O’ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ XO’JALIGI VAZIRLIGI

QISHLOQ XO’JALIGIDA BILIM VA INNOVATSIYALAR MILLIY MARKAZI

DON VA DUKKAKLI EKINLAR ILMIY TADQIQOT INSTITUTI

“BOSHOQLI DON VA DUKKAKLI EKINLARNING YANGI NAVLARINI PARVARISHLASHDA ZAMONAVIY INNOVATSION TEXNOLOGIYALARINI QO’LLASHNING ILMIY ASOSLARI VA ISTIQBOLLARI” MAVZUSIDAGI

RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY

KONFERENSIYASI MAQOLALAR

TO’PLAMI

2023-yil, 12 may

Andijon-2023 yil.

O’zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 23 oktyabrdagi PF-5853-son “O’zbekiston Respublikasi qishloq xo’jaligini rivojlantirishning 2020-2030 yillarga mo’ljallangan strategiyasini tasdiqlash to’g’risida”gi Farmoni hamda O’zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021 yil 3 fevraldagi PF-6159-sonli “Qishloq xo’jaligida bilim va innovatsiyalar tizimi xamda zamonaviy xizmatlar ko’rsatishni yanada rivojlantirish to’g’risida” gi Farmoni, Vazirlar Mahkamasining “Qishloq xo’jaligi ekinlarining yo’qolib ketish xavfi ostida bo’lgan noyob belgi va xususiyatlarga ega mahalliy navlarini qayta tiklash va ularning original urug’chiligini tashkil etish chora-tadbirlari to’g’risida” gi 2020 yil 24 avgustdagi 504-son qarori ijrolarini ta’minlash yuzasidan Don va dukkakli ekinlar ilmiy-tadqiqot institutida 2023 yil 12 may kuni o’tkazilgan “Boshoqli don va dukkakli ekinlarning yangi navlarini parvarishlashda zamonaviy innovatsion texnologiyalarini qo’llashning ilmiy asoslari va istiqbollari” mavzusidagi Respublika ilmiy-amaliy konferentsiya materiallari matni bayon etilgan.

Respublika konferentsiya materiallari mamlakatimizning turli mintaqalarida Boshoqli don ekinlarini tabiatning global iqlim o’zgarishlariga chidamli, don hosildorligi va sifati yuqori bo’lgan navlarini yaratish va parvarishlashda zamonaviy intensiv texnologiyalarni qo’llash istiqbollari, dukkakli don, moyli va ozuqa ekinlar yangi navlarini yaratish va uning innovatsion resurstejamkor yetishtirish agrotexnologiyalarini ilmiy asoslari, boshoqli, dukkakli, moyli va ozuqa ekinlar innovatsion urug’chiligini hamda abiotik-biotik omillardan ximoyalashni takomillashtirish usullari bo’yicha bajarilayotgan ilmiy-tadqiqot ishlari hamda yangi ilmiy ishlanmalarni ishlab chiqarishga bag’ishlangan.

Tashkiliy qo’mita:

Rais: A.M.To’rayev

Rais o’rinbosari: R.I.Siddiqov

A’zolari: S.Abduraxmonov, I.Xoshimov, F.Uzoqov, T.Raximov, I.Egamov, G’.Mo’ydinov.

Tahrir hay’ati: q.x.f.d., professor, Rossiya va Turon FA akademigi R.I.Siddiqov, q.x.f.d., professor S.Abduraxmonov, q.x.f.d., k.i.x. I.Xoshimov, q.x.f.d., k.i.x. I.Egamov, q.x.f.f.d., k.i.x. T.Raximov, q.x.f.n., k.i.x. A.Mo’minov, q.x.f.f.d. N.Yusupov, q.x.f.f.d., dotsent I.Abdullayev, q.x.f.f.d., dotsent M.Djo’rayev, Z.Yaqubov, Z.Yuldashev, I.Adashev, N.Karimov, X.Ashurov.

To’plamga kiritilgan materiallardagi ma’lumotlar to’g’riligi uchun mualliflar javobgardir. Ushbu to’plam maqola mualliflari tahriri ostida chop etildi.

To’plam Don va dukkakli ekinlar ilmiy tadqiqot institutining Ilmiy kengashining 2023 yil 26 apreldagi 6-sonli yig’ilish qaroriga asosan chop etildi.

“BOSHOQLI DON VA DUKKAKLI EKINLARNING YANGI NAVLARINI PARVARISHLASHDA ZAMONAVIY INNOVATSION TEXNOLOGIYALARINI QO’LLASHNING ILMIY ASOSLARI VA ISTIQBOLLARI”

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

Barchamizga ma’lumki, xozirgi kunda Dunyo miqyosida global iqlim o’zgarishlari bo’layotgan bir vaqtda aholi sonining yildan yilga ortib borishi kuzatilmoqda. SHu o’rinda yer sayyorasida yashayotgan aholining oziq-ovqat mahsulotlariga bo’lgan talabi ham kundan kunga ortib bormoqda.

SHundan kelib chiqqan xolda Muxtaram Prezidentimiz SH.M.Mirziyoev tomonidan respublikamiz viloyatlarida iqtisodiy-ijtimoiy islohatlarni borishi hamda bunyodkorlik ishlarini amalga oshirishda halqimizni oziq-ovqat maxsulotlari bilan ta’minlabgina qolmay uni eksport qilish bo’yicha aniq va eng zarur vazifalarni belgilab bermoqda. SHu o’rinida Qishloq xo’jalik ekinlarini yangi navlarini yaratish ularni respublikamizni xar bir tuproq iqlim sharoitiga mos yetishtirish agrotexnikasini hamda urug’chiligini innovatsion, resurstejamkor agrotexnologiyalar asosida to’g’ri yo’lga qo’yishdan iborat ekanligini, bu sohada olimlar oldida turgan vazifalarni aniq belgilab berdi.

Bugungi kunda qishloq xo’jaligining iqlim o’zgarishiga munosabatini o’rganish va bashorat qilish, uni yangi sharoitlarga moslashtirishning samarali usullarini ishlab chiqish nihoyatda muhim xisoblanadi.

Gidrmetralogiya stantsiyasining bergan ma’lumotlariga ko’ra keyingi yillarda Dunyo bo’yicha 2°S global issish, eng optimistik prognozda bo’lgani kabi, qishloq xo’jaligida maxsulot 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.

Iqlim o’zgarishining salbiy ta’siri turli sohalarda turlicha bo’lib, Qishloq xo’jaligi esa eng og’ir zarar ko’radigan tarmoqlardan biri bo’lib qolmoqda.

Global issish va qishloq xo’jaligi o’zaro bog’liq ikkita tushunchadir. O’rtacha harorat, yog’ingarchilik yoki karbonat angidrid va ozonning o’zgarishi qishloq xo’jaligiga sezilarli ta’sir ko’rsatishi mumkin. Salbiy ta’sirlarga o’simlik zararkunandalari ko’lamining kengayishi, ayrim hududlarda qurg’oqchilikning ko’payishi, dengiz sathining ko’tarilishi natijasida tuproqning sho’rlanishi misol bo’lishi mumkin.

Science (Sayns) jurnali 2030 yilda Afrika mamlakatlari makkajo’xori hosilining 30% dan ko’prog’ini, Osiyoning ayrim davlatlari esa sholi va tariqning 10% ni yo’qotishi mumkinligini tadqiqot natijasida e’lon qildi.

Prognozlarga ko’ra, iqlim o’zgarishi bug’doy yetishtiriladigan hududning 60% dan ortig’ida kuchli qurg’oqchilikka olib keladi, bu oziq-ovqat va energiyaning yana bir muhim manbai. Olimlarning bashoratiga ko’ra, g’arbiy

Malavi, shimoliy Mozambik, Zambiya, Zimbabve va Tanzaniyada kichik xo'jaliklar tomonidan yetishtiriladigan dukkakli ekinlar 2050 yilga borib ushbu hududlarda yetishtira olinmaydi, chunki qurg'oqchilik kuchayib boradi.

YUqoridagi ma'lumotlar, dunyo olimlarining bashoratlari, global iqlim o'zgarishi sharoitlarida Respublikamizda qishloq xo'jaligi ekinlaridan hosil olishni kamaytirmaslik uchun barcha zarur bo'lgan chora-tadbirlarni belgilashimiz hamda barcha ekinlardan yuqori hosil olishini ta'minlashimiz lozim bo'lmoqda.

Buning uchun Don va dukkakli ekinlar ilmiy-tadqiqot instituti olimlari boshoqli don, dukkakli don ekinlari shuningdek soyachilikni rivojlantirish, ozuqa va moyli hamda noan'anaviy ekinlarning selektsiyasi, 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 serhosil 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 hamda birlamchi urug'chilik tizimini to'g'ri tashkil etishni taqozo qilmoqda.

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

1. CHetdan keltirilgan nav va liniyalarni ekologik sinash natijasida eng yaxshi navlarini tanlash, ekishga tavsiya etish.
2. O'ta ertapishar va ertapishar navlarni yaratish.
3. Intensiv tipdagi yuqori hosilli, resurstejamkor, kasalliklarga chidamli yarim pakana va pakana navlarni yaratish.
4. Sug'oriladigan sharoitda sifatli don beradigan yuqori hosilli kuchli bug'doy sirasiga kiruvchi navlarn yaratish va larning 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, mintaqa sharoitiga mos yetishtirish texnologiyasini ishlab chiqish, birlamchi urug'chilik tizimini yo'lga qo'yish.
7. Soya, ozuqa va moyli ekinlarning ertaki navlarini yaratish va birlamchi urug'chilik tizimini tashkil etish.

YUkoridagi yo'nalishlar bo'yicha chetdan, ya'ni Krasnodar o'lkasidan keltirilgan navlarning ekologik nav sinovlari olib borilmoqda.

Keyingi yillarda esa yangi istiqboli, tezpishar, don hosili va sifati yukori, qurg'oqchilik va sovuqqa chidamli yumshoq bug'doyning Axmat, Soberbash, Gomer, Flesh, Temiryazevka-150, Velena, Bumba, Stil-18, SHkola, Step, Ultra, Fedor, Monney, Pobeda-75, Kalchuga navlari institutning selektsiya jarayonidagi turli xil ko'chatzorlarida sinovlardan o'tmoqda.

