр. ни, 1000 дона дон вазни 33,4 гр. ни ва доннинг натура оғирлиги 799,4 гр/литрни ташкил этгани ҳолда, маъданли ўғитларнинг $N_{100}P_{75}K_{50}$ кг/га меъёрлари қўлланилган 5–вариантга нисбатан бошоқ узунлиги 1,3 см. га, бир бошоқдаги донлар сони 2,6 донага, бир бошоқдаги дон оғирлиги 0,2 гр. га, 1000 дона дон вазни 3,0 гр. га, доннинг натура оғирлиги 45,6 гр/литрга юқори бўлганлиги кузатилди.

Ушбу суғориш тартибида суғорилиб, маъданли ўғитларнинг $N_{200}P_{140}K_{100}$ ва $N_{250}P_{175}K_{100}$ кг/га меъёрлари қўлланилган 7–8 вариантларда бошоқнинг биометрик кўрсаткичлари ўрганилганида, бошоқнинг узунлиги ўртача 9,4–9,7 см. ни, бир бошоқдаги донлар сони 33,8–34,3 донани, бир бошоқдаги дон оғирлиги 1,16–1,20 гр. ни, 1000 дона дон вазни 34,4–35,0 гр. ни, доннинг натура оғирлиги мос равишда 822,7–842,1 гр/литрни кўрсатиб, маъданли ўғитларнинг $N_{100}P_{75}K_{50}$ кг/га меъёрлари қўлланилган 5–вариантга нисбатан бошоқ узунлиги 1,9–2,2 см. га, бир бошоқдаги донлар сони 4,5–5,0 донага, бир бошоқдаги дон оғирлиги 0,3 гр. га, 1000 дона дон вазни 4,0–4,6 гр. га ва доннинг натура оғирлиги 68,9–88,3 гр/литрга юқори натижа олинганлиги қайд этилди.

4.13–жадвал

Қаттиқ буғдой бошоғининг биометрик кўрсаткичларига маъданли ўғитлар меъёрлари ҳамда суғориш тартибларининг таъсири, 2016–2017 йй.

№	Суғориш тартиби, ЧДНС га нисбатан, %	Минерал ўғитлар йиллик миқдори, кг/га	Бир бошоқ узунлиги, см.	Бир бошоқдаги донлар сони, дона	Бир бошоқ-даги дон оғирлиги, гр.	1000 дона дон вазни, гр.	Доннинг натура оғирлиги, г/л
1	60–70–60	$N_{100}P_{75}K_{50}$	7,1	28,8	0,84	29,1	740,4
2		$N_{150}P_{105}K_{75}$	8,3	31,2	0,99	31,8	774,6
3		$N_{200}P_{140}K_{100}$	8,8	32,7	1,09	33,2	796,2
4		$N_{250}P_{175}K_{125}$	9,3	33,0	1,11	33,6	817,5
5	70–70–60	$N_{100}P_{75}K_{50}$	7,5	29,3	0,89	30,4	753,8
6		$N_{150}P_{105}K_{75}$	8,8	31,9	1,07	33,4	799,4
7		$N_{200}P_{140}K_{100}$	9,4	33,8	1,16	34,4	822,7
8		$N_{250}P_{175}K_{125}$	9,7	34,3	1,20	35,0	842,1

Олинган натижалардан кўриниб турибдики, ҳар икки суғориш тартибида ҳам бошоқнинг маҳсулдорлиги маъданли ўғитларнинг қўллаш меъёрларининг ошириб борилиши маҳсулдорликнинг ортиб боришига хизмат қилганлиги кузатилди.

2017–2018 ва 2018–2019 йилларда олиб борилган тадқиқотларимизда ҳам юқоридаги қонуниятлар ўз аксини топганлиги кузатилиб, маъданли ўғитларнинг қўллаш меъёрларининг ошириб борилиши бошоқ узунлигига, бир бошоқдаги дон сони, бир бошоқдаги дон оғирлиги, 1000 дона дон вазни ҳамда доннинг натура оғирлигига ўз таъсирини ўтказганлиги аниқланди.

Фойдаланилган адабиётлар

1. М.Азимова. Кузги юмшоқ буғдойни озиқлантириш меъёрларининг маҳсулдорлик кўрсатгичларига таъсири. “Қишлоқ хўжалик махсулотларини етиштириш, сақлаш ва дастлабки қайта ишлашнинг қишлоқ хўжалиги, экология ва табиий ресурсларидан самарали фойдаланишни ривожлантиришдаги ўрни” Республика илмий анжумани мақолалар тўплами. -Қарши, 2017. -Б. 199-201.
2. М.Сатторов, И.Ҳалимов. Уруғ ва ўғит меъёри // Ўзбекистон қишлоқ ва сув хўжалиги. -Тошкент, 2006.- № 5.-Б.18.
3. М.У. Махамматова. Буғдой навлари физиологик етилишини ун ва уруғ сифатига, экиш меъёрини ўсув даври ва ҳосилдорлигига таьсири // Ўзбекистонда буғдой селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш технологиясига бағишланган биринчи миллий конференция. – Тошкент: 2004. – Б. 80-82.
4. Н.Ёдгоров, Б.Халиков. Экиш муддати, маъдан ўғитлар меъёри ва суғориш тартибларининг кузги буғдой ўсимлик бўйи, умумий ва маҳсулдор поялар сонига боғлиқлиги. //“ Ўзбекистон қишлоқ ва сув хўжалиги” журнали, Тошкент 2023 й №4-сон Б-36-38
5. Н.И.Мамсиров, З.Ш. Дагужиева. Влияние минеральных удобрений и регуляторов роста на продуктивность озимой пшеницы в Адыгее // Новые технологии. 2016. Вып. 2. С. 117-123.

UO‘T: 631.52+631.6+633.11+633.3

TAJRIBADA QO`LLANILAYOTGAN YUMSHOQ BUG‘DOY NAV NAMUNALARINI SAMARADORLIGI

Yalgoshev Abduvosi Farxodovich - tayanch doktorant,
Lalmikor dehqonchilik ilmiy-tadqiqot institute,
Raxmanqulov Bektosh Ilashevich - DDEITI Samarqand ilmiy-tajriba stansiyasi laboratoriya mudiri,
Isoqova Matluba Zokirovna - SamATI mustaqil izlanuvchisi

Annotatsiya: Respublikamizda ekilayotgan mahalliy va xorijdan keltirilayotgan yumshoq bug‘doy navlarini o‘stirishda bir gektar ekinzorga sarflangan xarajatlarni aniqlashda urug‘lik bahosi, o‘g‘itlar, zaharli kimyoviy moddalar, tuproqni ishlash, hosilni yig‘ishtirish, donni tashish va tozalash, mehnat haqi, qishloq xo‘jalik mashinalarini joriy tamirlash va amortizatsiya, yoqilg‘i va moylash, umumishlab chiqarish va umumxo‘jalik, sug‘urta harajatlari hisoblandi.

Kalit so‘zlar: Kuzgi yumshoq bug‘doy, xarajatlarni aniqlashda urug‘lik bahosi, o‘g‘itlar, zaharli kimyoviy moddalar, tuproqni ishlash, hosilni yig‘ishtirish harajatlari hisoblash iqtisodiy samaradorlik.

Kirish. Mamlakatimizda don yetishtirish qishloq xo‘jaligidagi eng muhim vazifalardan biri hisoblanadi. Qishloq xo‘jalik ekinlarini o‘stirishda qo‘llaniladigan texnologik jarayonlarning afzalliklari iqtisodiy samaradorlik bilan ifodalanadi. Iqtisodiy samaradorlik mahsulot hajmi, sifati va uni ishlab chiqarishga ketgan xarajatlar miqdori bilan bog‘liqdir.

Kuzda ekilgan yangi yaratilgan yumshoq bug‘doy navlarini Samarqand viloyati Jomboy tumani Zarafshon MMTP hududida joylashgan “Farboma selekt” ilmiy urug‘chilik fermer xo‘jaligining sug‘oriladigan yerlarida o‘stirishning iqtisodiy samaradorligini aniqlashda tajriba o‘tkazilgan yillardagi bug‘doy donining xarid narxlari hamda somonni ozuqa birligiga aylantirib baholash yo‘li bilan aniqlandi. Mamlakatimizda bozor iqtisodiyotiga o‘tish davrida o‘simlikshunoslik mahsulotlarini ishlab chiqarishni baholash ancha qiyinchilikni to‘g‘diradi, chunki malum davrlar bo‘yicha mahsulot narxlari o‘zgarib turibdi.

Sug‘oriladigan yerlarda ekish uchun yangi yaratilgan yumshoq bug‘doy navlarini o‘stirishda bir gektar ekinzorga sarflangan xarajatlarni aniqlashda urug‘lik bahosi, o‘g‘itlar, zaharli kimyoviy moddalar, tuproqni ishlash, hosilni yig‘ishtirish, donni tashish va tozalash, mehnat haqi, qishloq xo‘jalik mashinalarini joriy tamirlash va amortizatsiya, yoqilg‘i va moylash, umumishlab chiqarish va umumxo‘jalik, sug‘urta harajatlari hisoblandi.

Sug‘oriladigan yerlarda ekish uchun yangi yaratilgan yumshoq bug‘doy navlarini joriy qilishning iqtisodiy samaradorligini tahlil qilish shuni

ko‘rsatadiki, yetishtirilgan mahsulotning yalpi bahosi, 1 gektar ekinzorga sarflangan xarajatlar, yetishtirilgan 1 s donning tannarxi, 1 gektardan olingan shartli sof foyda, rentabellik darajasi navlarga bog‘liq holda o‘zgaradi, Shu bilan birga mamlakatimiz g‘allachiligida bir qator ustuvor muhim vazifalarni, amalga oshirish jumladan intensiv tipdagi serhosil, tezpishar, kasallik va zararkunandalarga, yotib qolishga chidamli, don sifati kuchli hamda qimmatli bug‘doy talablariga javob beradigan kuzgi bug‘doy navlarini yaratish va amaliyotga joriy etish g‘allachilikdagi eng dolzarb muammolardan biri hisoblanadi.

Tadqiqot obyekti va uslubi. Tadqiqotlar 2022-2023 yillarda Samarqand viloyati Jomboy tumani Zarafshon MMTP hududida joylashgan “Farboma selekt” ilmiy urug‘chilik fermer xo‘jaligi tajriba dalasida olib borildi.

Ilmiy-tadqiqot ishlarida kuzatish, hisoblash va tahlillar «Dala tajribalarini o‘tkazish uslublari» (O‘zPITI, 2007), fenologik kuzatuvlar va biometrik tahlillar Qishloq xo‘jalik ekinlari navlarini sinash Davlat komissiyasining uslubi (1989), tajribada o‘rganilgan nav namunalarining kasalliklarga chidamligini baholash xalqaro ICARDA Markazida (International Center for Agricultural Research in the Dry Areas, 1996) ishlab chiqilgan shkala bo‘yicha (%) aniqlangan.

Seleksiya yutuqlari yangi nav yoki duragayni yaratilishi bilan belgilanadi. Qishloq xo‘jalik ekinlarini yetishtirishda yangi navlarni ishlab chiqarishga joriy qilish natijasida iqtisodiy samaradorlik ko‘rsatkichlari yaxshilanadi. Yangi nav yoki duragayni joriy qilishda oldindan ekib kelinayotgan standart navga nisbatan olingan qo‘shimcha hosil nav yoki duragayning samaradorligini ko‘rsatadi. Ko‘plab o‘tkazilgan tadqiqot natijalari yangi nav va duragaylarni qo‘llash natijasida hosildorlik 20-25 % gacha oshganligini tasdiqlaydi.

Davlat reyestriga kiritilgan navlar bilan bir qatorda yaratilgan yangi tizmalar iqtisodiy samaradorligi ham aniqlandi. Bunda standart navga nisbatan yangi tizmalardan olingan qo‘shimcha hosil davlat xarid narxlarida baxolanib, 1 ga dan olingan yalpi daromad, 1 ga sarflangan xarajatlar, 1 ga olingan shartli sof foyda, 1 sentner don tannarxi va rentabellik darajalari aniqlandi.

Samarqand viloyati Jomboy tumani Zarafshon vohasidagi yumshoq bug‘doy nav namunalarini iqtisodiy samaradorligi (2022-2023 y)

	Nav namunalar	Hosilidorlik ga/s	Gektardan sotilgan yalpi mahsulot bahosi, so‘m	Bir gektarga sarflangan xarajatlar, so‘m	Shartli sof daromad, so‘m/ga	1 s donning tannarxi, so‘m	Rentabellik, %
1	Alekseech (st).	64,6	21964000	8500000	13464000	340000	158,4
1	Krasnodarckaya 99	61,9	21046000	8500000	12546000	340000	148
2	Jasmina	75,5	25670000	8500000	17170000	340000	202
3	ALTAY 2000/3/AUS GS50AT34/SUNCO//CUNNINGHAM/4/SONMEZ	70,3	23902000	8500000	15402000	340000	181
4	CROC-1/AESQVARROSA	72,2	24548000	8500000	16048000	340000	189
5	RUMELI	75,4	25636000	8500000	17136000	340000	202
6	MV-PANTALIKA	71,6	24344000	8500000	15844000	340000	186
7	CROC-1/AESQVARROSA	69,2	23528000	8500000	15028000	340000	177

Kuzda ekish uchun yangi yaratilgan yumshoq bug‘doy intensiv navlarini sug‘oriladigan yerlarda o‘stirishning iqtisodiy samaradorligini aniqlash bo‘yicha tahlillar shuni ko‘rsatdiki 1 gektar maydondan olingan yalpi mahsulotni sotishdan olingan eng yuqori daromad yangi yaratilgan yumshoq bug‘doy navlari Jasmina, Rumeli, Croc-1/aesqvarrosa Alekseech st naviga nisbatan gektaridan muvofiq holda 12546000so‘m ko‘p shartli sof daromad olinishi aniqlandi.

O‘rganilgan yumshoq bug‘doy navlari ichida Jasmina navida rentabellik darajasi o‘rganilganda andoza Alekseech st naviga nisbatan rentabellik darajasi ham yuqori bo‘ldi.

Xulosa

Xulosa qilib aytganda, yangi yaratilgan va Davlat reestriga kiritilgan, istiqbolli yumshoq bug‘doy navlarini ishlab chiqarishga joriy qilish natijasida fermer xo‘jaliklari oldindan ekib kelinayotgan navga nisbatan 1 gektardan 13,6 s/ga cha, qo‘shimcha don hosili yoki 7589000 so‘m shartli sof foyda oladi. Sug‘oriladigan yerlarda fermer xo‘jaliklari yangi yaratilgan yumshoq bug‘doy navlarini joriy qilish ularning iqtisodiy samaradorlik ko‘rsatkichlarini yaxshilaydi, g‘allachilikni rentabelli sohaga aylantirishga ko‘maklashadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1.Гайбуллаев С.Г. Селекция муагкой пшеницы в орошаемых землях Селекция семеноводство и агротехника зерновых зернобобовых и кормовых кулътур. Ташкент 1981. С.66.

2.Tashkentboeva F., Gaybullaev G. Topic: Effect Of Supplementary Feeding With Mineral Fertilizers And Micronutrients On Leaves And Stems On The Productivity Of Jasmina Wheat Genus //European Journal of Agricultural and Rural Education. – 2021. – Т. 2. – №. 11. – С. 6-8.

3.G‘aybullayev G‘.S. Kuzgi bug‘doy urug‘chiligida sifatli urug‘ va mo‘l hosil olishda ekish va o‘g‘it meyorlaring tasiri. Qishloq taraqqiyoti va faravonligini oshirishda agrar fanlar yutuqlarining o‘rni. Respublika ilmiy-amaliy konferensiY. Samarqand-2009 y. 247-249 betlar.

4.Жученко А.А. Адаптивнауа система селекции растений. (Эколого-генетические основы). Монографиуа в двух томах. – М.: Изд-во РУДН, 2001. Том II.-708 с.

5.Mirzayev O. Xorijiy va mahalliy navlarini sinovi natijalari. Agrar fani yutuqlari va istiqbollari: halqaro ilmiy anjuman. –Toshkent, 2002. 33-34b.

6.Muhammad T. «G‘allakorlarga mahalliy navlar» O‘zbekiston qishloq xo‘jaligi jurnali. №7. 2005-yil. 16-bet.

UDK: 633.14:631.55:631.51:631.82

KUZGI JAVDAR UCHUN MAQBUL EKISH MUDDATLARI VA MA'DANLI O'G'ITLAR QO'LLASH ME'YORI.

Ismoilov Voxid Isropilovich, q.x.f.f.d., (PhD)
Tursunov Shermuhammad Nurmamatovich,
Don va dukkakli ekinlar ilmiy tadqiqot instituti Samarqand ilmiy-tajriba stansiyasi direktori.

Annotatsiya. Sug'oriladigan tipik bo'z tuproqlar sharoitida kuzgi javdarning "Vaxshskaya 116" va "Shalola" navlaridan yuqori va sifatli don hosil olish uchun uni 15 oktyabrda ekish va gektariga $N_{180}P_{110}K_{90}$ kg o'g'itlash me'yori ishlab chiqildi. Mazkur ekish va o'g'itlash me'yori kuzgi javdar navlaridan navlarga mos holda 6,35 t/ga va 6,66 t/ga hosil olish imkoniyatlarini yaratadi.

Аннотация. В условиях орошаемых типичных сероземов разработана норма посева и удобрения для получения высокого и качественного урожая зерна озимой ржи сортов «Вахшская 116» и «Шалола» — посев 15 октября и внесение удобрений в дозе N180P110K90 кг/га. Данные агротехнические приёмы обеспечивают получение урожайности сортов озимой ржи на уровне 6,35 т/га и 6,66 т/га соответственно.

Annotation. In the conditions of irrigated typical gray soils, an optimal sowing date and fertilization rate have been developed to obtain a high and quality grain yield from the winter rye varieties "Vakhshskaya 116" and "Shalola." Sowing on October 15 and applying fertilizers at a rate of N180P110K90 kg/ha allows achieving yields of 6.35 t/ha and 6.66 t/ha, respectively, for these winter rye varieties.

Kalit so'zlar: Javdar, ekish muddat, o'g'itlash me'yori, hosil, don sifati.

Ключевые слова: Рожь, срок сева, норма удобрения, урожайность, качество зерна.

Keywords: Rye, sowing date, fertilization rate, yield, grain quality.

Kirish. Javdar *(Secale cereale L.)* donli ekinlarning eng muhim oziq-ovqat ekinlaridan biri hisoblanadi. Javdar donida, bug'doy doni tarkibi bilan deyarli bir xil miqdordagi ozuqa moddalar mavjud. Javdar nonining kaloriyasi yuqori, to'yimli va yaxshi ta'mga ega. Doni muhim aminokislotalarga (lizin, treonin, fenilalanin va arginin) boy bo'lib, oqsil 8,0-18,7 %, uglevodlar 70,0-80,0 %, kraxmal 51,8-69,0 %, shakar 4,0-6,0 %, kletchatka 1,9-2,2 %, kul 1,8-2,1 %, yog' 1,6-2,6 % va A, C, E, PP va B guruhiga mansub vitaminlar mavjud. [1;2]

Shuni ta'kidlash lozimki javdar donidagi pentozonlar non pishirish sanoatida qadrlanadi, chunki u bug'doy donining nonboblik xususiyatini yaxshilaydi. Xamir qorish jarayonida pentozonlar oqsilli kleykovina

funksiyasini bajaradi. Xamirning qovushqoqligini oshiradi, don mag‘zining mexanikaviy xususiyatlarini yaxshilab nonning ko‘pchishini ta’minlaydi. [6]

Olingan ko‘plab tadqiqotlarning tahlili ko‘rsatishicha javdar turli tuproq-iqlim sharoitlarida turli muddatlardi ekish tavsiya etiladi.

S.L.Eliseev, T.S.Vershininalar, Rossiyaning Perm viloyatida kuzgi javdarning maqbul ekish muddati 14 avgustdan 28 avgustgacha ekanligini aniqlagan [4]. E.I.Utkina, L.I.Kedrova, E.A.Shlyaxtina, M.G.Shamova, E.S.Parfenovalar esa Rossiyaning Kirov viloyati sharoitida kuzgi javdarni 25 avgustda ekish maqbul ekish muddati ekanligini ta’kidlashadi. [11]

Rossiya Federatsiyasining Sverdlovsk viloyati sharoitida o‘tkazilgan tajribalarda kuzgi javdar uchun 15-25 avgust optimal ekish muddati ekanligi [9], Ural sharoitida ham kuzgi javdar maqbul ekish muddati 15-25 avgustga to‘g‘ri kelishi aniqlangan. [5]

Kuzgi javdarning maqbul o‘g‘itlash me’yorlarini o‘rginish bo‘yicha Rossiya Federatsiyasining Bryansk davlat qishloq xo‘jalik akademiyasining tajriba maydonida olib borilgan tadqiqotlarda kuzgi javdarni eng yuqori don hosili $N_{120}P_{120}K_{120}$ + N_{45} kg/ga qo‘llanilgan variantda kuzatilgan. [10]

Kuzgi javdarni don sifatiga mineral o‘g‘itlarni ta’siri o‘rganilganda, nazorat-o‘g‘itsiz variantda don oqsili 7,55 %, don naturasi 708 g/l, gektariga $N_{30}P_{30}K_{30}$ kg qo‘llanilgan variantda esa don oqsili 8,69 %, don naturasi 735 g/l, gektariga $N_{60}P_{60}K_{60}$ kg qo‘llanilgan variantda don oqsili 8,81 %, naturasi 730 g/l, gektariga $N_{90}P_{90}K_{90}$ kg qo‘llanilgan variantda esa don oqsili 9,28 %, naturasi 727 g/l bo‘lganligi tajribalarda aniqlangan. [8]

Kuzgi javdarni etishtirish texnologiyasi O‘zbekiston sharoitida o‘rganilmagan. SHuning uchun javdar o‘simligining doni va uning parxez non va mahsulotlari tayyorlashdagi ahamiyatini hisobga olib, uni O‘zbekiston sharoitida ekish va o‘g‘itlash me’yorlarini aniqlash dolzarb masalalardan hisoblanadi.

Izlanishlarimizning maqsadi Samarqand viloyatining sug‘oriladigan tipik bo‘z tuproqlari sharoitida kuzgi javdar navlaridan yuqori va sifatli don hosili etishtirish uchun maqbul ekish muddatlari va ma’dan o‘g‘itlash me’yorlarini ishlab chiqish edi.

Ushbu maqsadga erishish uchun quyidagi vazifalar bajarildi:

kuzgi javdar navlari urug‘larini unib chiqishi va o‘simlikning qishga chidamliligiga kuzgi ekish muddatlarida qo‘llanilgan ma’danli o‘g‘itlar me’yorlarini ta’sirini aniqlash;

ekish muddatlari va ma’danli o‘g‘itlar me’yorlarini kuzgi javdar navlarini ildiz tizimi hamda er ustki massasining shakllanishiga ta’sirini o‘rganish;

ekish muddatlari va ma’danli o‘g‘itlar me’yorlarini uyg‘unlashgan holda qo‘llab kuzgi javdar navlari hosil strukturasi, don hosili hamda sifat ko‘rsatkichlariga ta’sirini aniqlash;

kuzgi javdar navlari uchun kuzgi ekish muddatlarida maqbul o‘g‘it me’yorini aniqlab, samaradorligi yuqori va sifatli don hosili etishtirishning ilmiy

asoslangan, takomillishtirilgan texnologiyalari bo‘yicha tavsiyalar ishlab chiqish.

Kuzgi javdarning “Vaxshskaya 116” va “Shalola” navlari ekish muddati va o‘g‘itlash tizimini o‘rganish bo‘yicha dala tajribalari 2018-2020 yillarda Samarqand viloyatining tipik bo‘z tuproqlar sharoitda olib borildi.

Materiallar va metodlar. Tadqiqotlarda barcha kuzatuvlar tuproq va o‘simlik namunalari tahlillari va hisob kitoblar “Dala tajribalarini o‘tkazish uslublari” (2007) qo‘llanmasi asosida o‘tkazildi.

Dala tajribalari Don va dukkakli ekinlar ilmiy tadqiqot instituti Samarqand ilmiy-tajriba stansiyasi sharoitida o‘tkazildi. Tajriba o‘tkazilgan maydonning tuprog‘i qadimdan sug‘orilib kelinayotgan tipik bo‘z tuproqlar bo‘lib, sizot suvlar 6-8 metr chuqurlikda joylashgan. Mexanik tarkibiga ko‘ra o‘rta qumoq. Tajriba dalasi tuproqlarining haydov (0-30 sm) va haydov osti (30-60 sm) qatlamlarida chirindi miqdori 1,20 %, yalpi azot 0,07-0,11; fosfor 0,10-0,13 va kaliy 1,75-1,82% gacha ekanligi aniqlandi. Tajriba ob’ekti sifatida, “Vaxshskaya 116” va “Shalola” navlari olindi. Ekish muddatlari 1 oktyabr, 15 oktyabr va 1 noyabr etib belgilandi. Tajribada **ma’danli** o‘g‘itlardan ammiakli selitra-NH_4NO_3 (N-33-34,6 %), ammofos-$NH_4H_2PO_4$ (N-11-12 %, P_2O_5-44-46 %) va xlorid -KCl (K_2O-53,7-60,0%) o‘g‘itlash qo‘llanildi. O‘g‘itlarni quyidagi nisbatlari, N-120, 150, 180, P-70, 90, 110, K-60, 75, 90, o‘rginildi. Dala tajribalari 3 qaytariqli, har bir paykalchaning hisobga olinadigan maydoni 50 m^2 ga teng bo‘lib, ular ikki pog‘onali qilib joylashtirildi. Tajriba dalasining umumiy maydoni 9676,8 m^2. Paykalchalar maydoni - 100,8 m^2. Tajribalarda javdar parvarishi mazkur mintaqa uchun qabul qilingan agrotexnologiyalar asosida bajarildi.