SHuningdek mintaqani iqlimi va tuproq sharoitini xisobga olib institutda Krasnodarning selektsioner olimlari bilan xamkorlikda kuzgi bug'doyning tabiatdagi stres omillarga bardoshli, hosil va don sifati yuqori bo'lgan Navbaxor, Qadr, Nodir, Aziz, O'zbekiston-25, Xamkor, Ravnaq, Qora-dryo, Oq-yor, Andijon-3 kabi yangi navlari yaratilib, shundan Navbaxor, Qadr, Nodir, Aziz, O'zbekiston-25 navlari O'zbekiston Respublikasi Davlat Reyestriga kiritildi.

Don va dukkakli ekinlar ilmiy-tadkikot instituti, viloyatlardagi ilmiy-tajriba stantsiyalari selektsioner 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.

Keyingi 2-3 yil ichida Don va dukkakli ekinlar ilmiy-tadkikot institutida kuzgi yumshoq bug'doyning Rizq, SHarof-100, Grat, ASR CHilgisi, Vodiy CHilgisi, Andijon-5, Asati, Turon-1, Baraka, kuzgi qattiq bug'doyning YAngi Zamon, YAngi Taraqiyot va boshqa ertapishar, hosildorlik imkoniyati 100-110 tsentnerni tashkil etadigan, don sifati I-II sinfga javob beradigan, tabiatning stress omillariga chidamli bo'lgan yangi navlar yaratildi va ularning ko'pchiligi 2022 yildan ekish uchun Davlat Reyestriga kiritiladi.

Institutda yangi innovatsion texnologiyalar asosida yaratilgan va ekologik nav sinovidan o'tayotgan kuzgi bug'doyning o'ta erta pishar Ultra, Flesh, yelanchik, Velena, Asr CHilgisi, Xamkor, Asati, Baraka navlari global iqilim o'zgarish jaryonida resurstejamkor xisoblanadi. Ushbu navlar Respublikamizda xozirda ekilayotgan bioloigik o'rta pishar navlarga nisbatan 10-15 kun erta pishib yetilishi xisobiga, azotli mineral o'g'itlarga bo'lgan talabi 15-20% kam talab etilishi hamda suvga bo'lgan talabi 800-1500 m^3 iqtisod qilishi bilan avzalliklarga ega xisoblanadi.

G'allachilikda olib borilgan uzoq yillik tajribalar shuni ko'rsatadiki, boshoqli don ekinlarida gullash, sut pishish fazalarida xavoning optimal harorati 25-28 S^0 maqbul harorat xisoblanadi. Bizning mintaqa sharoitida oxirgi 10 yillikda bu davrda xavoning keskin issib ketish ya'ni 35-38 S^0 ko'tarilish may boshlarida ya'ni 1-2 xafta oldin namoyon bo'lmoqda. Natijasida o'rtaki va o'rta kech pishar navlarda doning biologiq hamda fiziologik yetilish majburiy tezlashishi natijasida don hosili va sifatiga salbiy ta'sir ko'rsatib kelmoqda. SHu sabali yaratilgan o'ta erta pishar navlar xavoning keskin issib ketguniga qadar don shakilanishida kechadigan biologik va fizologik jaryonlar o'z mudatida o'tish xisobiga yuqori va sifatli don hosili olishga erishiladi. SHu bilan birga hosilni 10-12 kun erta yig'ishtirib olish evaziga, qishloq xo'jaligi yerlaridan bir yilda ikki marta asosiy ekin ekib hosil olish imkoniyati yaratilidi. SHu bilan birga yangi yaratilgan intensiv navlardan so'ng soya ekini ekilganda gektariga 75-80 kgdan duganaklar qoldirilishi natijasida 100-150 kg sof azot to'planishiga erishilib, tuproq unumdorligi ortadi.

Ushbu maxalliy sharoitda yaratilgan navlarning don sifati hamda 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.

Bugungi kunda ertaki navlar Respublikada ekilayotgan g'alla maydonlarini 30-40% maydoni egalashi zarur xisoblandi. Sababi, global iqlim o'zgarishida xavoning keskin issib ketishi natijasida hosil kamayadi. Natijada aholini oziq-ovqat hamda un va un maxsulotlariga bo'lgan talabini to'la qondirishda bir qator muammolar yuzaga kelishi mumkin.

Respublikada o'ta erta pishar navlar 30-40% maydoni egallaydigan bo'lsa, g'alladan yuqori va sifatli don hosili olishga erishiladi. SHu bilan birga g'alladan bo'shagan maydonlarda dukkakli va moyli ekinlarni o'z vaqtida asosiy ekin sifatida yetishtirish imkoniyati yaratiladi hamda global issish sharoitda qishloq xo'jaligi ekinlaridan ikki marta hosil olish va yerlardan samarali foydalanish hamda aholini muntazam sifatli oziq ovqat maxsulotlari bilan ta'minlash ikoniyati yaratiladi.

Respublikada g'alla yetishtirishda mo'l hosil olish uchun xar bir yangi navlar uchun aloxida mintaqa ob-havo 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 selektsiyasiga 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 selektsiyasiga mansub yesaul, Krasnodarskaya-99, Grom, Zimnitsa, Bezostaya-100, Alekseich, Antonina 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, Durdona, CHillaki, Andijon-4, Zvezda, Bobur, Matonat, Qoradaryo, O'zbekiston-25, YAksart, G'ozg'on, Do'stlik, Elomon navlari, Krasnodar selektsiyasiga 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 selektsiyasiga mansub Tanya, Grom, Krasnodarskaya-99, Pervitsa, Vassa, Gurt, Alekseich, Antonina, Bezostaya-100 navlari mintaqa sharoiti uchun mos bo'lib, keng maydonlarga ekib kelinmokda.

Bugungi kunda institutning selektsioner olimlarimiz Respublikamizning turli xil tuproq va iqlim sharoitiga moslasha oladigan, yuqori mahsuldor va sifatli hosil beradigan kuzgi yumshoq va qattiq bug'doy hamda soya navlarini yaratishni

taminlash maqsadida Rossiya Federatsiyasining P.P.Lukyanenko nomidagi Krasnodar qishloq xo'jalik ilmiy-tadqiqot instituti, Butunrossiya moyli ekinlar ilmiy-tadqiqot instituti, Saratovning "YUgo-Vostok" qishloq xo'jalik ilmiy-tadqiqot instituti va Serbiya davlatining Novыy sad Dalachilik va sabzavotchilik ilmiy-tadqiqot instituti, xalkaro IKARDA, SIMMIT ilmiy markazlari bilan ilmiy xamkorlik ishlari yo'lga qo'yilib, ular bilan keng tarmoqli ilmiy izlanishlar olib borilmoqda.

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.

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.

Selektsiya jarayonida birlamchi selektsion materiallari sifatida foydalanish uchun kollektsiya 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.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 14 martdagi PQ-2832-sonli "2017-2021 yillarda respublikada soya ekini ekishni va soya doni yetishtirishni ko'paytirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi qarori qabul qilindi.

SHuningdek O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 24 iyuldagi PQ-3144-sonli qarori ijrosini ta'minlash, 2017-2021 yillarda respublikada soya ekini ekishni va soya doni yetishtirishni ko'paytirish, yangi yuqori hosilli soya navlarini yaratish, birlamchi urug'chiligini yo'lga qo'yish, yetishtirish va maydonini kengaytirish bo'yicha ham tadqiqot ishlari olib borilmoqda.

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti SH.M.Mirziyoev mamlakatimizda ilk marotaba nishonlangan Qishloq xo'jaligi xodimlari kuniga bag'ishlangan tantanali marosimda so'zlagan nutqida "paxta va g'alla ekilayotgan past rentabelli maydonlarni yildan-yilga qisqartirib, ularning o'rniga intensiv bog'lar, yong'oqzorlar va tokzorlar barpo etish, shuningdek, serdaromad bo'lgan soya,

qalampir va ko’katlar ekish xisobiga oziq-ovqat xavfsiziligini ta’minlash va qishloq xo’jalik yerlaridan yuqori samaradorlikka erishishni aloxida ta’kidlab o’tdi.

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 MM-60, Oyjamol, To’maris Man-60, Oltintoj, Hosildor, Gavhar navlari yaratilib davlat reyestriga kiritilgan. SHuningdek soyaning Zamin, Olmos navlari istiqbolli deb topilib, respublika xududlarida ekish uchun ruxsat etilgan.

Institutda keyingi yillarda yaratilgan soyaning Hosildor, Gavhar navlari 2020 yilda, Zamin, Olmos navlari esa 2021 yilda Intelllektual mulk agentligiga patent olishga topshirildi.

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.

O’tkazilgan dala tajribalari natijasida soyaning xorijiy navlaridan tezpishar, ertapishar, past bo’yli Pamyati Fadeyeva, 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.

Kungaboqar oziq-ovqat moyi sifati jihatidan tanlangan o’simlik moylari orasida birinchi o’rinni egallamoqda. SHu sababli, dunyoda ko’plab davlatlarda 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 kungaboqarni asosiy ekin sifatida ekilganda hosildorligi yuqori bo’lmaydi. Kungaboqarni takroriy ekin sifatida g’alladan bo’shagan maydonlarga ekib o’stirish maqsadga muvofiqdir.

Institutida xorijiy ilmiy tadqiqot institutlarida yaratilgan nav va duragaylarni mamlakatimiz tuproq-iqlim sharoitida, g’alladan bo’shagan maydonlarda kungaboqarning (Umnik, Buzuluk, Master navlari va Elion, Epsilon, Natali,

Revansh, Tayfun, Aris, Arneb, Talisman, Ilona, Fakel, Grandes, Svetlana, Patriot, Nord va boshqa duragaylari) ekib sinovlardan o'tkazilganda o'rtacha 2,0-2,5 t/ga miqdorida don hosili olishga erishilgan.

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 o'simlik moyga bo'lgan extiyojini qondirishda muhim hisoblanadi.

Don dukkakli ekkinlar ilmiy-tadqiqot institutining "Dukkakli-don ekinlar selektsiyasi, urug'chiligi va yetishtirish agrotexnikasi" laboratoriyasi 1999 yildan buyon faoliyat yuritib kelmoqda. Bu davr mobaynida no'hatni Polvon, Zumrad, Marjon ko'k no'xatning Osiyo-2001, yasmiqni Darmon, Sarbon, Sadaf, burchoqning G'urur kabi navlari yaratilib, O'zbekiston Respuplikasi xududida ekish uchun Davlat reyestriga kiritildi.