Don tarkibidagi oqsil miqdori Don va dukkakli ekinlar ilmiy-tadqiqot instituti Qashqadaryo filiali, donning sifat ko‘rsatkichlarini baholash va fiziologiya laboratoriyasida Barneshteyn usuli bo‘yicha aniqlandi;

Tajribada kuzgi javdar hosildorligi barcha variantlardan bevosita kombayn yordamida o‘rib-yanchib olish yo‘li bilan aniqlangan. Hosil standart namlikka va 100% tozalikka keltirib hisoblandi, ma’lumotlar B.A.Dospexov (1985) bo‘yicha matematik-statistik tahlil qilindi. [7]

Tadqiqot natijalari va ularning tahlili. Tadqiqotlarimizda kuzgi javdarning “Vaxshskaya 116” va “Shalola” navlarining don sifatiga ekish muddatlari hamda **ma’danli** o‘g‘itlarning ta’sirini o‘rganib, ushbu maqolada don oqsili va donning naturasi aniqlandi.

Tajribalarimizda ekish maqbul muddatlardan kechikishi bilan don tarkibidagi oqsil miqdorining kamayishi kuzatildi. “Vaxshskaya 116” va “Shalola” navlari don tarkibida eng ko‘p oqsil va don naturasi o‘rta 15 oktyabrda ekilgan va gektariga $N_{180}P_{110}K_{90}$ kg ma’danli o‘g‘itlar qo‘llanilgan variantlarda kuzatilib, bunda navlarga mos holda 15,0; 15,8 % va 751,7; 757,9 g/l ni tashkil etdi. (1-jadval)

Don tarkibidagi oqsil va don naturasi kam bo‘lishi nazorat-o‘g‘itsiz variantlarida kuzatilib, 1 oktyabr ekish muddatida bu ko‘rsatkichlar navlarga mos ravishda oqsil miqdori 11,3; 11,9 %, don naturasi 721,2; 726,4 g/l%, 1 noyabr ekish muddatida-10,5; 11,4 va 719,5; 724,8 g/l ni tashkil etgan bo‘lsa, 15 oktyabrda ekilganda 1 noyabrga nisbatan oqsil miqdori 2,1; 0,6 % ga, don naturasi esa 6,7; 4,9 g/l yuqori bo‘lishi aniqlandi.

Ma’danli o‘g‘itlar me’yorini oshirish oqsil va don naturasiga ijobiy ta’sir ko‘rsatdi. “Vaxshskaya 116” navida 1 oktyabrda ekilgan va gektariga $N_{120}P_{70}K_{60}$ kg ma’danli o‘g‘itlar qo‘llanilgan variantida oqsil miqdori 13,2 % ni tashkil etgan bo‘lsa, o‘g‘itlar me’yorini oshirish bilan ya’ni, gektariga $N_{150}P_{90}K_{75}$ kg qo‘llanilgan variantida 13,9%, $N_{180}P_{110}K_{90}$ kg/ga qo‘llanilgan variantida esa, nazorat-o‘g‘itsiz variantiga nisbatan 3,2 % ga yuqori bo‘lishi aniqlandi.

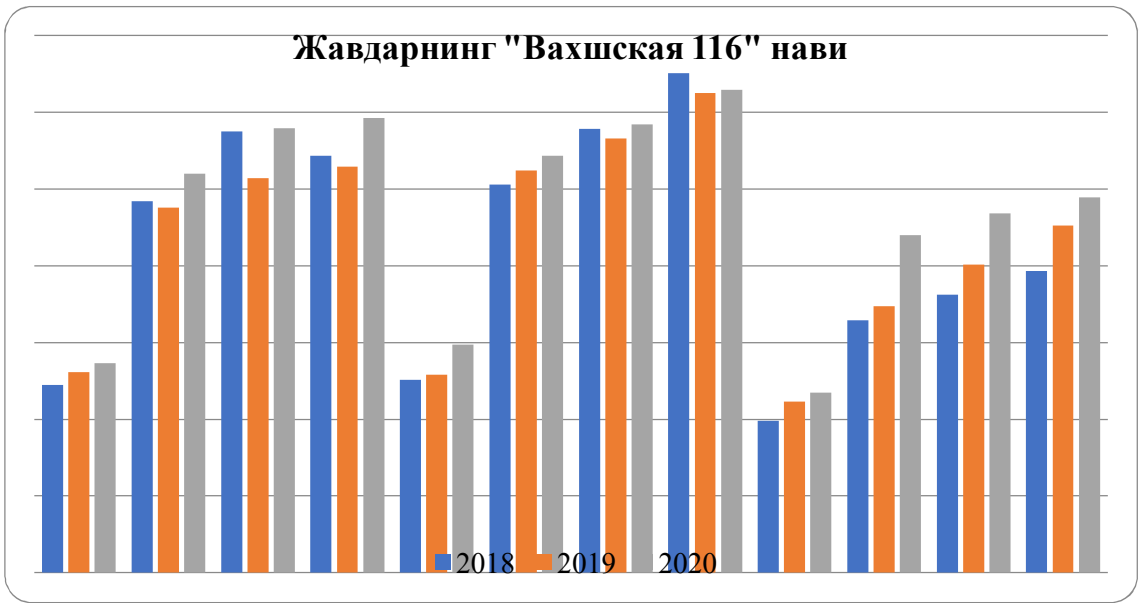
1-jadval

Ekish muddatlari va o‘g‘itlash me’yorlarini javdar navlarining don sifatiga ta’siri (2018-2020 yy.)

Ekish muddati	O‘g‘itlash me’yori, kg/ga	“Vaxshskaya 116”		“Shalola”	
		Oqsil, %	Don naturasi, g/l	Oqsil, %	Don naturasi, g/l
1 oktyabr	Nazorat (o‘g‘itsiz)	11,3	663,8	11,9	672,3
	$N_{120}P_{70}K_{60}$	13,2	688,4	13,8	696,9
	$N_{150}P_{90}K_{75}$	13,9	693,7	14,3	702,6
	$N_{180}P_{110}K_{90}$	14,5	700,1	14,9	710,1
15 oktyabr	Nazorat (o‘g‘itsiz)	12,6	673,7	12,0	683,5
	$N_{120}P_{70}K_{60}$	13,7	698,9	14,6	706,9
	$N_{150}P_{90}K_{75}$	14,6	704,0	15,1	712,3
	$N_{180}P_{110}K_{90}$	15,0	710,4	15,8	720,1
1 noyabr	Nazorat (o‘g‘itsiz)	10,5	657,4	11,4	670,3
	$N_{120}P_{70}K_{60}$	11,7	679,7	12,5	691,2
	$N_{150}P_{90}K_{75}$	12,7	684,8	13,0	696,2
	$N_{180}P_{110}K_{90}$	13,4	690,7	13,5	702,8

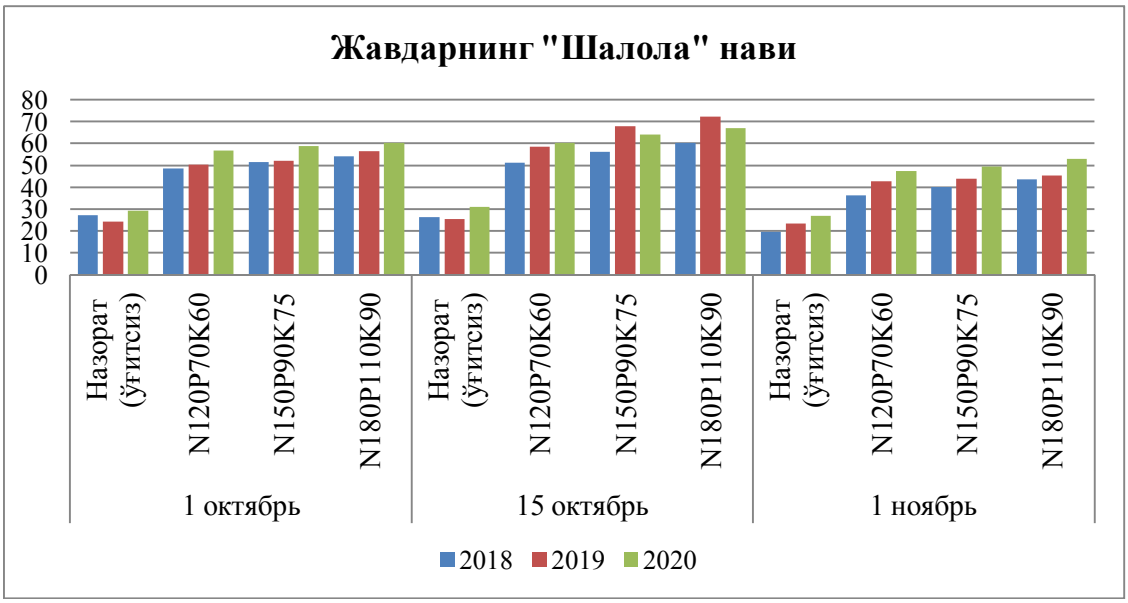
Bizning tajribalarimizda javdar navlarini don hosildorligini tahlil qilganimizda, ekish muddati kechikib borishi bilan hosildorlikning kamayishi, ma’dan o‘g‘itlarning oshib borishi bilan esa hosildorlikning ortishi kuzatildi.

Don hosildorligi eng kam bo‘lgan variantlar bu albatta nazorat-o‘g‘itsiz variantlarida bo‘lib, “Vaxshskaya 116” va “Shalola” navlarida 1 oktyabr ekish muddatida navlarga mos ravishda o‘rtacha 2,59; 2,69 t/ga, 15 oktyabrda 2,69; 2,76 t/ga va 1 noyabr ekish muddatida esa, 2,19; 2,33 t/ga bo‘lishi kuzatildi.



	2018	2019	2020
EKIF $_{05}$	3,90	3,77	3,94
EKIF $_{05}$ (A)	2,25	2,18	2,28
EKIF $_{05}$ (B)	1,95	1,89	1,97
Sx%	3,23	3,09	2,96

1 – Rasm. Javdarning “Vaxshskaya 116” navini don hosildorligi.



	2018	2019	2020
EKIF $_{05}$	3,82	3,74	3,96
EKIF $_{05}$ (A)	2,21	2,16	2,29
EKIF $_{05}$ (B)	1,91	1,87	1,98
Sx%	3,15	2,82	2,78

2 – Rasm. Javdarning “Shalola” navini don hosildorligi.

Taqdiqotlarimizda ma’danli o‘g‘itlar me’yorini oshirish don hosiliga ijobiy ta’sir ko‘rsatib, bu ko‘rsatkich 1 oktyabrda ekilgan nazorat-o‘g‘itsiz variantiga nisbatan $N_{120}P_{70}K_{60}$ kg/ga o‘g‘it qo‘llanilgan variantida navlarga mos ravishda 2,34; 2,50 t/ga, $N_{150}P_{90}K_{75}$ kg/ga o‘g‘it qo‘llanilgan variantida 2,97; 2,73 t/ga va $N_{180}P_{110}K_{90}$ kg/ga o‘g‘it qo‘llanilgan variantida esa 2,95; 3,01 t/ga qo‘shimcha don hosili olindi.

Ekish 15 oktyabrda o‘tkazilgan variantlarda don hosili nazorat-o‘g‘itsiz variantiga nisbatan ma’danli o‘g‘itlar me’yori va navlarga muvofiq holda 2,57; 2,90 t/ga, 3,07; 3,51 t/ga hamda 3,66; 3,90 t/ga qo‘shimcha don hosili olingan bo‘lsa, 1 noyabr ekish muddatida o‘tkazilgan variantlarda esa, 1,53; 1,88 t/ga, 1,91; 2,11 t/ga, 2,26; 2,41 t/ga qo‘shimcha don hosili olindi.

Don hosildorligi navlar bo‘yicha tahlil qilinganda “Vaxshskaya 116” navi 1 oktyabrda ekilgan va gektariga $N_{120}P_{70}K_{60}$ kg ma’danli o‘g‘itlar qo‘llanilgan variantda o‘rtacha 4,93 t/ga, $N_{150}P_{90}K_{75}$ kg/ga qo‘llanilgan variantida 5,56 t/ga va $N_{180}P_{110}K_{90}$ kg/ga qo‘llanilgan variantida esa, 5,54 t/ga don hosili olingan bo‘lsa, bu ko‘rsatkich 15 oktyabrda ekilgan variantlarida 1 oktyabr ekish muddatiga nisbatan o‘g‘itlash variantlariga mos ravishda 0,31; 0,20 va 0,81 t/ga qo‘shimcha don hosili olindi.

Don hosili ekish muddati kechikishi bilan kamayib, 1 noyabrda ekilgan muddatda, 15 oktyabr ekish muddatiga nisbatan 1,52; 1,63 va 1,90 t/ga kam hosil olindi. “SHalola” navida don hosilining 1 oktyabr ekish muddatida kam bo‘lganligining sababi shundaki, maysalarning qishki sovuqlardan zararlanishi hamda azotli o‘g‘itlar me’yorini oshirish bilan o‘simliklarni bo‘yi baland bo‘lib, ularni yotib qolishiga natijada hosilni pasayishiga olib keldi.

Kech (1.10) ekilgan variantlarda hosildorlikni kamayishining sababi urug‘larni kuzgi vegetasiya davrini tugaguniga qadar to‘liq unib chiqishga ulgurmagani, asosiy tuplanish fazasini bahorgi o‘suv davrida qolib ketishi, mahsuldor poyalar sonini kamayishi va ma’danli o‘g‘itlardan to‘liq foydalana olmasligi tufayli kuzatildi.

Don hosildorligi yuqori bo‘lishi “Vaxshskaya 116” navida 15 oktyabrda ekilgan variantlarda kuzatilgan bo‘lib, “SHalola” navida ham xuddi shu muddatda ekilgan variantlarda ya’ni, gektariga $N_{120}P_{70}K_{60}$ kg ma’danli o‘g‘itlar qo‘llanilgan variantda o‘rtacha 5,66 t/ga, $N_{150}P_{90}K_{75}$ kg/ga qo‘llanilgan variantida 6,27 t/ga va $N_{180}P_{110}K_{90}$ kg/ga qo‘llanilgan variantida esa 6,66 t/ga don hosili olingan bo‘lsa, bu ko‘rsatkich “Vaxshskaya 116” navida o‘g‘itlash me’yorlariga mos ravishda 5,24; 5,76 va 6,35 t/ga olingan bo‘lsa, ekish muddati kechigishi bilan (1.11) hosildorlik yana kamayganlgi kuzatildi.

Biroq, ekish muddati va o‘g‘itlash me’yorlari hamma vaqt don hosiliga ijobiy ta’sir ko‘rsatadi deyish noto‘g‘ri bo‘lib, bu ko‘rsatkichga tabiiy yog‘ingarchiliklar miqdori ham o‘z ta’sirini ko‘rsatadi. javdarning bahorgi-yozgi o‘suv davrida tabiiy yog‘ingarchilik miqdorining ko‘p bo‘lishi, quyoshli kunlarning kam bo‘lishi natijasida erta (1.10) muddatlarda ekilgan o‘simliklarda fazalar davomiyligini uzayishi, o‘simliklarning bo‘yini baland bo‘lishi natijasida

ularni yotib qolishi va hosilni kamayishiga olib keldi. Ayniqsa, bu hol bahori “Vaxshskaya 116” navida yakkol namoyon bo‘ldi.

Xulosa. Samarqand viloyatining sug‘oriladigan tipik bo‘z tuproqlari sharoitida kuzgi javdarning “Vaxshskaya 116” va “Shalola” navlari uchun maqbul ekish muddati 15 oktyabr ekanligi aniqlandi. Kuzgi javdardan yuqori va sifatli hosil olishda ma’dan o‘g‘itlar gektariga $N_{180}P_{110}K_{90}$ kg me’yorida qo‘llash tavsiya etiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Бахтизин Н. Р. Озимая рож. / Н. Р. Бахтизин Р. Р. Исмагилов. – Уфа : [б. и.], 1991. – 248 с.]

2. Белугина Н.О. Источники хозяйственно-сенных признаков озимой ржи / Н.О. Белугина, Э.В. Блинова // Труды по прикладной ботанике, генетике и селексии. Т. 162. – Санкт-Петербург : ВИР, 2016. – С. 166–170.

3. Доспехов Б.А., “Методика полевого опыта” М.: Колос, 1985 г.

4. Элисеев С.Л., Вершинина Т.С., Необходимост уточнения срока посева озимой ржи. Пермский аграрный вестник №1 (17) 2017. 34-с

5. Жолобова М.С., Кандаков Н.В., Потапова Г.Н., Урожайност озимых култур в зависимости от нормы высева и сроков посева семян в условиях Свердловской области. Аграрный вестник Урала № 11 (90), 2011 г.

6. Исмагилов Р. Р. Сравнителная отсенка хлебопекарных качеств зерна сорта и гибридов озимой ржи / Р. Р. Исмагилов, Л. Ф. Гайсина // Зерновое хозяйство России. – 2015. – № 5. – С. 3–5.

7. Методические рекомендасии по осенке качества зерна.-М.; 1997. - 48 с.

8. Неволина К.Н., Влияние минералных удобрений на урожайност и качество зерна озимых зерновых култур в предурале. Достижения науки и техники АПК, №5-2013.

9. Потапова Г.Н., Иванова М.С., Кандаков Н.В., Зависимост урожайности озимой тритикале от срока посева и нормы высева семян в условиях Свердловской области. Аграрный вестник Урала № 10 (164), 2017 г.

10. Сычёв М.С., Малявко Г.П., Сычёва И.В. Влияние минералного питания на развитие инфексионного выпревания озимой ржи. В сборнике: Агроекологические аспекты устойчивого развития АПК. Материалы ХИ Международной научной конференсии. 2014. С. 285-288

11. Уткина Э.И., Кедрова Л.И., Шляхтина Э.А., Шамова М.Г., Парфенова Э.С. Технологические особенности возделывания сорта озимой ржи Фаленская 4 в условиях изменяющегося климата. Аграрная наука Эвро-Северо-Востока, № 5 (48), 2015 г. С-35.

FITOGORMONLARNING O‘SIMLIK RIVOJLANISHIDAGI AHAMIYATI

Turg’unova Mohiraxon Faxriddin qizi
Chirchiq davlat pedagogika universiteti Biologiya yo‘nalishi 2 bosqich talabasi
Fayziyeva Nazira Baxramovna
Chirchiq davlat pedagogika universiteti Genetika va evolutsion biologiya kafedrasi tayanch doktoranti
nazirafayziyeva886@gmail.com.

Annotatsiya: Ushbu maqolada fitogormonlarning o‘simlik rivojlanishidagi ahamiyati, ularning xususiyatlari, guruhlari va bajaradigan vazifalariga qarab guruhlarga bo‘linishi haqida atroflicha yortiligan

Kalit so‘zlar: gormon, fitogormonlar, o‘simliklar, oqsil, sintez, rivojlanish, modda, xususiyat, vazifa

Аннотация: В статье дается подробный обзор значения фитогормонов в развитии растений, их свойств, групп и классификации в соответствии с выполняемыми ими функциями.

Ключевые слова: гормон, фитогормоны, растения, белок, синтез, развитие, вещество, свойство, функция

Abstract: This article provides a detailed description of the functions of phytohormones in plant development, their properties, groups, and classification according to the functions they perform.

Keywords: hormone, phytohormones, plants, protein, synthesis, development, substance, property, function

Tirik organizmlarning, jumladan, o’simliklarning o‘sib-unishi va shakllanishi uchun gormonlarning ayniqsa fitogormonlarning o‘rni alohida ajralib turadi.

Fitogormonlar - deb o‘simlikda sintezlanuvchi, uning butun organlari bo‘ylab tashiluvchi va ozgina miqdori o‘simlikning bo‘yiga o‘sishi yoki shakllanishiga sintezlangan joyidan yoki masofadan turib ta’sir etuvchi moddalarga aytiladi. Fitogormonlaming birinchi xususiyati, ularning endogen kelib chiqqanligidir. Ko‘pchilik fitogormonlar organik kislotalardan, ko‘pincha aminokislotalardan hosil bo‘ladi[5]. U yoki bu fitogormonning sintezlanishi ichki yoki tashqi sabablar ta’sirida o‘zgarishi natijasida o‘simlikning bo‘yiga o‘sishi yoki shakllanish jarayonidagi o‘zgarishi bilan uning javob reaksiyasini yuzaga keltiradi[1].

Fitogormonlaming ***ikkinchi*** xususiyati, ularning o‘simlikni butun organlari bo‘ylab harakatidir. Bir organda hosil bo‘lgan fitogormon, boshqa organning o‘sish va rivojlanish jarayonlarini boshqarishi mumkin. Aynan shunday tarzda, organlarning o‘zaro ta’siri va o‘simlikning yaxlitligiga erishiladi. Yuqori regulatorlik qobiliyatiga ega ba’zi moddalami, masalan, ba’zi *fenolli birikmalarni* fitogormonlar deb bo‘lmaydi, chunki ular o‘simlik organlari bo‘ylab tashilmaydi va faqat sintezlangan joyigagina ta’sir eta oladi[2].

Uchinchi xususiyati, bu moddalaming kam miqdorda ham o‘simlikni bo‘yiga o‘sishiga yoki shakllanishiga ta’sir etishidir. Fitogormonlaming juda kam konsentratsiyasi o‘simliklarga ta’sir etadi. Ular o‘simliklar poyasining bo‘yiga o‘sishini tezlashtirishi yoki sekinlashtirishi, barglarini to‘kilishiga ham ta’sir etishi mumkin.

To‘rtinchi xususiyati, fitogormonlaming faqat sintez bo‘lgan joyidagina emas, masofadan turib ham ta’sir etishidir[3].

Fitogormonlar o‘simliklarda organik kislotalardan sintezlanadi, ba’zi hollarda bir nechta gormonlar bir xil asosdan sintezlanadi. *Masalan,* mevalon kislotasi fitogormonlaming *4 ta sinfi* - ***gibberellinlar, sitokininlar***, ***brassinosteroidlar va ingibitor abssiz*** kislotasi uchun boshlang‘ich modda bo‘lib xizmat qiladi[4].

Hosil bo‘lgan fitogormon molekulasi o‘simlik bo‘ylab o‘zining sintez bo‘lgan joyidan nishon-hujayralarga, ya’ni shu fitogormonlarga nisbatan yuqori sezuvchanlik namoyon qilgan hujayralarga tashiladi. Fitogormonlami tashilishi o‘simliklaming o‘tkazuvchi tizimi va hujayralararo masofasi orqali amalga oshiriladi.

Hujayralarda fitogormon molekulalari o‘ziga xos oqsil-retseptorlar bilan o‘zaro hamkorlik qiladi va ular bilan birlashib, gormon-retseptor kompleksini hosil qiladi (GRK), natijada retseptor oqsil molekulasining fitogormon bilan o‘zaro hamkorligi uning faollashishi hisobiga amalga oshadi. Fitogormonlaming retseptorlari hozirgi kunga qadar to‘liq o‘rganilmagan. Adabiyotlarda berilgan ma’lumotlarga qaraganda ulaming ko‘pchiligi globulyar oqsillardir. Bir hujayrada bitta fitogormonning bir necha xil retseptori mavjud bo‘lishi, o‘simlikning shu fitogormonga nisbatan turli xil reaksiyalariga sabab bo‘ladi[6].

Hozirgi vaqtda fitogormonlaming ***yettita*** guruhi aniqlangan bo‘lib, bular ***auksin, sitokinin, giberellin, etilen, abssiz kislota, brassinosteroid va fuzikoksin***lardir. Bu moddalar o‘simliklarda juda kam miqdorda uchraydi, shuning uchun, yangi fitogormonning ochilishi kamdan-kam holdir. Shunga qaramasdan, o‘simlik regulator tizimlarini o‘rganishdagi izlanishlar, ularni aniqlash usullarining takomillashishi bilan bog‘liq taraqqiyoti e’tibordan holi emas[2].

O‘simliklaming ontogenez davridagi fitogormonal tizimining holati, fitogormonlar miqdori va ular orasidagi nisbat, ulaming tashqi ta’sirga javoban hosil bo‘lishi, harakatlanishi va inaktivatsiyalanishi - o‘simliklaming gormon statusidir. O‘simliklarlaming gormon statuslari fitogormonlami miqdoriy aniqlashning murakkabligi sababli kam o‘rganilgan[4].

Fitogormonlami boshqarish mexanizmlari haqidagi bilimlarga ega boiish, o‘simliklaming hosildorligini, chidamliligini oshirishga erishishda, ulaming o‘sishi va rivojlanishini boshqarishda katta imkoniyatlar yaratadi. O‘simliklaming fitogormon tizimiga yo‘naltirilgan ta’sirlar o‘simliklaming o‘sishi va rivojlanishini boshqaruvchi regulatorlari (fitoregulator) yordamida amalga oshiriladi[6].

Mikroorganizmlar yordamida fitogormonlami yaxlitligicha yoki qisman sintezlash mumkin. Aynan shu yo‘l bilan gibberellinlar, fuzikoksinlar olinadi,

abssiz kislota ishlab chiqarish yo‘lga qo‘yilmoqda, brassinosteroidlarni sintezlash uchun zarur mahsulotlar ishlab chiqarilmoqda[1].