Dukkakli don ekinlar selektsiyasi, urug'chiligi va yetishtirish agrotexnikasi laboratoriyasida no'xatning 325 ta, yasmiqning 115 ta, ko'k no'xatning 14 ta, burchoqning 10 ta, moshning 12 ta, fasol, loviyaning 4 ta nav va liniyalarida ilmiy tadqiqot ishlari olib borilmoqda.

Dukkakli don ekinlar selektsiyasi, urug'chiligi va yetishtirish agrotexnikasi laboratoriyasining Markaziy tajriba xo'jaligida 2022 yilda No'xatning nav va liniyalarining raqobatli nav sinash dastlabki nav sinash, nazorat ko'chatzorilari, YAsmiq, Ko'k no'xat, Burchoq, Mosh, Fasol, Loviyaning raqabatli nav sinash va kollektsiya ko'chatzorlari tashkil qilinib ilmiy izlanishlar davom ettirilmoqda.

Xulosa qilib shuni ta'kidlash lozimki, global iqlim o'zgarishi sharoitida yangi navlarni yaratish uchun urug'chiligini tizimli tashkil etish, qishloq xo'jalik ekinlarini to'g'ri parvarishlash muxim omil xisoblanadi. CHunki noto'g'ri qilingan agrotexnika tadbiri natijasida yoki tabiiy iqlim sharoitiga qaramay qilingan xar bir tadbir iqtisodiy zarar va ekinlar hosilini kamaytiradi.

I-SHO‘BA
“BOSHOQLI DON EKINLARINI TABIATNING GLOBAL IQLIM O’ZGARISHLARIGA CHIDAMLI, DON HOSILDORLIGI VA SIFATI YUQORI BO’LGAN NAVLARINI YARATISH VA PARVARISHLASHDA ZAMONAVIY INTENSIV TEXNOLOGIYALARNI QO’LLASH ISTIQBOLLARI”

УЎТ:633.11:631.52+632.1

КУЗГИ БУҒДОЙНИ ХОРИЖИЙ ВА МАХАЛЛИЙ ДУРАГАЙ ТИЗМАЛАРИНИ ТАШҚИ МУХИТ ОМИЛЛАРИГА БАРДОШЛИЛИК КЎРСАТКИЧЛАРИ БЎЙИЧА ТАНЛАШ.

Сиддиқов Равшанбек Иномжонович- қ.х.ф.д., профессор
Юлдашев Зокиржон Каримжонович-илмий ходим
Дилрабо Рустамова-илмий ходим
Дон ва дуккакли экинлар илмий тадқиқот институти директори

Аннотация: *Рақобатли нав синов кўчатзорида 8 та хорижий тизмалар ва 10 та махаллий дурагай тизмаларни ташқи мухит омилларига ҳамда сариқ занг ва қўнғир занг касалликларига бардошлиги андоза навларга таққослаб ўрганилган ва олиб борилган тажриба натижасида 4 та хорижий 5 та махаллий дурагай тизмалари танлаб олинди.*

Аннотация: *В конкурсном сортоиспытании изучено 8 иностранных линий и 10 местных гибридных линий путем сравнения устойчивости к факторам внешней среды и болезням желтой и бурой ржавчины с модельными сортами, а в результате опыта 4 иностранных и 5 местных были отобраны гибридные линии.*

Кириш. Маълумки республикамиз ғалла майдонлари сариқ ва қўнғир занг касаллигини эпидемияси учун қулай хисобланади. Кейинги йиллардаги кузатувлар шуни кўрсатмоқдаки, сариқ ва қўнғир занг касаллиги кузда эрта муддатда экилган ғалла майдонларида, қишлаб чиқаётганлигини ва бу ўз навбатида сариқ занг эпидемияларининг хар 2-3 йилда такрорланишига олиб келмоқда. Бу эпидемияларнинг содир бўлишининг асосий сабабларидан бири катта майдонларда экиладиган буғдой навларнинг касалликка жуда берилувчан эканлигидир. Турли чидамлилик генларини мужассам этган буғдой генотипларини топиш ва уларни генетика ва селекция услублари орқали сариқ занг касаллигига чидамли навларни яратиш хозирги кундаги долзарб масалалардан хисобланади.

Дунёда етиштирилган буғдойнинг қарийиб 95 фоиз қисмини юмшоқ буғдой (T. aestivum) ташкил этади ва асосан нон ва нон маҳсулотлари ишлаб чиқаришда ҳамда 5 фоиз қисмини эса қаттиқ буғдой (T. dürum) ташкил этиб, улардан асосан макарон ва қандолат маҳсулотлари ишлаб чиқаришда фойдаланилади. Навларнинг потенциал ҳосилдорлигини дон сифат кўрсаткичларини камайтирмаган холда амалга ошириш мураккаб вазифалардан хисобланади, чунки ҳосилдорликнинг ортиши билан дондаги оқсил миқдори камайиши кузатилади ва бу ўз навбатида нонбоплик сифат кўрсаткичлари пасайишига олиб келади. Шунинг учун селекционерлар нав яратишда ҳосилдорлик ва касалликларга чидамлилик белгиларига қандай эътибор қаратса

дон ва нонбоплик сифат кўрсаткичларига ҳам шундай ахамият беришлари талаб этилади.

Буғдой касалликлари орасида занг касалликлари ҳимояланмаган буғдойзорларни тўла вайрон қилиш хусусияти билан ажралиб туради. Мамлакатимизда буғдой касалликларидан энг асосийси ва ўта зарарлиси сариқ занг бўлиб, касаллик кенг тарқалган йиллари у буғдой ҳосилининг кескин камайишига (30-50%) сабаб бўлади. Занг замбуруғлари кўзга кўринмайдиган микроскопик организмлар бўлиб, уларнинг буғдойни зарарловчи учта тури мавжуд: мамлакатимизда энг катта хавф туғдирувчи тури-сариқ занг, анча камроқ учрайдигани-қўнғир занг ва жуда кам учраб, ҳосилга зарар етказмайдигани поя занггидир.

Бу борада Республикамиз олимлари томонидан олиб борилган илмий изланишларда шуни кўрсатадики кузги буғдойни ҳосилдорлик ва сифат кўрсаткичларига, касаллик ва зараркунанда кучли таъсир кўрсатиши таъкидланган. Бошоқли дон экинлари селекциясида янги махаллий навларни яратишда биринчи навбатда бошланғич материлда кузги буғдойнинг дон ҳосилдорлиги, сифат кўрсаткичлари ҳамда касаллик, зарракунанда ва ташқи мухитнинг глобал стрес омилларига бардошлигини ўрганиш муҳим ахамиятга эга хисобланади.

Тадқиқот услуби. Дон ва дуккакли экинлар илмий тадқиқот институтида бошоқли дон экинларини бугунги глобал иқлим ўзгаришларининг ноқулай омилларга бардошли, ресурстежамкор навларни яратиш, бирламчи уруғчилигини ташкил этиш ва янги инновацион технологиялар асосида етиштириш агротехникасини ишлаб чиш бўйича кўплаб самарали ишлар амалга оширилмоқда.

Жумладан, 2020-2022 йилларда институнинг марказий тажриба дала майдонларида бошоқли дон экинларини махаллий шароитда яратилган ва хориждан келтирилган нав ва дурагай тизмаларининг экологик рақобатли нав синаш кўчатзори ташкил этилиб, селекция дала тажрибалари олиб борилди.

Тажрибада рақобатли нав синов кўчатзорига 20 та нав ва дурагай тизмалар 4 қайтариқда, 4-4,5 млн кўчат қалинлигида тажриба даласига 2021 йил 2 ноябрда экиб жойлаштирилди.

Далла тажрибаларни жойлаштириш, тажриба давомида фенологик кузатиш, ҳисоб ва таҳлиллар Ўсимликшунослик институтида ишлаб чиқилган (ВИР 1984) услуб бўйича, биометрик таҳлиллар Қишлоқ хўжалик экинлари Давлат нав синаш комиссияси (1985-1989) чиқарган услублари бўйича,сариқ занг касаллигини дала шароитида баҳолаш “Халқаро сариқ занг кўчатзорида нав ва намуналарни баҳолаш” (McIntosh R.A. and others, 1995) усулида, математик таҳлиллар натижалари “Методика полевого опыта” (Доспехов Б. 1985) услуб асосида ўтказилди.

Тадқиқот натижалари. Тажриба даласига ўртача соф ҳолда гектарига N-180-210 кг, Р-90 кг, К-60 кг, миқдорида минерал ўғитлар берилди. тупланиш даврини бошланишида 100 кг. азотли ўғитлар ўсимликларнинг қишловдан чиқиш даврида эрта баҳорда 250 кг, найчалаш даври бошида 150 кг миқдорида қўлланилди. Фосфорли ва калийли ўғитлар 100 фоиз кузда асосий ишлов олдидан солинди. Хар бир ўғитлашдан сўнг суғориш ишлари амалга оширилди.

Рақобатли нав синов кўчатзорига экилган дурагай тизмаларни ўсиш ривожланиш фенологияси ҳамда тизмаларнинг қимматли биологик ва хўжалик белгилари бўйича таққослаш учун Республикамизда экишга тавсия этилган ўта эратпишар Чиллаки нави, ҳосилдорлик ва табиатнинг ноқулай омилларига бардошлик бўйича хориждан келтирилган Аскет навлари андоза нав сифатида танлаб олинди.

Рақобатли нав синов кўчатзорига экилган нав ва дурагай тизмаларнинг фенологик кузатув ишлари олиб борилганда, уруғликлар экилиб уруғлик сув берилгандан сўнг 10-12 кунда тўла униб чиққанлиги кузатилди. Тажрибадаги нав ва дурагай тизмалар униб чиққандан сўнг ўртача суткалик хаво харорати $5C^0$ пасайиши 2021 йилда декабр ойининг биринчи ўн кунлигига тўғри келиб майсанинг қишки тиним даврига ўтиши кузатилди. Қишки тиним даври нав ва тизмаларнинг биологик хусусияти ҳамда қишки совуққа бардошлигига қараб 65-70 кун давом этди.

Тажриба майдонига экилган рақобатли нав синов кўчатзоридаги нав ва дурагай тизмаларнинг фенологик кузатув натижалари бўйича бахорги туплаш даври 20 февралдан 10 мартгача давом этди. Найчалаш даври март ойининг учунчи ўн кунлигидан, апрел ойининг биринчи ўн кунлигига қадар давом этди. Бошоқлаш даври ўта эрта пишар андоза Чиллаки навида 20 апрел кунига кузатилиб, ўрганилган нав ва тизмаларда бошоқлаш даври 27-30 апрелгача давом этди.