So‘nggi vaqtlarda mikroorganizmlardan, ayniqsa, vizikulyararbuskulyar mikoriza kompleksi komponentlaridan ajratilgan, umumiy stimulatorlik ta’sirga ega, yuqori samarali fitoregulatorlar paydo bo‘ldi. Bunga simbiont-2 va emistim preparatlarini misol qilib keltirish mumkin. Bu birikmalar auksinlar va sitokininlar tipi bo‘yicha ta’sir etib, u yoki bu o‘simlik kulturasida turlicha namoyon bo‘luvchi qator xususiyatlarga ham ega. Ko‘pchilik mikrobiologik sintez qilingan preparatlar vitaminlar kabi ta’sir etib, bir qator biokimyoviy reaksiyalami faollashtirishi natijasida hosildorlikni oshiradi yoki boshqa ijobiy xususiyatlami namoyon qiladi. Bunday preparatlaming jiddiy kamchiliklariga ularning ko‘p tarkibliligi sababli ta’sir etuvchi asosini ajratish, ularning regulator aralashmalari komponentlarining zaharli ta’sirini aniqlash, butun preparat va ularning qoldiqlari aralashmasini nazorat qilishning qiyinligidir.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. R. Artikova, S.Murodova. Qishloq xo‘jalik biotexnologiyasi. Darslik. -T .: «Fan va texnologiya», 2010, 252 bet

2. B.O.Beknazarov. O‘simliklar fiziologiyasi. - T.: «Aioqachi», 2009, 536 bet.

3. H. S. Yo‘ldoshev O’simliklar fiziologiyasi. Toshkent “ ILM ZIYO” 2005 176 bet

4. В.И. Артамонов. Биотехнология агропромышленному комплексу. М.: «Наука», 1989., 157с.

5. Сельскохозяйственная биотехнология. Избранные работы /Под ред. Шевелухи В.С. «Евраазия», 2000 , 264 с.

6. Бекер М.Е., Лиепинш Г.К., Райпулис Е.П. Биотехнология./ Москва. «Агропромиздат», 1990,334 с.

BRADYRHIZOBIUM JAPONICUM BIOPREPARATI BILAN ISHLOV BERILGAN MAHALLIY SOYA (*GLYCINE MAX.L*) NAV-NAMUNALARI DONI TARKIBIDAGIDAGI MOY MIQDORI TAHLILI

Jo‘rayev Jasurbek Normurodovich
O’zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi Genetika va o’simliklar eksperimental biologiyasi instituti tayanch doktoranti
jasurbekjurayev2905@gmail.com
Kurbanbayev Ilxam Djumanazarovich
Biologiya fanlari doktori Dsc., prof.
ilhomak@mail.ru

Annotatsiya: Ushbu tezisda *Glycine max*.L turiga mansub mahalliy soya nav-namunalarining nazorat va *Bradyrhizobium japonicum* biopreparati bilan ishlov berilgan variantlari doni tarkibidagi moy miqdorlari o'zaro taqqoslangan.

Kalit so'zlar: Soya, *Glycine max L.*, *Bradyrhizobium japonicum*, biopreparat, moy.

Аннотация: В работе проведено сравнение количества масла в зернах контрольного и обработанные биопрепаратом *Bradyrhizobium japonicum* местных сортов сои, относящихся к *Glycine max.L*.

Ключевые слова: Соя, *Glycine max L., Bradyrhizobium japonicum*, биопрепарат, масло.

Abstract: In this thesis, the amount of oil in the grains of the control and *Bradyrhizobium japonicum* biopreparations of local soybean cultivars belonging to *Glycine max.L* was compared.

Key words: Soybean, *Glycine max L., Bradyrhizobium japonicum*, biopreparation, oil.

Kirish: Bugungi kunda yer yuzi aholisi uchun oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlashning o'rni va ahamiyati kundan-kunga oshib bormoqda. Aholini oziq-ovqat, birinchi navbatda ekologik toza qishloq xo'jaligi mahsulotlari, sifatli don va moy bilan to'la ta'minlash vazifasini bajarish, bundan tashqari, chorvachilik ozuqa bazasini yaxshilash muhim ahamiyat kasb etadi. Hozirgi kunda o'simlik moyini ishlab chiqish va ta'minlash eng dolzarb masalalardan hisoblanadi.

Soya (*Glycine max L.*) dunyodagi eng muhim moyli ekinlardan biri bo'lib, u oziq-ovqat dukkakli o'simlik sifatida ham katta ahamiyatga ega. Soya moyi maishiy va sanoat maqsadlarida qo'llaniladi, bundan tashqari, uni bir nechta oziq-ovqat preparatlari va hayvonlar uchun ozuqa sifatida ishlatish mumkin [1].

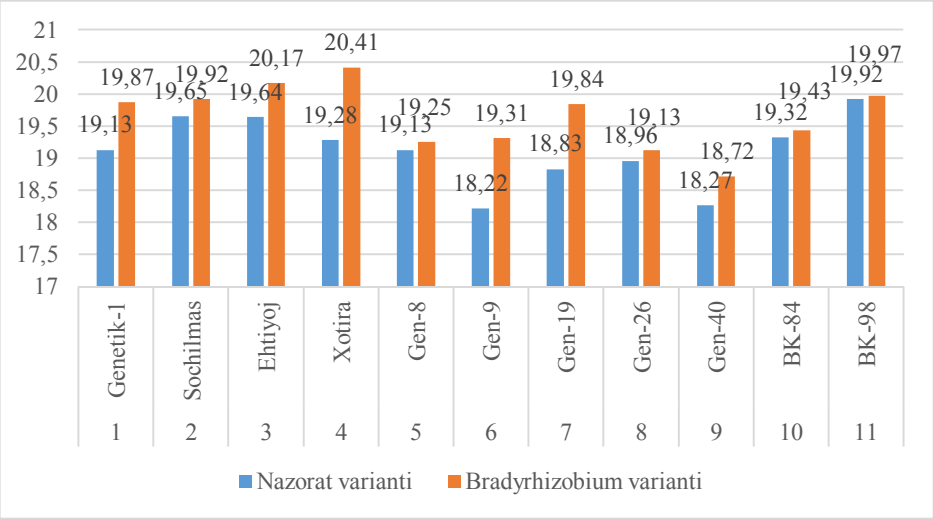
Vital, Roberto Gomes kabi olimlarning tadqiqotlarida soya urug'ini urug'lik infektsiyasiga qarshi kurashish uchun biopreparatlarni qo'llash samaradorligi o'rganilgan. Bunda biopreparatlarni qo'llashning soya urug'larining unib chiqishiga ijobiy ta'siri aniqlangan [2].

Yana bir tadqiqotda Bralec 500 va Bralec 5 biopreparatlari bilan ishlov berilgach soya hosildorligi Bradyrhizobium japonicum 634b shtampi bilan an'anaviy urug'larga ishlov berish bilan solishtirganda 8-10% ga oshganligi kuzatilgan [3].

Bizni ilmiy tadqiqotimizda *Bradyrhizobium japonicum* bakteriya shtampi asosida tayyorlangan biopreparat bilan ishlov berilgan mahalliy soya nav-namunalari donidagi moy miqdorlari nazorat variant bilan o'zaro taqqoslanib tahlil qilinganda moy miqdorlari quyidagicha ekanligi aniqlandi.

1-diagramma.

Soya nav-namunalarining nazorat va *bradyrhizobium japonicum* biopreparat bilan ishlov berilgan variantlarida moy miqdorlari tarkibi



Diagrammada keltirilgan ma’lumotlardan ko‘rinib turibdiki soyaning nazorat va tajriba variantlarida dondagi moy miqdori turlicha bo‘lib, *Bradyrhizobium Japonicum* biopreparati bilan ishlov berilgan variantlarda yuqori natijalar qayd etildi. Tadqiqotning nazorat va tajriba variantlari taqqosiy o‘rganilganda biopreparat bilan ishlov berish moy miqdorini oshishiga olib kelgan. Nazoratga nisbatan farqlanish Genetik-1 navida 0,74%, Sochilmas navida 0,27 %, Ehtiyoj navida 0,53 %, Xotira navida 1,13 %, Gen-8 namunasida 0,12 %, Gen-9 namunasida 1,09 %, Gen-26 namunasida 0,17 %, Gen-40 namunasida 0,45 %, BK-84 namunasida 0,11 % va BK-98 namunasida 0,05 % ni tashkil etdi. *Bradyrhizobium Japonicum* biopreparati bilan ishlov berish moy miqdorini Xotira navida eng yuqori oshirgani (1,13 %) kuzatildi.

Nazorat variantga nisbatan taqqoslaganimizda *Bradyrhizobium Japonicum* biopreparati bilan ishlov berilgan variantlarda quyidagicha ko’rsatkichlar aniqlandi. Xotira (20.41), Ehtiyoj (20.17) navlari va Gen-19 (19.84), BK-98 (19.97) namunalarida eng yuqori, Gen-8 (19.25) va Gen-40 (18.72), namunalarida esa nisbatan past ko’rsatkichda moy miqdorlari aniqlandi.

Xulosa

Olib borilgan tadqiqotlar natijasida nazorat variantiga nisbatan *Bradyrhizobium Japonicum* biopreparati bilan ishlov berilgan nav-namunalarda moy miqdorlari o‘zaro taqqoslandi va nazorat variantiga nisbatan farq aniqlandi. Bundan kelib chiqadiki, *Bradyrhizobium Japonicum* biopreparati bilan ishlov berilganda soyaning hosildorligi, biokimyoviy tarkibidagi moy miqdorlari biroz miqdorda oshganligini ko’rishimiz mumkin.

ADABIYOTLAR

1. Pratap, Aditya, et al. "Soybean." *Technological Innovations in Major World Oil Crops, Volume 1: Breeding* (2012): 293-321.2. Akmalovna A. C. Biological properties of soybean //E Conference Zone. – 2022. – C. 90-94.

2. Vital, Roberto Gomes, et al. "Nitric oxide increases the physiological and biochemical stability of soybean plants under high temperature." *Agronomy* 9.8 (2019): 412.
3. Kirichenko, E. V., and L. V. Titova. "Soybean lectin as a component of a composite biopreparation involving Bradyrhizobium japonicum 634b." *Applied Biochemistry and Microbiology* 42 (2006): 195-199.

УЎТ; 635,655:632.51

TAKRORIY MOSH EKIN MAYDONLARDAGI BEGONA O‘TLARGA QARSHI KURASHISH, GERBITSIDLARDAN FOYDALANISHNING DASTLABKI TAJRIBALARI.

O‘simliklar karantini va himoyasi ilmiy-tadqiqot instituti Andijon mintaqaviy filiali katta ilmiy xodim; Nurbek Karimov.

Annotatsiya

Olib borilgan tajribada Imazet 10% sus.k. va Pilot Gold 10% sus.k. preparatlarining biologik samaradorligi o‘rganilgan. Bunda Pilot Gold 10% sus.k. gektariga 0,8 l/ga. me’yorda qo‘llanilgan variantida nazoratga nisbatan samadorlik 89,5 %, Imazet 10% sus.k. (andoza) gektariga 0,6 l/ga. me’yorda qo‘llanilgan variantda samadorlik 87,4 % tashkil etdi.

O‘zbekistonning turli iqlim sharoitlarida don dukkakli ekinlarning zararli organizmlariga qarshi kurash choralarini ishlab chiqish xosildorlikni oshishda muxim axamiyat kasb etadi. Xozirgi kunda asosiy dukkakli ekin xisoblangan mosh o‘simligi xalq iste’molidagi eng zarur maxsulotga aylangan. Ushbu ekin nafaqat xalqimiz istemoli uchun, balki chet davlatlaridagi eksport qilishda o‘z o‘rnini topadi.

Begona o‘tlarning bir necha ming turi ma’lum. O‘zbekistonda sug‘oriladigan dehqonchilik hududida 269 ga yaqin turi uchraydi, jumladan, bir yillik Begona o‘tlardan qorakurmak, itqo‘noq, sho‘ra, olabuta, ituzum, semizo‘t, eshaksho‘ra hamda ko‘p yilliklardan g‘umay, ajriq, qo‘ypechak, salomalaykum va boshqa ekinlarga zarar yetkazadi. Hayot tarzi va yer osti vegetativ organlarining tuzilishiga ko‘ra bir, ikki va ko‘p yillik Begona o‘tlarga bo‘linadi. Bir yillik begona o‘tlar hayotida bir martagina meva, urug‘ berib, ularning rivojlanishi bir yoki ikki vegetatsion mavsum davom etadi, xolos. Ularning ildizi yerning yuza qatlamlaridagina rivojlanadi. Ko‘pchiligi urug‘ yordamida ko‘payadi (faqat zarpechak bundan mustasno). Bu guruhga 3 tipdagi Begona o‘tlar kiradi [5; https://uz.wikipedia.org/wiki/ Begona_otlar].

A.Ramazonov, S.Burievlarning ta’kidlashlaricha, begona o‘tlar deganda incon tomonidan ekilmaydigan, lekin madaniy o‘simliklar orasida o‘sib, ularning yaxshi o‘sib–rivojlanishiga xalaqit beradigan o‘simliklar tushuniladi,

Ular madaniy o‘simliklarning yashash sharoitlari hisobiga yashaydi, hosildorligini kamaytiradi, sifatini pasaytiradi, quritadi. [2; 87–b.]

D.T.Boqievning ma’lumot berishicha, bir yillik begona o‘tlar bular boshqa begona o‘tlarga qaraganda juda keng tarqalgan bo‘lib, o‘suv davrida unib chiqib urug‘laydi. Bir yillik begona o‘tlarning ildizi yerga chuqur taralmaydi. Ildizlari o‘qildiz va sachoq bo‘ladi. Urug‘i bahor, yoz va kuzda ham unib chiqib maysalari o‘saveradi. Bir yillik begona o‘tlar urug‘ining unib chiqishi muddatiga ko‘ra efemer, haqiqiy, bahori o‘tlar, qishlovchi va kuzgi guruhlarga bo‘linadi. Ko‘p yillik begona o‘tlar ildizi va ildiz bachkilar tuproq harorati ko‘tarilishi bilan yana o‘sishni davom ettiradi. Ko‘p yillik begona o‘tlar urug‘idan va ildiz poyasidan ko‘payadi. Ularning ildiz sistemasi baquvvat va har xil tuzilishda bo‘ladi. [1; 10–11 b.]

M.Mannopova, S.Saidov, N.Karimov, B.Shermatovlarning Andijon viloyatining o‘tloqi tuproqlari sharoitida soya dalalarida begona o‘tlarga qarshi Zelek super k.e. va Pantera k.e. preparatlarining samaradorligiga o‘rganilganida, Zelek super k.e. gerbitsidini gektariga 1,0 litr me’yorida qo‘llanilganida begona o‘tlarning nobud bo‘lish samaradorligi 94,3% ni, Pantera k.e. gerbitsidini gektariga 1,5 litr me’yorda qo‘llanilganida begona o‘tlarning nobud bo‘lish samaradorligi 91,7% nitashkil etganligi kuzatilgan. [3; 353–360 b.]

Shuning uchun, respublikamiz sharoitida takroriy ekin sifatida keng yetishtirilayotgan mosh ekinida kuchli zarar keltiradigan begona o‘tlarning rivojlanish xususiyatlari, zararliligi va ularga qarshi kurashish uchun ilmiy asoslangan muddatlarini, yuqori samara beradigan gerbitsidlarning xamda qo‘llash me’yorlarini amaliyotga tadbiq etish xozirgi kunda qishloq xo‘jaligida muxim muammolardan biri xisoblanadi.

Yuqoridagilarni inobatga olib, 2024 yil Andijon viloyati Don va dukkakli ekinlar ilmiy tadqiqot institutining markaziy dala tajriba maydonlarida takroriy ekin sifatida o‘stirilgan mosh o‘simligining bir yillik va ko‘p yillik ikki pallali xamda boshoqli begona o‘tlariga qarshi mosh o‘simliklarining birinchi 3 talik barg shakllantirgan bosqichda Imazet 10% sus.k. va Pilot Gold 10% sus.k. gerbitsidlardan foydalanib dala tajribalar qo‘yildi. Buning uchun dalani begona o‘t bosgan 4 joyidan 1m^2 maydonlarni xar bir gerbitsid uchun ajratib olindi va qoziqchalar qoqilib ip bilan belgilab olindi. Shu maydonchalarga yuqoridagi gerbitsidlardan gektariga Imazet 10% sus.k. (andoza) dan 0,6 l/ga va Pilot Gold 10% sus.k. 0,8 l/ga 300 litr xisobida tajriba maydondagi begona o‘tlarga yoppasiga purkaldi. Shu muddatlarda bir yillik va ko‘p yillik ikki pallali xamda boshoqli begona o‘tlarning o‘rtacha bo‘yi 5-6 sm, xavo xarorati 26-28 gradus, shamol tezligi 2-3 m/sekund bo‘lgan davrda qo‘l apparati bilan sepildi va xar kuni begona o‘tlar xolatidagi o‘zgarishlarni o‘rganib borildi.

Tajribalar quyidagi tizimida olib borildi.

1. Nazorat (ishlov berilmagan)
2. Imazet 10% sus.k (andoza)-0,6 l/ga
3. Pilot Gold 10% sus.k. –0,8 l/ga.

MUNDARIJA

1.	Siddiqov R.I. Boshoqli don, dukkakli va yem-xashak ekinlarini yangi navlarini yaratishda va yetishtirishda zamonaviy innovatsion texnologiyalarni qo‘llash istiqbollari .	3
1-ShO‘BA. Global iqlim o‘zgarishlariga, tashqi stress omillarga bardoshli kuzgi boshoqli don ekinlarini don hosildorligi va texnologik sifati yuqori bo‘lgan yangi navlarini yaratish va yetishtirishning zamonaviy, resurstejamkor, innovatsion texnologiyalarni qo‘llash istiqbollari.		
2.	R.I.Siddiqov, T.E.Nadjimov, Kuzgi yumshoq bug‘doy nav va tizmalarining nonboplik xususiyatlari.	9
3.	Мамырко Ю.В., Бушнев А.С., Изменение продуктивности районированных гибридов подсолнечника в зависимости от элементов технологии.	12
4.	R.I.Siddiqov, Sh.H.Rahmonov, M.Z.Qo‘chqarova, N.A.G‘apparova. Kolleksiyasi ko‘chatzorlaridan arpa nav namunalarining mahsuldorlik ko‘rsatkishlari bo‘yisha tanlash va baholash.	21
5.	D.D.Janazakova, S.O.Abduraxmonov Kuzgi arpaning “Bolg‘ali” va “Ixtiyor” navlarining fotosintez sof mahsuldorligiga mineral o‘g‘itlar me’yorlari va sug‘orish tartiblarini ta’siri.	27
6.	q.x.f.d., professor R.I.Siddiqov, q.x.f.d., I.N.Xoshimov Don va dukkakli ekinlar ilmiy tadqiqot instituti, Kuzgi bug‘doydan yuqori va sifatli don hosili yetishtirishda mineral o‘g‘itlardan foydalanish	32
7.	N.M.Yuldasheva, O.Artiqova. Kuzgi yumshoq bug‘doyning mahalliy va xorijiy navlarining ekish muddat, me’yorlarini donning sifatiga ta’siri.	36
8.	Ш.Ш.Сарманов, А.Ш.Турсунова, В.Т.Юсупова. Выбор работы качественных сортов ячменя.	44
9.	U.Sh Qarshiev, F.Davlatova Arpa nav namunalaridan vegetasiya davri davomiyligini o‘rganish.	50
10.	U.Sh. Qarshieva, S.Boymurodova Kalta poyali bug‘doy seleksiyasi uchun dastlabki material.	53
11.	M.Kubaeva. Kolleksion ko‘chatzorida o‘rganilgan kalta poyali yumshoq bug‘doy nav va namunalarning o‘suv davri davomiyligi.	57
12.	S.Ziyodullayeva Mahalliy bug'doy navlarida o'suv davri davomiyligi.	62
13.	U.Sh Qarshiev, G.Karimjonova., M.Eshmurodov. Bug‘doy seleksiyasi uchun yotib qolishga chidamli va maxsuldorligi yuqori boshlang‘ich materialni o‘rganish.	66
14.	T.I.Jonimqulov. Bug‘doy va oqjo‘xori unining kimyoviy tarkibini taqqosiy tadqiqot qilish.	70

15.	И.У.Эгамов, Х.А.Usmonova. Влияние сроков и норм посева на рост и развитие сортов озимой пшеницы	73
16.	J.Hayonboyev, Z.Ismatullaev, J. Hamdamov, C.Toshmatov. Results of biometric analysis of new winter soft wheat (Triticum aestivum) varieties.	79
17.	З.Исматуллаев, Ж.Хаёнбоев, М.Хамдамова. Селекциянинг рақобатли нав синаш кўчатзорларида кузги буғдой линяларини сифат кўрсаткичлари бўйича танлаб олиш.	83
18.	Н.Х.Юсупов, Д.Рустамова, З.Юлдашев. Кузги юмшоқ буғдойнинг экишга тавсия этилган ва истиқболли эрта пишар навларининг бошланғич уруғчилигини илмий асосда ташкил этиш натижалари.	86
19.	У.Ш. Қаршиева, Р.Қурбонова, М.Эшмуродов. Юмшоқ буғдой нав намуналарнинг маҳсулдорлик кўрсаткичлари дон сифати юқори бўлган бирламчи манбаларини ўрганиш.	90
20.	Ш.У. Мирзаева, О.Б.Шарипов. Характеристика лекарственных растений	95
21.	Ш.У. Мирзаева, О.Б.Шарипов. Методы экстракции дикорастущих, лекарственных растений Узбекистана	102
22.	М.Қўчқарова, Н.Гаппарова, О.Мўйдинов Кузги юмшоқ буғдойнинг маҳаллий ва хорижий навлари уруғликларини экинбоплик сифат кўрсаткичлари.	110
23.	M.Sh. Qorjovova, A.Q.Bo‘ronov Bug‘doyda stress omillarga chidamli genlarni molekulyar genetik idintifikatsiyasi bo‘yicha tahlili.	113
24.	A.Buronov. Characterization of old landrace wheat varieties grown in different ecological zones of uzbekistan in terms reserve proteins.	115
25.	Н.П.Ходжаева, В.Б.Файзиев, Б.Х.Аманов. Vicia faba l. намуналарида битта ўсимликдаги умумий уруғ вазни белгисини шаклланиши	120
26.	L.Umirova, B.Amanov. Phaseolus auerus l. turiga mansub boshlang‘ich manbalar va f1-f2 o‘simliklarida 1000 dona urug vazni belgisining irsiylanishi va o‘zgaruvchanligi	124
27.	N.M.Tursunova, M.Z.Xusanboyeva. Oddiy loviya turi boshlang‘ich manbalari va f1 duragaylarida bir tup o‘simlikdagi urug‘ soni belgisining irsiylanishi.	129
28.	D.Janazakova, D.Janibekov, S.Mashrabov. Kuzgi arpa navlarini rivojlanish davrlarining davomiyligi.	132
29.	B.I.Kalandarov,M.Y.Hayitov Yield indicators of the local and South Korean breeding rice varieties under the growing conditions of the transplanting methods.	137

30.	P.X.Bobomirzaev, Sh.N.Tursunov, B.I.Raxmanqulov, Sh.Sh.Berdiqulov. Samarqand viloyatining sug‘oriladigan yerlarida kuzgi bug‘doy navlarining ekologik nav sinovi va ko‘paytirish pitomnigi tadqiqot natijalari.	140
31.	D.R.Teshaeva, A.E.Xolliyev. Sho‘r stressli sharoitida kuzgi bug‘doy navlarining fiziologik xususiyatlari.	145
32.	Ш.Х.Рахмонов У.М.Саримсаков, Х.Т.Усмонова, И.А.Юлдашев. Влияние сроков сева на биологические показатели сортов ячменя.	148
33.	A.F.Yalgoshev, O.S.Ravshanov, M.Z.Isoqova. O‘zbekistonda bug‘doy seleksiyasi: ilmiy tajribalar, amaliy natijalar va innovatsion yondashuvlar istiqbollari	154
34.	SH.N.Tursunov, A.F.Yalgoshev, M.Z.Isoqova. Yumshoq bug‘doy duragaylarning miqdoriy belgi va xususiyatlarini, irsiylanish darajasi.	160
35.	Sh.N.Tursunov, A.F.Yalgoshev, M.Z.Isoqova. Yumshoq bug‘doy nav namunalarini don sifat ko`rsatkichlari.	163
36.	SH.A.Xudayberdiyeva, V.I.Ismoilov, SH.N.Tursunov. Lalmikor sharoitda ikki qatorli arpa navlarining mahsuldor poyalar soni va hosil strukturasiga ekish muddatlari hamda me’yorlarining ta’siri.	165
37.	У.Ш.Қаршиева. Экиш ва ўғит меъёрларининг кузги юмшоқ буғдойнинг «Қипчоқсув» навининг маҳсулдорлик кўрсаткичларига таъсири.	169
2-SHO‘BA. Dukkakli don, moyli, ozuqa va noan’anaviy ekinlar yangi navlarini yaratish, tuproq degredatsiyasini oldini olish, tuproq unumdorligini oshirishda yangi innovatsion resurstejamkor yetishtirish agrotexnologiyalarini ilmiy asoslari.		
38.	Р.И.Сиддиков, А.А.Муминов. Результаты адаптации гибридов подсолнечника к почвенно-климатическим условиям	177
39.	Г.Н.Кузнецова, Р.С.Полякова Применение некорневых подкормок на посевах рапсав условиях сибири.	182
40.	Tokhetova L.A. Akhanov S. M.-Baizhanova B.K. Nurgaliev N.Sh. Nurzhan D.Zh Study of the effectiveness of different mutagenic factors on different crops.	186
41.	Р.И.Сиддиков, З.Л.Якубов Овқатбоп ясмиқнинг дармон навини суғориладиган тупроқлар шароитида ўстиришда экиш муддатлари ва экиш меъёрларининг ҳосилдорликка таъсири.	191
42.	Р.И.Сиддиков, А.А.Муминов. Соя навларининг рақобатли нав синаш натижалари	196
43.	Tokhetova L.A, Baizhanova B.K., Yskak E, Balgabaev M.A., Umirtay B.K. Study of an effective method of induced mutagenesis in breeding during the creation and cultivation of new varieties of grain, leguminous and fodder crops	202