Тажриба олиб бориш учун танлаб олинган рақобатли нав синов кўчатзоридаги нав ва дурагай тизмаларни занг касаллигига бардошлилик даражаси қуйидагича бахоланди:

-**Ч** (zero) - **чидамли иммунли** - касаллик белгилари умуман йўқ;

-**ДШЧ** (resistant) - **дала шароитида чидамли** - ахён-ахёнда уредопустиласиз некротик ва хлоритик доғлар;

-**ЎЧ** (moderate resistant) - **ўртача чидамли** – унча кўп бўлмаган кичик ва ўрта некротик ва хлоритик доғлар, касаллик ривожланишдан тўхтаган;

-**ЎБ** (moderate susceptible) - **берилувчан ўртача чидамсиз** – ўртача катталикдаги хлоритик доғлар уредопустилалар, касаллик ривожланишда давом этган;

-**Б** (susceptible) - **берилувчан чидамсиз** - йирик хажмдаги уредопустулалар, касаллик бутун ўсимликни эгаллаб олган.

Сариқ занг ва қўнғир занг касалликлар билан зарарланиши, ўсимликларни совуққа, поясини ётиб қолишга бардошлиги ўрганилганда қуйидаги натижаларни олишга эришилди.

Тажрибада андоза сифатида олинган Чиллаки навида сариқ занг касаллигига бардошлиги (ЎЧ), қўнғир занг касаллигига бардошлиги (ДШЧ), Аскет навида эса сариқ занг касаллигига бардошлиги (ДШЧ), қўнғир занг касаллигига бардошли эканлиги кузатилди.

Ўрганилган бошқа нав ва тизмаларда КН-5130 тизмасида сариқ занг касаллигига бардошлиги (ДШЧ), КН-3256 тизмасида қўнғир занг касаллигига бардошлиги (ДШЧ), КН-3884 тизмасида сариқ занг касаллигига (ДШЧ) бардошли, КН-5126 тизмасида қўнғир занг касаллигига бардошлиги (ДШЧ), АС-2010-Д-34 тизмасида сариқ занг касаллигига (Б), АС-2015-С-210 тизмасида

сариқ занг касаллигига (ЎБ), қўнғир занг касаллигига бардошлиги (ДШЧ), АС-2012-Д-12 тизмасида сариқ занг касаллиги билан зарарланиши (ДШЧ), қўнғир занг касаллигига (ЎБ), АС-2012-Д-44 тизмасида эса сариқ занг касаллиги билан зарарланиш (Б), АС-2012-Д-34 тизмасида сариқ занг касаллиги билан зарарланиш (ЎБ), бардошлиги кузатилди. Ўсимлик касалланганлиги дала шароитида аниқланди. Ўрганилаётган хориждан келтирилган КН-3899, КН-5428, КН-444, КН-3044 ҳамда махаллий АС-2010-Д10, АС-2011-Д1, АС-2010-Д22, АС-2012-Д11, АС-2012-Д3 дурагай тизмаларида сариқ ва қўнғир занг касалликлари билан зарарланиш ҳолатлари кузатилмади.

Совуққа ва ётиб қолишга бардошлигини 7-9 балли шкала ёрдамида бахоланиб, тадқиқотларимизда ўрганилган нав ва дурагай тизмаларда 7-9 балл-ўта юқори бардошли эканлиги аниқланди. (1-жадвал)

Ўрганилаётган экологик рақобатли нав синов кўчатзоридаги нав ва дурагай тизмаларнинг ташқи муҳит омилларига бардошлилиги

1-жадвал

№	Нав ва намуналар номи	Сариқ занг билан касал.	Қўнғир занг билан касал.	Совуққа чид. балл	Ётиб қолишга чид. балл
1	Чиллакист	ЎЧ	ДШЧ	7	9
2	Аскет st	ДШЧ	0	7	9
3	КН-5130	ДШЧ	0	9	9
4	КН-3899	0	0	9	9
5	КН-5428	0	0	9	7
6	КН-3256	0	ДШЧ	9	9
7	КН-444	0	0	7	9
8	КН-3884	ДШЧ	0	9	9
9	КН-3044	0	0	9	7
10	КН-5126	0	ДШЧ	9	9
11	АС-2010-Д-34	Б	0	5	7
12	АС-2015-С210	ЎБ	ДШЧ	7	7
13	АС-2010-Д10	0	0	9	9
14	АС-2011-Д-1	0	0	9	7
15	АС-2010-Д-22	0	0	7	9
16	АС-2012-Д-12	ДШЧ	ЎБ	7	7
17	АС-2012-Д-44	Б	0	7	7
18	АС-2012-Д-11	0	0	7	7
19	АС-2012-Д-3	0	0	7	9
20	АС-2012-Д-34	ЎБ	0	7	7

Олиб борилган далла тажрибаларида рақобатли нав синов кўчатзорига экилган дурагай тизмалар андоза навлар билан вегетатция даври давомида барча қимматли биологик ва хўжалик белгиларига таққослаб ўрганилиб, хар томонлама маҳсулдорлиги, занг ва қўнғир занг касалликларига бардошлиги юқори бўлган тизмалар танлаб олинди.

Хулоаса. Олиб борилган тадқиқотлардан олинган натижалар асосида хориждан келтирилган дурагай тизмаларда КН-3899, КН-5428, КН-444, КН-3044 ҳамда махаллий АС-2010-Д10, АС-2011-Д1, АС-2010-Д22, АС-2012-Д11, АС-2012-Д3 дурагай тизмаларда сариқ занг ва қўнғир занг касаллигига, совуққа ҳамда ётиб қолишқга бордошлилиги юқори бўлганлиги учун селекцияда янги нав ва дурагайлар яратишда бирламчи селекцион манба сифатида фодаланиш тавсия этилади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Д.Мусурмонов -"Кузги буғдойнинг қўнғир занг касаллигига чидамли бошланғич манбалари", "Ўзбекистонда ғаллачиликнинг яратилган илмий асослари ва уни ривожлантириш истиқболлари мавзусидаги илмий-амалий конференция материллари. Жиззах-2013

2. З.М.Зияев - Буғдой қўнғир занг касаллиги вирулентлик таркиби, истиқболли нав намуналарининг униб чиқиш ва жадал ривожланиш фазасида чидамлилик даражаси, "Ўзбекистонда ғаллачиликнинг яратилган илмий асослари ва уни ривожлантириш истиқболлари мавзусидаги илмий-амалий конференция материллари. Жиззаз-2013

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

4. Интернет маълумотлари.

УЎТ: 633.11:631.175

КУЗГИ ЮМШОҚ БУҒДОЙНИНГ МАХАЛЛИЙ ВА ХОРИЖИЙ НАВЛАРИ ДОН ҲОСИЛИ ҲАМДА УНИНГ СИФАТ КЎРСАТКИЧЛАРИГА ЭКИШ МУДДАТЛАРИНИНГ ТАЪСИРИ

Сиддиқов Равшанбек Иномжонович- қ.х.ф.д., профессор
Эгамов Илхомжон Урайимжонович- қ.х.ф.д., катта илмий ходим
Дон ва дуккакли экинлар илмий тадқиқот институти
Юлдашева Наргиза Мавлонжоновна магистрант
Усмонова Хайринса магистрант
Андижон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялар институти

Аннотация:*Ушбу мақолада кузги юмшоқ буғдойнинг хорижий ҳамда маҳаллий 3 та навларининг мақбул экиш муддатларини дон ҳосили ҳамда унинг технологик сифат кўрсаткичларига таъсирини ўрганишдан олинган натижалар таҳлиллари баён этилган.*

Калит сўзлар: *кузги буғдой, нав, муддат, млн. дона, ҳосил, центнер, дон натураси, оқсил, клейковина, 1000 дона дон вазни, фоиз.*

Кириш. Бугунги кунда дунёда глобал иқлим ўзгариши хамда ривожланган мамлакатларда иктисодий инкирознинг юзага келиши жараёни, дунё аҳолисининг сони йилдан йилга ортиб бориши билан уларни озиқ-овқатга бўлган талаби хам ортиб бормокда. хар-бир мамлакат ўз ахолисини етарли озиқ-овқат махсулотлари билан таъминлаш мухим вазифалардан бири бўлиб қолмокда.

Кейинги йилларда Республикамиз қишлоқ хўжалик экинларидан мўл хосил олиб, ахолини сифатли бўлган озиқ-овқат махсулотлари билан таъминлашда Хукуматимиз томонидан бир қатор ислохотлар амалга оширилмоқда.[1]

Сўнгги йилларда қишлоқ хўжалигида ҳам олиб борилаётган ислоҳотлар натижасида қатор ижобий ўзгаришлар амалга оширилди. Жумладан, жорий йилда республикамизда 7 млн. тоннадан ортиқ ғалла етиштирилиб, ўртача ҳосилдорлик гектаридан 65 центнердан ошишига эришилди ҳамда давлат ресурсларига қўшимча 532 минг тонна ғалла қабул қилинди.

Кузги буғдойнинг экиш жараёни мақбул муддатларда амалга оширилмаса ҳосилнинг пасайишига олиб келади. Эрта экилганда ўсимликлар кузда ҳаддан ташқари кўп барглар ҳосил қилади, ер усти массаси ортиб кетади натижада қишга чидамлилиги пасаяди.

Кузги буғдойни кузда кечки муддатларда экилиши унинг тупламай қолиши ва илдизи тизимини яхши шаклланмаслигига олиб келади. Бу ўз навбатида туплаш ва илдиз тизимининг шаклланиши баҳор ойларининг узун кун ва юқори ҳарорат шароитида содир бўлади. Натижада буғдойнинг ўсиш жараёнлари тўхтайди, ўсимликлар ўсишдан орқада қолади, яхши ривожланмаган илдиз тизими шаклланади. Яхши шаклланмаган илдиз одатда тупроқнинг юқори қатламларида жойлашади, чуқур қатламлардаги намликдан фойдалана олмайди. Бунинг натижасида ўсимлик намлик билан етарлича таъминланмайди, қурғоқчиликка чидамлилиги ва дон ҳосили кеский камаяди.**[2]**

Тадқиқот услублари. Тадқиқотлар учун кузги буғдойнинг хорижий ҳамда маҳаллий 3 та навлари танлаб олинди. Экиш меъёри гектарига 5 млн дона унувчан уруғ хисобида этиб белгиланди. Тажриба давомида фенологик кузатув, дала ва лаборатория таҳлиллари экспериментал маълумотларга статистик ишлов бериш математик-статистистик усулда, дисперсияни таҳлил қилиш - Б.А.Доспехов томонидан ишлаб чиқилган кўп омилли “дисперцион таҳлил” услуби бўйича амалга оширилди.[3]

Дала тажрибаси 4 муддатда 15-сентябр, 1-октябр, 15-октябр ҳамда 1-ноябрда, экиш меъёри 5 млн. дона унувчан уруғ ҳисобида белгиланиб, 4 қайтариқла ва 1 ярусда жойлаштирилган бўлиб, ҳар бир вариантдаги қайтариқнинг узунлиги 14 метр, кенглиги 3.60 м. 80 см лик қатор орасига 4 қатор қилиб лента усулида экилди.