44.	Р.И.Сиддиқов, З.Л.Яқубов Кўк нўхатнинг рақобатли нав синаш кўчатзоридаги нав ва тизмаларнинг биологик хўжалик кўрсаткичлари.1	205
45.	N.Yuldasheva, O.Abdumalikova. Dukkakli don ekinlarining unib chiqish ko‘rsatkichlari natijalari	210
46.	K.K.Azizov, B.U.Suvanov. Makkajo‘xori nav va namunalarining morfo-xo‘jalik belgilarini o‘rganish asosida boshlang‘ich manbaalarni tanlash.	215
47.	R.S.Seytbaev Qoraqalpog‘iston sharoitida siderat ekinlarda fenologik kuzatish tahlillari.	222
48.	N.M.Yuldasheva, D.E.Xoldarova. Kuzgi bug‘doy navlari urug‘larining unuvchanligiga hamda ko‘chat qalinligiga ekish muddatlari va me’yorlarini ta’siri.	224
49.	M.Ya.Djurayev Influence of repeated irrigation on the efficiency and productivity of irrigation of erosited lands.	228
50.	U.A.Ergashev Kunjutni ekish me’yori va muddatlarini biometrik rivojlanish dinamikasiga ta’siri.	235
51.	M.Ya.Djo‘rayev Kunjutning amal davrlariaro rivojlanishida ekish muddati va mineralli o‘g‘it me’yorlarini ta’siri.	240
52.	A.A.Jurayev, M.R.Shaxobiddinova Qishloq xo‘jalik ekinlarini ildizdan tashqari oziqlantirishning xususiyatlari	245
53.	S.R.Xatamov, G.F.Muxtarova O‘tloqi-bo‘z tuproqlarning hajm massasini o‘zgarishida organo-ma’dan kompostlar va takroriy ekin soyaning ta’siri	248
54.	G.O’rinboyeva, M.A.Abdullajonova. Ekish sxemalarining no’xat hosildorligiga ta’siri.	252
55.	J.SH.Mamadaliyev. Takroriy ekin sifatida ekilgan soya navlarining o‘suv davri davomiyligi	255
56.	J.SH.Mamadaliyev. Organik o‘g‘itlarning soya o‘simligining fenelogiyasiga ta’siri.	258
57.	Sh.A.Teshabayev, N.Karimov. Turli usulda yerga ishlov berishni soya parvarishlangan maydon tuprog‘ining suv o‘tkazuvchanligiga ta’siri	260
58.	O.S.Amirqulov, O.O.Boymanova. Yeryong‘oq o‘simligining halq xo‘jaligidagi ahamiyati	263
59.	У.Ш.Қаршиева. Экиш ва ўғит меъёрларининг кузги юмшоқ буғдойнинг «қипчоқсув» навининг маҳсулдорлик кўрсаткичларига таъсири.	266
60.	G.D.Mavlyanova Takroriy ekin sifatida ekilgan soya namunalarining muhim qimmatli xo‘jalik belgilarini o‘rganish.	273
61.	R.I.Khatamov, F.S.Inomova, Z.Q.Ibragimova Growth and yield determination of soybean, mung bean, and kidney bean planted between cotton rows	278

62.	M.A.Xamdamova, X.U.Xamdamov Tuganak bakteriyalarni o‘zida saqlovchi tuproq va bacillus subtilis BS-26 bakteriyalarini qo‘llashni soya navlarini vegetatsiya davri davomiyligiga hamda hosildorligiga ta’siri.	282
63.	T.I.Jonimqulov Kuzgi yumshoq bug‘doy navlarini to‘liq boshoqlash fazasida barglari orqali karbamid bilan oziqlantirishning hosildorlikka ta’siri.	286
64.	X.U.Xamdamov Reduce the rate of mineral (nitrogen) fertilizer by using the biological opportunities of soybean plant	288
65.	Ж.Саидов, Ҳ.Меликов, Ғ. Дияров Экиш усулларининг такрорий экинлар ловия, мош ҳамда соянинг туп сонлари ва ҳосил структурасига таъсири.	293
66.	J.Xamdamov, Z.Ismatullaev, M.Xamdamova Raqobatli nav sinov ko‘chatzorlarida soya navlarining biometrik taxlillari	297
67.	Ж.Хаёнбоев, Ж.Хамдамов, З.Исматуллаев Влияние почвы, содержащей бактерии, и применения бактериального удобрения fosstim-3 на выращивание сои и формирование элементов растений	301
68.	Р.У.Саитканова, Ф.Ю.Ибрагимов, Х.А.Идрисов. Влияние сроки посева сои на накопления клубеньки азота бактера.	305
69.	K.M.Tadjiyev Takroriy ekilgan soyaga stimulyatorlar bilan ishlov berishning don hosiliga ta’siri.	308
70.	Kh.Kh.Orinboyev The influence of mineral fertilizer norm and sowing time, seeding standards on grain yield of repeated sunflower	313
71.	Б.С.Кушматов Баҳорги муддатда экилган тритикале “Сардор” нави маҳсулдорлик кўрсаткичлари ва ҳосилдорлигига экиш ва ўғитлаш меъёрининг таъсири.	318
72.	L.O‘.Mamatqulova, S.S.Saniyeva Sug‘orish tartiblari va mineral o‘g‘it me’yorlarining paxta tolasi sifat ko‘rsatkichlariga ta’siri.	321
73.	I.N.Xaitov Tuproqlarni sho‘rlanishida geoaxborot tizimi yordamida baholash	323
74.	М.И.Ахмедов, О.Б.Шарипов Характеристика и продуктивность интенсивных сортов озимой пшеницы на орошаемых почвах бухарского оазиса	327
75.	Ch.T.Qashqabaeva, B.Q.Ravshanov, A.A.Uzaqov Muttasil sholi yetishtirish sharoitida tuproq unumdorligini saqlab qolish maqsadida qisqa navbatli almashlab ekish tizimida oraliq ekinlar ekish ahamiyati.	334
76.	Ch.T.Qashqabaeva, A.N.Xalbaev, A.A.Uzaqov Sholi urug‘lariga bakteriyal o‘g‘it bilan ishlov berish, sholi urug‘larini laboratoriya sharoitida unuvchanligini aniqlash, % hisobida	338
77.	М.К.Қосимова, И.И.Абдуллаев Кузги тритикаледа барг сатҳининг шаклланишига уруғ экиш муддатлари ва меъёрларининг таъсири.	341

78.	Д.Б.Бердикеев, К.К.Азизов. Маъданли уғитларнинг дуккакли экинлар маҳсулдорлигига таъсири.	348
79.	М.Х.Абдуғаниева, И.И.Абдуллаев Уруғ экиш тизимлари ва маъданли ўғитлар меъёрларини кунгабоқар навларининг саватчаларининг шаклланиши ҳамда гуллаш динамикасига таъсири	351
80.	И. А Исраилов, Б.М. Азизов, Х. А Идрисов Влияние нитрагина на урожайность зерна маша (Phaseolus Aureus) при повторном посеве	360
81.	Х. А Идрисов Экиш меъёри ва муддатларини мош (phaseolus aureus piper) навларини барг юзаси ривожланишига таъсири (типик бўз тупроқлар мисолида)	366
82.	H.A.Idrisov, B.O.Ibragimov, F.M.Yoqubova, H.R.Rustamova. Mosh navlari ekish me'yorining hosil shakllanishiga ta'siri	370
83.	A.A.Botirov Kuzgi bug'doy dalalarida uchraydigan begona o'tlarga qarshi samarali kurash texnologiyalarini tuproqning agrofizik xossalariga ta'siri	373
84.	Sh.Tursunov, B.Raxmanqulov, O.Ravshanov Samarqand viloyatining sug'oriladigan yerlari sharoitida istiqbolli kuzgi bug'doy navlarini baholash.	376
85.	Sh.Berdiqulov, Sh.Tursunov,V.Ismoilov Tritikale navlarning hosil strukturasiga ekish muddatlari hamda me'yorlarining ta'siri.	381
86.	N.A.Mamadjonova, O.B.Nishonov Takroriy dukkakli-don ekinlarida mineral o'g'itlar me'yorlarini g'o'zaning o'sishi va rivojlanishi ta'siri.	387
87.	V.Ismoilov, Sh.Tursunov Sh.Berdiqulov, O.Ravshanov Kuzgi javdar navlarining yetishtirish taxnologiyasini ayrim elementlarini ishlab chiqish (Samarqand viloyati sharoitida)	392
88.	D.Janazaqova, N.Nabiyeva Kuzgi arpaning "Ixtiyor" va "Bolg'ali" navlari boshog'ining biometrik ko'rsatkichlariga mineral o'g'itlar me'yori va sug'orish tartibining ta'siri.	397
89.	M.A. Begaliyeva, H.A. Mo'minov Boshoqli va dukkakli don ekin navlarini yaratishda zamonaviy usullar	400
90.	Ш.Турсунов, Б.Рахманқулов, В.Исмоилов Самарқанд вилоятининг суғорилидиган ерлари шароитиди кузги рапсни экиш муддатлари ва меъёрларини ишлаб чиқиш.	404
91.	G.Urunbaeva, F.Akmalova, N.Alijonova. Mineral o'g'itlarni makkajo'xori hosildorligiga ta'siri.	407
92.	F.Imomnazarova, O.Ravshanov. Makkajo'xori va soyani qo'shib ekishning urug'larning unuvchanligi, o'simliklarning o'sishi va rivojlanishi, hamda silos massa hosildorligi va sifatiga ta'siri.	411
93.	G.Urunbayeva, A.To'xtasinov Bedani ekish muddatlarini urug'ini unib chiqishiga ta'siri.	419

94.	А.Нурымбетова Влияние на появление всходов сорго почвенных и климатических факторов	422
95.	F.M.Ataxajiyeva. Soyada defoliatsiya o‘tkazishning vegetatsiya davri davomiyligiga ta’siri	425
96.	Sh.Tursunov, B.Raxmanqulov, V.Ismoilov Kuzgi javdar bo’yining balandligi va don hosiliga yekis’h muddati hamda biologik faol moddalarning bog‘liqligi	428
97.	N.Xalilov, G.Otayarova, O.Ravshanov, F.Imomnazarova, R.Qarshiboeva, M.Mamatova. Loviyaning mahsuldor va ravot navlarini dala unuvchanligiga tup qalinligi va tup sonlarini ta’siri	432
98.	T.Jonimqulov. Moyli va ozuqa ekinlarini yetishtirishda zamonaviy innovatsiyalar.	435
99.	Sh.Tursunov, V.Ismoilov, B.Raxmanqulov. Bahorgi javdarning hosil yelementlari shakllanis’higa ekish muddatlari hamda me’yorlarining ta’siri	438
100.	З.М.Жумабоев. Ф.Пулатов, Л.Абулфайззода Агрофизических свойств почвы после кормовых култур.	441
101.	Sh.Tursunov, B.Raxmanqulov, D.Ergashev, D.Ismoilova, D.Ismoilova, D.Ruziqulova, M.Kenjaev. Kungaboqaring moydorligini oshirishda ekish muddati, sxemasi va qo‘shimcha changlatishning ahamiyati	445
102.	G.Otayarova, B.Raxmanqulov, F.Imomnazarova, R.Qarshiboeva, M.Mamatova Oddiy loviya ravot va mahsuldor navlarining o‘sishi, rivojlanishi va hosildorligiga sug‘orish tartiblarining ta’siri.	450
103.	N.Ravshanova, D.Sobirova, Sh.Tursunov Growing mung beans (Vigna radiata L) under water stress	454
104.	O’.Ye.Xaitmurodov Takroriy ekin sifatida tariqni mineral oziqlantiris’hning tuproq unumdorligi va hosildorligiga ta’siri.	459
105.	R.U.Saitkanova, F.Yu.Ibragimov, X.A.Idrisov, O.M.Ibragimov, O.U.Musirmonqulov. Moshning (Phaseolus aureus Piper) nav tanlov ko‘chatzorida o‘tkazilgan tadqiqot natijalari.	463
106.	R.U.Saitkanova, F.Yu.Ibragimov, X.A.Idrisov, O.M.Ibragimov, O.U.Musirmonqulov. Soyaning seleksiya ko‘chatzorida o‘tkazilgan tadqiqot natijalari tahlili.	468
107.	Z.R.Bobokulov. No‘xatni polvon navi ildizida tuganaklarning o‘zgarishi.	473
108.	R.U.Saitkanova, F.Yu.Ibragimov, X.A.Idrisov, O.M.Ibragimov, O.U.Musirmonqulov. Soyaning yangi navlarini yaratish natijalari.	477
109.	M.A.Yaxyoqulova. Organomineral o‘g‘itlar va biostimulyatorlarni kuygabosar o‘simligining o‘sib rivojlanishiga ta’sitini o‘rganish.	481
110.	F.F.Imomnazarova, O.X.Turakulov, Sh.N.Tursunov Kungaboqar hosilining sifatiga ekish muddati va sxemasining ta’siri.	483