Хар бир вариант учун ўртача соф ҳолда гектарига N-180-210 кг, Р-90 кг, К-60 кг, миқдорида минерал ўғитлар берилди. Тупланиш даврини бошланишида 100 кг. азотли ўғитлар ўсимликларнинг қишловдан чиқиш даврида эрта баҳорда 250 кг, найчалаш даври бошида 150 кг миқдорида қўлланилди. Фосфорли ва калийли ўғитлар 100 % кузда асосий ишлов олдидан солинди. Хар бир ўғитлашдан сўнг суғориш ишлари амалга оширилди.

Тадқиқот натижалари. Тадқиқотларимизда экиш муддатларининг кузги юмшоқ буғдой навлари ҳосилдорлигига таъсири тахлил қилинганда навлар бўйича қуйидаги натижалар олишга эришилди.

Тажрибамизнинг 1-муддат (15.09.) муддатида 5 млн. кўчат қалинлигида ўртача дон ҳосили 59,2 центнердан 64,8 центнер оралиғида бўлиб, энг юқори кўрсатгичлар Аср-Чилгиси навида 64,8 центнер, Ультра навида 59,2 центнер, андоза Ўзбекистон-25 навида эса гектаридан 64 центнер дон ҳосили олишга эришилиб, Аср-Чилгиси навига нисбатан 0.8 ц/га ҳамда Ультра навига нисбатан эса 3.8 ц/га юқори ҳосил олинганлиги аниқланди.

Тажрибамизни 2 муддатида, яъни 1-октябрда 5 млн. дона уруғ ҳисобида экилган вариантимизда ҳосилдорлик 60.0-76.7 ц/га. оралиғида бўлиб, энг юқори ҳосилдорлик Аср-Чилгиси 76.7 ц/га, Ультра навида эса 60 ц/га, андаза Ўзбекистон-25 навида эса 66 ц/га ҳосил олиниб, Ультра навига нисбатан 16.7 ц/га, Ўзбекистон-25 навига нисбатан эса 10.7 ц/га дон ҳосили олинди.

1-жадвал

Тажрибада экилган буғдой навларининг дон ҳосили кўрсаткичлари.

№	Навлар номи	Қайтариқдар бўйича ҳосилдорлик, ц/га				Ўртача ҳосил, ц/га
		1	**2**	**3**	**4**	
1-муддат						
1.	Ўзбекистон 25	63,2	64,4	64,1	64,3	64,0
2.	Аср-чилгиси	65,0	66,0	64,5	63,7	64,8
3.	Ультра	59,0	59,2	59,0	59,6	59,2
2-муддат						
1.	Ўзбекистон 25	66,8	65,9	65,8	65,5	66,0
2.	Аср-чилгиси	76,0	77,4	76,4	77,0	76,7
3.	Ультра	59,3	61,1	60,7	58,9	60,0
3-муддат						
1.	Ўзбекистон 25	71,5	71,0	71,3	72,2	71,5
2.	Аср-чилгиси	75,2	74,5	74,4	73,9	74,5
3.	Ультра	65,2	65,0	65,7	66,1	65,5
4-муддат						
1.	Ўзб 25	59,5	58,7	59,0	61,2	59,6
2.	Аср-чил	61,8	61,6	60,5	60,9	61,2
3.	Ультра	57,4	57,2	57,0	56,9	57,2

Экиш муддати 15-октябр 5 млн.дона унувчан уруғ экилган вариантимизда дон ҳосили ўртача 65.5-74.5 ц/га оралиғида бўлиб, энг юқори ҳосилдорлик Аср-Чилгиси навида 74.5 ц/га ҳамда Ультра навида 65.5 ц/га ҳосил олинганлиги аниқланди. Тажрибамизнинг 4 муддати, яъни 1-ноябрдаоктябрда 5 млн. унувчан уруғ экилган вариантларимизда ўртача ҳосилдорлик 57.2-61.2 ц/га. ни ташкил этиб, энг юқори ҳосилдорлик Аср-Чилгиси навида 61.2 ц/га, Ультра навида эса 57.2 ц/га, андаоза Ўзбекистон-25 навида 59.6 ц/га ташкил этиб, Аср-Чилгиси навида нисбатан 1,2 ц/га паст ҳамда Ультра навига нисбатан эса 2.4 ц/га қўшимча дон ҳосили олишга эришилди.

2-Жадвал

Тажрибада экилган буғдой навлари донининг технологик сифат кўрсаткичлари.

1-муддат. **15.09.2022 й.**							2-муддат **1.10.2022 й.**				
№	Навлар номи	Дон натураси, гр.л	Намлик, %	Оқсил, %	Клейковина миқдори, %	1000 дона дон вазни гр,	Дон натураси, гр.л	Нам-лик, %	Оқ-сил, %	Клейковина миқ-дори, %	1000 дона дон вазни, гр
1	Ўзб-25	768	9,45	13	28,7	42,0	785	9,94	14,1	30,4	42,9
2	Аср-Чилгиси	800	8,59	12,9	29,0	43,4	770	7,87	14,8	29,8	42,5
3	Ультра	740	7,50	13,2	28,4	39,0	822	7,61	13,5	302	39,5
3-муддат 15.10.2022 й.							4-муддат 1.11.2022 й.				
1	Ўзб 25	766	8,65	14,4	29,5	42,2	730	9,47	13,0	27.8	41,3
2	Аср-Чилгиси	875	8,98	15,1	31,5	42,6	792	9,33	13,7	26,9	41,3
3	Ультра	755	10,23	15,7	32,0	40,5	680	9,39	13,2	27,4	39,0

Тажрибада ўрганилган навларнинг дони технологик сифат кўрсаткичларига экиш муддатларини таъсири аниқлаш учун лаборатория шароитида дон таҳлиллари амалга оширилди.

Энг юқори кўрсаткичлар 3-экиш муддатида 15-октябрда экилган вариантларда аниқланди. Доннинг натура кўрсаткичи ўртача 755-875 гр.л. оралиғида бўлиб, энг юқори кўрсаткичлар Аср-Чилгиси навида 875 гр.л, андоза Ўзбекистон-25 навида бу кўрсаткич 766 гр.л, Ультра навида эса 755 гр.л. ни ташкил этди. Дон таркибидаги оқсил миқдори 14.4-15.7 % ўртасида бўлиб, энг оқсил миқдори тажрибамиздаги Ультра навида 15.7 %, Аср-Чилгиси навида 15.1 %, Ультра навида 15.7 % ни ташкил этди.

Клейковина мидори 29,5-33,2 % ни. 1000 дона дон вазни 40,5-42,2 гр. ни ташкил этиб, энг юқори кўрсаткичлар тажрибадаги Аср-Чилгиси навида аниқланди.

Хулоса ўрнида илмий асосланган экиш муддатларига амал қилиш ғалладан мўл ва сифатли ҳосил олишнинг энг асосий омилларидан биридир.

Тажрибамизда энг юқори ҳосилдорлик Аср-Чилгиси навида 1-октябр экилган 2-муддатида 76.7 ц/га, Ультра нави эса 3-муддатда 15-октябрда экилган вариантимизда 65.5 ц/га. ни ташкил этди.

Хулоса. Таҳлиллар натижаси шуни кўрсатадики, хорижий хамда махалий шароитда яратилган навларни 15-октябрдаги экиш муддатларида экилганда тажрибамизнинг бошқа вариантларига (муддатларига) нисбатан доннинг технологик сифат кўрсаткичларини юқори бўлишини таъминлаганлиги аниқланди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати.

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Ўзбекистон Республикаси қишлоқ хўжалигини ривожлантиришнинг 2020-2030 йилларга мўлжалланган стратегиясини тасдиқлаш тўғрисидаги” фармони, 2019 йил.

2. Гуляев В.Г. Ўсимлмкшунослик, 1984. Москва. «Колос»

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

4. А.Мўминов., И.Адашев., Ш.Рахмонов “Кузги буғдой навларини экиш муддатлари ва экиш меъёрларининг дон ҳосилдорлигига таъсири” Агроилм 1(51),2018.й.Б.23

5. Сиддиқов Р.И., Эгамов.И. Маннопова М., Мўминов А., Рахимов Т., Юсупов Н., Яқубов З “Ўзбекистонда экишга тавсия этилган кузги буғдой, дуккакли дон экинларнинг маҳаллий ва хорижий навлари хамда уларни парваришлаш” бўйича тавсиялар Андижон. 2019 б. 3-10.

UDK: 631.10.633.11

KUZGI BUG'DOY NAVLARIDA BARG SATHINING SHAKLLANISHIGA EKISH MUDDATLARI VA ME'YORLARINING TA'SIRI.

Siddiqov Ravshanbek Inomjonovich- q.x.f.d., professor
Adashev IlxomjonKobuljonovich,
Qo'chqorova Marxabo Zokirjonovna,
G'oforova Nazokat Abduvoqqosovna
Don va dukkakli ekinlar ilmiy tadqiqot instituti

Annotatsiya: *Kuzgi bug'doy yetishtirishda barg sathini shakllanishini ta'minlashda yetishtirish agrotexnik e'lemetlariga urug' ekish me'yori va ekish muddatlariga e'tibor berish lozim.*

Аннотация. *Для обеспечения формирования листовойповерхности при возделывании озимой пшеницы необходимо обращат внимание на агротехнические элементы возделывания, нормы высева семян и сроки посева.*

Annotation. *To ensure the formation of the leaf surface during the cultivation of winter wheat, it is necessary to pay attention to the agrotechnical elements of cultivation, seeding rates and sowing dates.*

Kirish. Ilmiy adabiyotlardan ma'lumki, o'simlikda barglar yuzasining ortib borishi bilan barg indeksi 4, 5 ga yetganda bir gektarda 40,50 ming m^2 barg yuzasi hosil bo'ladi va FARning barglar tomonidan yutilishi maksimal darajaga 75-80 % yoki umumiy radiatsiyaning 40% iga yetadi. Barglar yuzasining yanada oshishi FAR yutilishini oshirmaydi. [1].

Yuqorida keltirilgan sharhlardan ko'rish mumkinki, qishloq xo'jaligi ekinlarining barg sathi yetishtirish agrotexnologiyalariga bog'liq holda o'zgarib boradi. 2015-2017 yillar davomida olib borgan tadqiqotlarimizda ham yuqorida keltirilgan fikrlar yana bir bor o'z isbotini topib, kuzgi bug'doyning barg sathiga urug'larni ekish muddatlari va me'yorlarining ta'siri sezilarli bo'lganligi kuzatildi.

Jumladan, kuzgi bug'doyning "Davr" navi urug'lari ekish muddatlari va urug' ekish me'yorlari bo'yicha variantlar kesimida kuzgi bug'doyning barg sathining shakllanish darajasi o'rganib chiqilganida, urug'lar 1 va 15 oktyabr muddatlarida gektariga 4,0 mln dona unuvchan urug' hisobida ekilgan 4-7 variantlarda, urug'lar 15-sentyabr muddatida gektariga 4,0 mln dona unuvchan urug' hisobida ekilgan 1-variantga nisbatan maysalash fazasida 342,8-682,2 m^2/ga, tuplash fazasida 1220,4-2223,8 m^2/ga, naychalash fazasida 1583,6-4549,0 m^2/ga, boshoqlash fazasida 1576,5-5476,8 m^2/ga, gullash fazasida 1894,2-6429,4 m^2/ga, pishish fazasining mum pishish davrida 1368,5-4622,7 m^2/ga kamayganligi aniqlangan bo'lsa, gektariga 5,0 mln dona unuvchan urug' hisobida ekilgan 5-8 variantlarda barg sathi 15-sentyabr muddatida gektariga 5,0 mln dona unuvchan urug' hisobida ekilgan 2-variantga nisbatan maysalash fazasida 450,8-840,7

m2/ga, tuplash fazasida 1382,8-2420,5 m2/ga, naychalash fazasida 1708,2-4805,2 m^2/ga, boshoqlash fazasida 1778,6-5937,1 m^2/ga, gullash fazasida 2075,8-6876,9 m^2/ga, pishish fazasining mum pishish davrida 1410,3-4828,7 m^2/ga, gektariga 6,0 mln dona unuvchan urug' hisobida ekilgan 6-9 variantlarda barg sathi 15-sentyabr muddatida gektariga 6,0 mln dona unuvchan urug' hisobida ekilgan 3-variantga nisbatan maysalash fazasida 485,8-1017,6 m^2/ga, tuplash fazasida 1541,9-3107,9 m^2/ga, naychalash fazasida 2145,4-5765,8 m^2/ga, boshoqlash fazasida 2014,0-7934,3 m^2/ga, gullash fazasida 2372,6-9256,6 m^2/ga, pishish fazasining mum pishish davrida 1525,2-6441,8 m^2/ga gacha kam bo'lganligi kuzatildi.

Kuzgi bug'doyning "Zvezda" navi urug'lari 15-sentyabr, 1-oktyabr va 15-oktyabr muddatlarida ekilgan variantlarda parvarish qilingan kuzgi bug'doy o'simliklarining barg sathi o'rganilganida, urug'lar 1 va 15 oktyabr muddatlarida gektariga 4,0 mln dona unuvchan urug' hisobida ekilgan 13-16 variantlarda barg sathi 15-sentyabr muddatida gektariga 4,0 mln dona unuvchan urug' hisobida ekilgan 10-variantga nisbatan maysalash fazasida 459,7-732,0 m^2/ga, tuplash fazasida 1447,0-2257,2 m^2/ga, naychalash fazasida 1268,1-3631,4 m^2/ga, boshoqlash fazasida 1866,5-1613,4 m^2/ga, gullash fazasida 2284,9-6083,8 m^2/ga, pishish fazasining mum pishish davrida 1531,8-4266,2 m^2/ga kam bo'lganligi kuzatilgan bo'lsa, gektariga 5,0 mln dona unuvchan urug' hisobida ekilgan 14-17 variantlarda barg sathi 15-sentyabr gektariga 6,0 mln dona unuvchan urug' hisobida ekilgan 15-18 variantlarda barg sathi 15-sentyabr muddatida gektariga 6,0 mln dona unuvchan urug' hisobida ekilgan 12-variantga nisbatan maysalash fazasida 592,5-1080,1 m^2/ga, tuplash fazasida 1817,2-3272,8 m^2/ga, naychalash fazasida 1987,5-5896,0 m^2/ga, boshoqlash fazasida 1613,4-7265,0 m^2/ga, gullash fazasida 2027,0-8599,3 m^2/ga, pishish fazasining mum pishish davrida esa 1184,5-5823,7 m^2/ga gacha kam bo'lganligi qayd etildi.

Kuzgi bug'doyning "Pervitsa" navi urug'lari ekilgan variantlar muddatlar va me'yorlar kesimida o'rganilganida, kuzgi bug'doy barg sathi urug'lar 1 va 15 oktyabr muddatlarida gektariga 4,0 mln dona unuvchan urug' hisobida ekilgan 22-25 variantlarda, 15-sentyabr muddatida gektariga 4,0 mln dona unuvchan urug' hisobida ekilgan 19-variantga nisbatan maysalash fazasida 453,9-747,0 m^2/ga, tuplash fazasida 1278,2-2197,1 m^2/ga, naychalash fazasida 1669,7-4434,9 m^2/ga, boshoqlash fazasida 1508,6-4953,3 m^2/ga, gullash fazasida 1800,0-5848,3 m^2/ga, pishish fazasining mum pishish davrida 1172,3-4053,2 m^2/ga kam ekanligi aniqlangan bo'lsa, gektariga 5,0 mln dona unuvchan urug' hisobida ekilgan 23-26 variantlarda barg sathi 15-sentyabr muddatida gektariga 5,0 mln dona unuvchan urug' hisobida ekilgan 20-variantga nisbatan maysalash fazasida 471,0-792,4 m^2/ga, tuplash fazasida 1437,0-2514,3 m^2/ga, naychalash fazasida 1776,6-5012,1 m^2/ga, boshoqlashfazasida 1569,8-6495,4 m^2/ga, gullash fazasida 1885,5-7528,8 m^2/ga, pishish fazasining mum pishish davrida 1163,8-5388,2 m^2/ga, gektariga 6,0

mln dona unuvchan urug’ hisobida ekilgan 24-27 variantlarda barg sathi 15-sentyabr muddatida gektariga 6,0 mln dona unuvchan urug’ hisobida ekilgan 21-variantga nisbatan maysalash fazasida 559,4-1049,8 m^2/ga, tuplash fazasida 1663,5-3197,9 m^2/ga, naychalash fazasida 2299,4-6010,3 m^2/ga, boshoqlash fazasida 913,4-6971,0 m^2/ga, gullash fazasida 1320,4-8352,3 m^2/ga, pishish fazasining mum pishish davrida esa 451,7-5501,9 m^2/ga gacha kam bo’lganligi aniqlandi.

Kuzgi bug’doyning “Zimnitsa” navi urug’lari ekilgan variantlar tahlil qilinganida, urug’lar 1 va 15 oktyabr muddatlarida gektariga 4,0 mln dona unuvchan urug’ hisobida ekilgan 31-34 variantlarda kuzgi bug’doyning barg sathi 15-sentyabr muddatida gektariga 4,0 mln dona unuvchan urug’ hisobida ekilgan 28-variantga nisbatan maysalash fazasida 487,2-785,2 m^2/ga, tuplash fazasida 1268,5-2241,0 m^2/ga, naychalash fazasida 2035,5-5146,9 m^2/ga, boshoqlash fazasida 2227,9-6165,0 m2/ga, gullash fazasida 2473,1-7047,2 m2/ga, pishish fazasining mum pishish davrida 1891,8-5192,7 m2/ga kamayganligi aniqlangan bo’lsa, gektariga 5,0 mln dona unuvchan urug’ hisobida ekilgan 32-35 variantlarda barg sathi 15-sentyabr muddatida gektariga 5,0 mln dona unuvchan urug’ hisobida ekilgan 29-variantga nisbatan maysalash fazasida 402,5-666,0 m^2/ga, tuplash fazasida 1221,3-2233,7 m^2/ga, naychalash fazasida 2904,9-5810,7 m^2/ga, boshoqlash fazasida 2982,7-8656,0 m^2/ga, gullash fazasida 3187,3-9571,3 m^2/ga, pishish fazasining mum pishish davrida 2690,9-7672,3 m^2/ga, gektariga 6,0 mln dona unuvchan urug’ hisobida ekilgan 33-36 variantlarda barg sathi 15-sentyabr muddatida gektariga 6,0 mln dona unuvchan urug’ hisobida ekilgan 30-variantga nisbatan maysalash fazasida 530,9-973,0 m^2/ga, tuplash fazasida 1529,3-2961,3 m^2/ga, naychalash fazasida 2385,3-5011,6 m^2/ga, boshoqlash fazasida 1416,9-6391,8 m^2/ga, gullash fazasida 1716,5-7631,5 m^2/ga, pishish fazasining mum pishish davrida 977,2-5052,8 m^2/ga gacha kam bo’lganligi ma’lum bo’ldi

Tajriba variantlaridan olingan natijalardan ko’rish mumkinki, kuzgi bug’doy navlari barg sathining shakllanishiga ekish muddatlari va urug’ ekish me’yorlarining ta’siri sezilarli ta’sir ko’rsatib, ekish muddatlarining kechiktirib borilishi barcha urug’ ekish me’yorlarida bir xil qonuniyatlar saqlangani holda barg sathi kamayib borganligi kuzatildi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro’yxati

1.Abduraximov M., Xalilova L. “Kuzgi bug’doy qishga chidamliligining ekish muddatlari va nav xususiyatlariga bog’liqligi.” Agroilm jurnali 4(48), 2017 y. B. 32.