111.	A.J.Omonov V.I.Ismoilov Sh.N.Tursunov. Ekish muddatlari va me'yorlarini saratovskoe 853 nav yer usti biomassasi hamda ildiz tizimini shakllanish xususiyatlariga ta'siri	495
112.	I.D.Kurbanbayev, A.E.Xakimov Agroekologik raqobat nav sinovida moshning qimmatli xo'jalik belgilari bo'yicha taxlil.	499
113.	U.E.Aytjanov, B.U.Aytjanov, R.S.Seytbaev Qoraqalpog'iston sharoitida kunjutning qarshig'a navining yakka tanlov ko'chatzorida o'simlik bo'yi belgisining o'zgaruvchanligi.	503
114.	U.E.Aytjanov, B.U.Aytjanov, R.S.Seytbaev Qoraqalpog'iston sharoitida kungaboqar tizmalarining dastlabki nav sinash ko'chatzorida qimmatli xo'jalik belgilarining tahlili.	507
115.	M.B.Xoliqov, M.D.Xojimatova, M.S.Tursinaliyeva, M.S.Nazirova. O'zbekiston sharoitida yetishtiriladigan moyli ekinlarning rayonlashtirilgan navlari tavsifi va ularning ahamiyati.	511
116.	З.Ю.Исматуллаев,Ж.У.Хамдамов, М.Хамдамова. Юқори ҳосилдор соя навларининг биометрик кўрсаткичлари таҳлили.	515
117.	S.Toshmatov, J.Hayonboyev, J.Xamdamov, Z.Ismatullaev. Farg'ona viloyatiga mos hosildorligi yuqori bo'lgan kuzgi yumshoq bug'doy(*triticum aestivum*) navlarining biometrik ko'rsatkichlari.	521
118.	G.Turg'unova, M.Baxodirova. Markaziy Farg'onaning o'tloqi soz tuproqlarida takroriy ekilgan kungaboqar navlarini hosil elementlariga sug'orish tartiblarining ta'siri.	525
119.	Р.Саитканова, Х.А.Идрисов. Новые сорта в селекции сои	528
120.	R.U.Saitkanova, X.Idrisov, F.Yu.Ibragimov. Soya nav namunalarini mahalliy sharoitga moslashtirish.	530
121.	N.P.Xodjaeva. Vicia faba l. Turi namunalarida bitta o'simlikdagi umumiy dukkak soni belgisini shakllanishi	534
122.	X.A.Idrisov O'tloqi-botqoq tuproqlar sharoitida soyaning yangi navlarini yaratish bo'yicha o'tkazilgan tadqiqotlar.	538
123.	Б.Б.Бердикеев, Э.Э.Абдуллаев, Д.Б.Бердикеев. Результаты конкурсного сортоиспитания новых сортов суданской травы.	544
124.	R.U.Saitkanova, X.Idrisov, F.Yu.Ibragimov. O'tloqi-botqoq tuproqlar sharoitida mosh seleksiyasining natijalari	547
125.	Ш.Б.Амантурдиев, А.Г.Сабиров, Б.Б.Амантурдиев. Роль коллекционных сортообразцов в селекции люцерны	550
126.	Kurbanbayev I.Dj., Abdushukirova S.K., Amanov A.A. Soyaning duragay avlodlari o'simliklarida belgilarni irsiylanishi va o'zgaruvchanligini o'rganish.	556
127.	Абдушукурова С.К., Аманов А.А. Курбанбаев И.Дж., Соянинг эртапишар ва ўрта кечпишар навларининг қимматли хўжалик белгилари.	559

128.	U.A.Urazboyeva, I.Dj.Kurbanbayev. Yeryong'oq (arachis hypogaea l.) Kolleksiyasining mahalliy va xorijiy nav namunalarining morfologik va qimmatli xo'jalik belgilarini kuzatish.	562
129.	S.S. Qodirova, B.X. Amanov. *Lathyrus sativus* l. turi namunalarida bitta o'simlikdagi umumiy dukkaklar soni belgisini shakllanishi	565
130.	O.Omonov. Helianthus annuus l. turiga mansub xorijiy va mahalliy namunalarida bitta savatchadagi urug' vaznining shakllanishi	569
131.	X.J.Rustam, N.Kayumov, D.Musirmonov. No'xat seliksiyasida maxsuldorlik belgilarni baxolash	573
132.	S.Abdushukirova, A.Amanov, I.Kurbanbayev. Soyaning ertapishar va o'rta kechpishar navlarining qimmatli xo'jalik byelgilari	579
133.	З.А.Турлибаева, С.А.Иброхимжонов, С.А.Муминов. Таксономия рода linum: современные подходы и классификация	582
134.	D.B.Vaisova I.D.Kurbanbayev. Kunjut (sesamum indicum l) turiga mansub xorijiy va mahalliy nav va namunalarida qimmatli xo'jalik belgilarning qiyosiy tahlili.	587
135.	M.X.Masharipov, X.N.Raximov. Takroriy ekin sifatida yangi mahalliy va xorijiy soya navlarini yetishtirish	589
136.	G.SH.Urunbaeva, A.Z.To'xtasinov. Bedani ekish muddatlarini urug'ini unib chiqishiga ta'siri	594
137.	M.S.O'tayev, I.Dj.Kurbanbayev. Sirdaryo viloyati tuproq-iqlim sharoitida soya navlarining o'simlik bo'yi va ildiz uzunligi belgilarining o'zgaruvchanligi.	597
3-S'hO'BA. Boshoqli, dukkakli don, moyli va ozuqa ekinlar zamonaviy innovaцion, resurstejamkor urug'chiligini tashkil etish hamda tashqi abiotik-biotik omillardan himoяlashni xorijiy va mahalliy samarali usullari		
138.	R.I.Siddiqov, T.A.Raximov. Tashqi muhit omillariga kuzgi bug'doy nav va liniяlarining bardoshliligi hamda hosildorligi.	600
139.	R.I.Siddiqov, T.Э.Nadjimov, U.M.Sarimsaqov. Kuzgi bug'doyda gerbitsid qo'llashning samaradorligi.	605
140.	Б.А.Бекбанов, О.Нагыметов, Г.М.Джулдасова. Морозостойкие образци озимой пшеницы в экстремальных условиях приараля.	609
141.	Sh.Berdiqulov, Sh.Tursunov, V.Ismoilov. Influence of sowing times and standards on the yield structure of triticale varieties.	613
142.	A.S.Shodmonov Kuzgi bug'doy maydonlaridagi bir yillik boshoqli begona o'tlarga qars'hi tip bereke 24% em.k. preparating biologik samaradorligini aniqlash.	620
143.	N.Karimov Soyaning o'rgimchakkana zararkunandasiga qarshi ABL-ABAMIX 5% эm.k. preparatini qo'llash muddatlari.	625
144.	M.K.Qosimova, I.B.Raximov. Tritikale xosildorligiga zararli xasvani ta'siri.	629

145.	N.Karimov, D.Pattojonov Makkajo'xori parvonasiga qarshi ROYMETHRIN 25% em.k preparatini qo'llash muddatlari.	632
146.	N.Karimov, I.Raximov Beda ekin maydonlardagi begona o'tlarga qarshi kurashish, gerbitsidlardan foydalanishning dastlabki tajribalari.	635
147.	S.P.Usmanov Kungaboqar o'simligi zararkunandalari tur tarkibi o'rganish.	640
148.	O.S.Amirqulov Zararli organizmlariga qarshi samarali himoya usulining bug'doy rivojlanishiga ta'siri.	643
149.	O.S.Amirqulov Kuzgi boshoqli don экinlari hosiliga zarar etkazadigan zararli organizimlarga qarshi kurash	646
150.	K.K.Azizov, B.U.Suvanov, D.K.Ras'hidova. Makkajo'xorining "O'zbekiston 601 esv" duragayi urug'larining unuvchanligiga, nihollarining ildiziga va uzunligiga biologik faol preparatlarning ta'siri.	650
151.	U.S'h Qars'hiev, R.Qurbonova. Yumshoq bug'doy nav va namunalarining zang kasalliklariga chidamliligini baholash.	655
152.	H.A.Idrisov, B.O.Ibragimov, F.M. Yoqubova, H.R.Rustamova. Soya navlarining kasallikga chidamliligi.	660
153.	Sh.A.Teshabaev, M.J.Abdurasulova Begona o'tlarga qarshi tuproqqa turli usulda ishlov berish va gerbitsidlar qo'llashni kuzgi bug'doyning o'sish va rivojlanis'higa ta'siri.	664
154.	D.Otajonova, N.Fayzieva. Loviya doni tarkibidagi mikro va makro elementlarning inson organizmiga ta'siri.	668
155.	Sh.A.Teshabaev, M.J.Abdurasulova Tuproqqa ishlov berish usullari va gerbitsidlar qo'llashning g'alla maydonlarida uchraydigan begona o'tlarga ta'siri.	671
156.	M.Turg'unova N.Fayzieva Fitogormonlarning o'simlik rivojlanishidagi ahamiyati.	675
157.	M.Rejapova, B.Alikhanov, B.Tajimuratov, K.Zinatdinov, Tarifa Alzaabi, Asad Sarwar Qureshi, Ahmed H. El-Naggar and Rakesh Kumar Singh The effect of saline soils of the aral sea on cowpea productivity.	678
158.	T.Sayfiev Buxoro viloyati sharoitida kuzgi bug'doy navlarining suv tanqisligiga chidamlilik xususiятlari.	683
159.	D.Janazakova, D.Janibekov, S.Mashrabov Kuzgi arpaning "Ixtiyor" va "Bolg'ali" navlari donining sifat ko'rsatkichlariga mineral o'g'itlar me'yorlari va sug'orish tartiblarini ta'siri	687
160.	V.Ismoilov, Sh.Tursunov. Javdar navlari hosil strukturasining ayrim elementlariga ekish muddatlari va mineral o'g'itlarni ta'siri.	691
161.	Sh.Sh.Ashurov O'tloqilashayotgan va o'tloqilashgan taqir tuproqlarning chirindi miqdori va sho'rlanish daragasi o'zgarishining element tarkibiga ta'siri.	699

162.	O.S.Ravshanov, A.F.Yalgoshev Z.M.Isoqova. Kuzgi bug‘doy navlarini o‘rganishda qo‘llanilgan ilmiy-tajriba metodikasi va texnologik yechimlar.	703
163.	O.B.S’haripov, S.S.S’haripov, M.F.Xayrullaev Bug‘doyda zamburug‘li kasalliklarning tarqalis’hi, zarari va mahalliy navlarning chidamliligini aniqlas’h bo’yicha tajribalar.	706
164.	Sh.Tursunov, A.F.Yalgoshev Z.M.Isoqova. O‘simliklarda qishga chidamlilik xususiyatlari: baholash usullari va seleksiya imkoniyatlari.	711
165.	О.С.Қодиров. Кузги қаттиқ буғдойнинг ҳосил элементларини шаклланишида маъданли ўғитлар меъёрлари ҳамда суғориш тартибларини таъсири.	714
166.	A.F.Yalgoshev, B.I.Raxmanqulov, Z.M.Isoqova. Tajribada qo`llanilayotgan yumshoq bug‘doy nav namunalarini samaradorligi.	719
167.	V.Ismoilov, Sh.Tursunov. Kuzgi javdar uchun maqbul ekish muddatlari va ma’danli o‘g‘itlar qo‘llash me’yori.	723
168.	M.F.Turg’unova, N. B.Fayziyeva Fitogormonlarning o‘simlik rivojlanishidagi ahamiyati.	730
169.	J.N.Jo‘rayev, I.D.Kurbanbayev. Bradyrhizobium japonicum biopreparati bilan ishlov berilgan mahalliy soya (glycine max.l) nav-namunalari doni tarkibidagidagi moy miqdori tahlili	732
170.	N. Karimov. Takroriy mosh ekin maydonlardagi begona o‘tlarga qarshi kurashish, gerbitsidlardan foydalanishning dastlabki tajribalari.	735

Noshirlik litsenziyasi AI №175. 11.06.2010-yil.

Bosmaxonaga 6.05.2025 yilda berildi. Bosishga 8.05.2025 yilda ruxsat etildi.
Bichimi 60x84 $^{1}/_{16}$. Hajmi 46,75 bosma taboq. Nashriyot tabog‘i 36,9.
Times New Roman garniturasi, ofset usulida chop etildi. Buyurtma № .
Tiraji 70 nusxa.

«Vodiy nashriyot-matbaa» MChJ bosmaxonasida chop etildi.
Manzil: Andijon shahri, Navoiy shohko‘chasi, 71.