2. Dala tajribalarini o’tkazish uslublari. O’zPITI, Toshkent–2007. B. 61–33.

1-jadval

Kuzgi bug'doy navlarining barg sathiga urug'larni ekish muddatlari va me'yorlarining ta'siri

№	Kuzgi bug'doy navlari	Urug' ekish muddatlari	Urug' ekish me'yori, mln dona/ga	1 ga maydondagi barg sathi, m2					
				Maysalash	Tuplash	Naychalash	Boshoqlash	Gullash	Pishish (mum pishish)
1	Davr	15-sentyabr	4,0	5256,0	17283,5	35222,4	48814,3	56956,4	40125,1
2			5,0	6062,3	19989,9	39612,7	55217,0	64394,6	44809,6
3			6,0	6850,6	22598,8	43381,6	60485,9	70497,7	48260,3
4		1-oktyabr	4,0	4913,2	16063,1	33638,8	47237,8	55062,2	38756,6
5			5,0	5611,5	18607,1	37904,5	53438,4	62318,8	43399,3
6			6,0	6364,8	21056,9	41236,2	58471,9	68125,1	46735,1
7		15-oktyabr	4,0	4573,8	15059,7	30673,4	43337,5	50527,0	35502,4
8			5,0	5221,6	17569,4	34807,5	49279,9	57517,7	39980,9
9			6,0	5833,0	19490,9	37615,8	52551,6	61241,1	41818,5
10	Zvezda	15-sentyabr	4,0	5093,9	15861,4	32193,5	43435,4	50518,9	35108,7
11			5,0	5875,1	18328,4	37451,7	50575,5	58493,7	40563,0
12			6,0	6650,8	20768,7	40870,6	56356,9	64918,5	44613,8
13		1-oktyabr	4,0	4634,2	14414,4	30925,4	41568,9	48234,0	33576,9
14			5,0	5386,9	16845,9	34593,3	49578,0	57113,3	39874,4
15			6,0	6058,3	18951,5	38883,1	54743,5	62891,5	43429,3
16		15-oktyabr	4,0	4361,9	13604,2	28562,1	38301,8	44435,1	30842,5
17			5,0	5040,5	15843,1	32215,2	45089,6	52040,0	36075,6
18			6,0	5570,7	17495,9	34974,6	49091,9	56319,2	38790,1
19	Pervitsa	15-sentyabr	4,0	5223,9	16513,3	34038,2	45859,2	53399,7	37296,4
20			5,0	5997,8	19124,9	38356,0	52497,0	61004,3	42257,9
21			6,0	6745,0	21687,9	42349,0	57659,5	67035,3	45668,2

22		1-oktyabr	4,0	4770,0	15235,1	32368,5	44350,6	51599,7	36124,1
23			5,0	5526,8	17687,9	36579,4	50927,2	59118,8	41094,1
24			6,0	6185,6	20024,4	40049,6	56746,1	65714,9	45216,5
25		15-oktyabr	4,0	4476,9	14316,2	29603,3	40905,9	47551,4	33243,2
26			5,0	5205,4	16610,6	33343,9	46001,6	53475,5	36869,7
27			6,0	5695,2	18490,0	36338,7	50688,5	58683,0	40166,3
28	Zimnitsa	15-sentyabr	4,0	5539,0	17904,6	36998,8	52443,6	60898,2	43456,0
29			5,0	6311,9	20691,5	42104,9	59036,6	68607,7	48359,9
30			6,0	7034,7	23386,4	44761,5	63193,4	73760,3	50769,4
31		1-oktyabr	4,0	5051,8	16636,1	34963,3	50215,7	58425,1	41564,2
32			5,0	5909,4	19470,2	39200,0	56053,9	65420,4	45669,0
33			6,0	6503,8	21857,1	42376,2	61776,5	72043,8	49792,2
34		15-oktyabr	4,0	4753,8	15663,6	31851,9	46278,6	53851,0	38263,3
35			5,0	5645,9	18457,8	36294,2	50380,6	59036,4	40687,6
36			6,0	6061,7	20425,1	39749,9	56801,6	66128,8	45716,6

UDK:633.11.631.175

KUZGI YUMSHOQ BUG'DOYNING EKISH MUDDAT VA ME'YORLARINI NAVLARNING BIOMETRIK KO'RSATKICHLARIGA TA'SIRI

Siddiqov Ravshanbek Inomjonovich- q.x.f.d., professor
Adashev IlxomjonKobuljonovich,
Qo'chqorova Marxabo Zokirjonovna,
G'oforova Nazokat Abduvoqqosovna
Don va dukkakli ekinlar ilmiy tadqiqot instituti

Kirish. Dunyoda 2020-2021 yilda bug'doy yetishtirish prognozlari yog'ingarchilik taqchilligi, iqlimni global o'zgarishlari natijasida donli ekinlar hosildorligining pasayishi kuzatildi. Ammo shunga qaramay, jaxonni yetakchi mamlakatlarida 2021 yili Germaniyada, Frantsiyada, Misrda, Xitoyda, Rossiya mamlakatlarida gektaridan o'rtacha 5.7-7.5 tonna don hosili yetishtirishga erishildi.

Tadqiqot uslubi. Ilmiy izlanishlar 2015–2017 yillarda Don va dukkakli ekinlar ilmiy-tadqiqot instituti tajriba dalasining qadimdan sug'oriladigan o'tloqi tuproqlari sharoitida, kuzgi bug'doyning mahalliy va xorijiy navlari uchun eng maqbul ekish muddati va me'yorlari aniqlash bo'yicha ilmiy-tadqiqot ishlari olib borildi.

Tajriba davomida fenologik kuzatuv, dala va laboratoriya tahlillari PSUYEAITI ning "Dala tajribalarini o'tkazish uslubiyatlari" (O'zPITI-2007) uslubiy,Biometrik tahlillar esa qishloq xo'jalik ekinlari navlarini sinash davlat komissiyasining uslubi (1999) bo'yicha hamda Statistik tahlillar B.A.Dospexov (1985) uslubi asosida amalga oshirildi.

Tajribadagi keyingi agrotexnik tadbirlar o'lchash va sanash ishlari dasturda ko'rsatilganidek qo'llanmasiga asosan olib borildi.

Tajriba tizimi 36 ta variantdan iborat bo'lib, 3 takrorlanishda bir yarusda joylashtirildi. Tajriba dalasida egat kengligi 60 sm, uzunligi 50 m. har bir bulakchalar maydoni 240 m^2, hisobga olinadigan maydon 120 m^2 ni tashkil etib, tajribalarning umumiy maydoni 2,6 ga. Tajribada kuzgi bug'doyning Davlat resstriga kiritilgan Davr, Zvezda, Pervitsa va Zimnitsa navlari ustida tadqiqot ishlari olib borildi.

Tadqiqot natijalari. Barchaga ma'lumki, mahsuldor poyalar kuzgi bug'doyning don hosildorligini belgilashda muhim ahamiyatga ega bo'lib, umumiy poyaga nisbatan kam bo'ladi.

Mahsuldor poyalar soni 1 m^2 da 350-400 ta bo'lsa, bu gektaridan 20-30 s don yetishtirishni ta'minlaydi. Eng qulay sharoitda mahsuldor poyalarning soni 1 m^2 da 700-800 tagacha bo'lishi mumkin

Olimlarning ma'lumotiga ko'ra g'alla ekishga yer qanchalik sifatli tayyorlansa, ekilgan urug'ning unib chiqish ko'rsatkichi oshadi, urug' sarfi kamayadi, ildiz tizimi jadal rivojlanib, o'simlik tuproqni haydov qatlamidagi oziqa-moddalarni yaxshi o'zlashtiradi, sug'orish suvlari tejaladi va bir tekis tuplanish hisobiga don hosili ortishiga erishiladi.

Ilmiy tadqiqot natijalariga ko‘ra kuzgi yumshoq bug‘doyning “G‘ozg‘on” navi urug‘i oktabr oyi o‘rtasida ekilib, (15.10), fosforli va kaliyli o‘g‘itlar ekish bilan birga qo‘llanilganda ushbu o‘g‘itlarning tuproq eritmasida erishi natijasida tuprorqning agrofizik xususiyatlarini yaxshilashi hisobiga mineral o‘g‘itlar qo‘llanilmagan nazorat variantidagiga nisbatan dala unuvchanligining 2% gacha oshishini ta’minlaydi.

Yuqoridagi sharhdan ko‘rish mumkinki, mahsuldor poyalar soni don hosilini belgilashda asosiy omillardan biri hisoblanadi.

Biz ham tadqiqot olib borgan (2015-2017 yy.) yillari tajriba variantlariga qo‘llanilgan agrotexnologiyalarni kuzgi bug‘doyning umumiy va mahsuldor poyalar soniga ta’sirini aniqlash maqsadida variantlar kesimida kuzatuv tahlil ishlarimizni olib bordik.

Olingan natijalarning ko‘rsatishicha, amal davri oxiriga borib, kuzgi bug‘doyning “Davr” navi urug‘larini 15-sentabr muddatida gektariga 4,0 mln dona unuvchan urug‘ hisobida ekilgan 1-variant tahlil qilinganida, 1 m^2 da jami poyalar soni 664,5 donani, yotib qolgan poyalar 4,6% ni tashkil etgan bo‘lsa, shu muddatda gektariga 5,0-6,0 mln dona unuvchan urug‘ hisobida ekilgan 2-3 variantlar o‘rganilganida, jami poyalar soni 800,9-917,9 dona/m^2 ni, yotib qolgan poyalar 6,5-7,7% ni tashkil etganligi kuzatildi.

Ushbu nav urug‘lari 1-oktabr muddatlarida gektariga 4,0 mln dona unuvchan urug‘ hisobida ekilgan 4-variant o‘rganilganida, jami poyalar soni 670,7 dona/m^2 ni tashkil etib, yotib qolgan poyalar kuzatilmagani holda 15-sentabr muddatida gektariga 4,0 mln dona unuvchan urug‘ hisobida ekilgan 1-variantga nisbatan jami poyalar soni 6,2 dona/m^2 ga ko‘p bo‘lganligi aniqlangan bo‘lsa, shu muddatda gektariga 5,0-6,0 mln dona unuvchan urug‘ hisobida ekilgan 5-6 variantlar tahlil qilinganida, jami poyalar soni 808,9-926,6 dona/m^2 ni, yotib qolgan poyalar 2,5-3,7% ni tashkil etib, 15-sentabr muddatida gektariga 5,0-6,0 mln dona unuvchan urug‘ hisobida ekilgan 2-3 variantlarga nisbatan jami poyalar soni 8,0-8,7 dona/m^2 ga yuqori bo‘lib, poyalarning yotib qolishi 4,0% ga kamayganligi aniqlandi.

Urug‘lar 15-oktabr muddatida ekilgan variantlar tahlil qilinganida, gektariga 4,0 mln dona unuvchan urug‘ hisobida ekilgan 7-variantda jami poyalar soni 607,5 dona/m^2 ni tashkil etib, 15-sentabr muddatida gektariga 4,0 mln dona unuvchan urug‘ hisobida ekilgan 1-variantga nisbatan 57,0 dona/m^2 ga, gektariga 5,0 mln dona unuvchan urug‘ hisobida ekilgan 8-variant o‘rganilganida esa jami poyalar soni 755,8 dona/m^2 ni tashkil etib, 15-sentabr muddatida gektariga 5,0 mln dona unuvchan urug‘ hisobida ekilgan 2-variantga nisbatan 45,1 dona/m^2 ga kam ekanligi aniqlangan bo‘lsa, urug‘lar gektariga 6,0 mln dona unuvchan urug‘ hisobida ekilgan 9-variant o‘rganilganida esa, jami poyalar soni 882,2 dona/m^2 ga, yotib qolgan poyalar 3,0% ga teng bo‘lib, 15-sentabr muddatida gektariga 6,0 mln dona unuvchan urug‘ hisobida ekilgan 3-variantga nisbatan jami poyalar soni 35,7 dona/m^2 ga kam ekanligi aniqlangan bo‘lsada, biroq yotib qolgan poyalar 4,7% gacha kamayganligi kuzatildi.

Tajribada kuzgi bug‘doyning “Zvezda” navi ekilgan 15-sentabr muddatida gektariga 4,0-5,0-6,0 mln dona unuvchan urug‘ hisobida ekilgan 10-11-12 variantlar

o‘rganilganida esa jami poyalar soni 650,7-792,6-895,0 dona/m^2 ni, yotib qolgan poyalar 3,5-5,6-6,3% ni tashkil etganligi aniqlangan bo‘lsa, ushbu nav urug‘lari 1-oktabr muddatida gektariga 4,0-5,0-6,0 mln dona unuvchan urug‘ hisobida ekilgan 13-14-15 variantlarda fenologik kuzatuvlar o‘tkazilganida, jami poyalar soni 641,9-781,4-901,7 dona/m^2 ni, poyalarning yotib qolishi 14-15 variantlarda 2,2-3,0% ni tashkil etib, urug‘lar 15-sentabr muddatida ekilgan variantlarga nisbatan poyalar soni 8,8-11,2-6,7% ga kam bo‘lgan bo‘lsada, ammo poyalarning yotib qolishi 3,5-3,4-3,3% gacha kamayganligi qayd etilgan bo‘lsada, urug‘lar 15-oktabr muddatida (4,0-5,0-6,0 mln/ga) ekilgan 16-17-18 variantlar o‘rganilganida jami poyalar soni 589,8-738,1-852,8 dona/m^2 ni, yotib qolgan poyalar esa faqat 18-variantda 2,5% ni tashkil etganligi kuzatilib, 15-sentabr muddatida ekilgan 10-11-12 variantlarga nisbatan poyalar soni 60,9-54,5-42,2 dona/m^2 ga kam ekanligi aniqlangan bo‘lsada, poyalarning yotib qolishi 16-17 variantlarda kuzatilmagani holda 18-variantda 3,8% ga kamayganligi aniqlandi.

Kuzgi bug‘doyning “Pervitsa” navi urug‘lari 15-sentabr muddatida gektariga 4,0-5,0-6,0 mln dona unuvchan urug‘ hisobida ekilgan 19-20-21 variantlar tahlil qilinganida, jami poyalar soni 648,9-778,4-902,9 dona/m2 ni, yotib qolgan poyalar esa 5,2-7,2-8,5% ni tashkil etgan bo‘lsa, ushbu nav urug‘lari 1-oktabr va 15-oktabr muddatlarida gektariga 4,0-5,0-6,0 mln dona unuvchan urug‘ hisobida ekilgan 22-23-24 va 25-26-27 variantlar o‘rganilganida, jami poyalar soni 651,6-786,1-907,5 va 595,2-737,6-851,3 dona/m^2 ni, poyalarning yotib qolishi esa 23-24-27 variantlarda 3,0-4,2-3,5% ni ko‘rsatib, 15-sentabr muddatida gektariga 4,0-5,0-6,0 mln dona unuvchan urug‘ hisobida ekilgan 19-20-21 variantlarga nisbatan jami poyalar soni 22-23-24 variantlarda 2,7-7,7-4,6 dona/m^2 ga yuqori bo‘lgan bo‘lsa, 25-26-27 variantlarda 48,0-35,8-45,8 dona/m^2 ga kam bo‘lganligi kuzatilib, poyalarning yotib qolishi 22-25-26 variantlarda kuzatilmay, 23-24-27 variantlarda 4,2-4,3-5,0% ga kamayganligi kuzatildi.

Kuzgi bug‘doyning “Zimnitsa” navi urug‘lari 15-sentabr muddatida gektariga 4,0-5,0-6,0 mln dona unuvchan urug‘ hisobida ekilgan 28-29-30 variantlarda hisobga olish ishlari olib borilganida, jami poyalar soni 665,9-799,6-915,0 dona/m^2 ni, yotib qolgan poyalar 5,5-7,8-9,3% ni tashkil etgan bo‘lsa, ushbu nav urug‘lari 1-oktabr va 15-oktabr muddatlarida gektariga 4,0-5,0-6,0 mln dona unuvchan urug‘ hisobida ekilgan 31-32-33 va 34-35-36 variantlarda jami poyalar soni hisobga olinganida 667,3-810,0-928,0 va 613,1-759,5-883,7 dona/m2 ni, poyalarning yotib qolishi esa 32-33-36 variantlarda 3,5-4,6-4,2% ni tashkil etib, 15-sentabr muddatida gektariga 4,0-5,0-6,0 mln dona unuvchan urug‘ hisobida ekilgan 28-29-30 variantlarga nisbatan jami poyalar soni 31-32-33 variantlarda 1,4-10,4-13,0 dona/m^2 ga yuqori bo‘lgan bo‘lsa, 34-35-36 variantlarda 52,8-40,1-31,3 dona/m^2 ga kam bo‘lganligi qayd etilib, poyalarning yotib qolishi 31-34-35 variantlarda kuzatilmay, 32-33-36 variantlarda 4,3-4,7-5,1% ga kam bo‘lganligi aniqlandi.

Tajriba variantlarida parvarishlangan kuzgi bug‘doy navlarini hisobga olingan umumiy va mahsuldor poyalar soni aniqlanganida urug‘larni ekish muddatlari va urug‘ sarf me’yorlariga mos ravishda ma’lumotlar olinganligi kuzatildi. Jumladan, kuzgi bug‘doyning “Davr” navi urug‘lari 15-sentabr muddatida gektariga 4,0-5,0-6,0

mln dona unuvchan urug‘ hisobida ekilgan 1-2-3 variantlar o‘rganilganida hisobga olingan umumiy poyalar soni 633,9-748,8-847,2 dona/m^2 ni, shundan mahsuldor poyalar soni 584,7-681,6-771,0 dona/m^2 ni tashkil etib, umumiy poyalarga nisbatan mahsuldor poyalarning nisbati 88,0-85,1-84,0% ga teng bo‘lgan bo‘lsa, ushbu nav urug‘lari 1-oktabr va 15-oktabr muddatlarida gektariga 4,0-5,0-6,0 mln dona unuvchan urug‘ hisobida ekilgan variantlar tahlil qilinganida, 15-sentabr muddatida gektariga 4,0-5,0-6,0 mln dona unuvchan urug‘ ekilgan 1-2-3 variantlarga nisbatan umumiy poyalar soni 4-5-6 variantlarda 36,8-39,9-45,1 dona/m^2 ga yuqori bo‘lib, mahsuldor poyalar soni 4,5 dona/m^2 dan 4,7 m^2 gacha kam, 7-8-9 variantlarda esa umumiy poyalar soni 26,4-7,0-8,6 dona/m^2 ga ko‘p bo‘lib, mahsuldor poyalar 64,1-55,8-52,9 dona/m2 ga kamayganligi qayd etildi,82,3% ni tashkil etganligi kuzatilgan bo‘lsa, urug‘lar 1-oktabr muddatida gektariga 4,0-5,0-6,0 mln dona unuvchan urug‘ hisobida ekilgan 13-14-15 variantlar hisobdan o‘tkazilganida, 15-sentabr muddatida gektariga 4,0-5,0-6,0 mln 15-sentabr muddatida gektariga 4,0-5,0-6,0 mln dona unuvchan urug‘ hisobida ekilgan 10-11-12 variantlarga nisbatan umumiy poyalar soni 38,1-10,1-7,1 dona/m^2 ga, mahsuldor poyalar soni esa mos ravishda 63,9-56,5-49,2 dona/m^2 ga kam natija ko‘rsatganligi ma’lum bo‘ldi.

. Tajribada kuzgi bug‘doyning “Zvezda” navi urug‘lari ekilgan variantlar tahlil qilinganida, 15-sentabr muddatida gektariga 4,0-5,0-6,0 mln dona unuvchan urug‘ hisobida ekilgan 10-11-12 variantlarda umumiy poyalar soni 627,9-748,2-838,6 dona/m^2 ni, shundan mahsuldor poyalar soni 556,4-659,5-736,6 dona/m2 ni tashkil etib, umumiy poyalarga nisbatan mahsuldor poyalarning ulushi 85,5-83,2-82,3% ni tashkil etganligi kuzatilgan bo‘lsa, urug‘lar 1-oktabr muddatida gektariga 4,0-5,0-6,0 mln dona unuvchan urug‘ hisobida ekilgan 13-14-15 variantlar hisobdan o‘tkazilganida, 15-sentabr muddatida gektariga 4,0-5,0-6,0 mln dona unuvchan urug‘ hisobida ekilgan 10-11-12 variantlarga nisbatan umumiy poyalar soni 14,0-16,0-36,1 dona/m^2 ga yuqori bo‘lib, mahsuldor poyalar soni 15,9-14,8-2,6 dona/m^2
ga kam, urug‘lar 15-oktabr muddatida gektariga 4,0-5,0-6,0 mln dona unuvchan urug‘ ekilgan 16-17-18 variantlar tahlil qilinganida esa 15-sentabr muddatida gektariga 4,0-5,0-6,0 mln dona unuvchan urug‘ hisobida ekilgan 10-11-12 variantlarga nisbatan umumiy poyalar soni 38,1-10,1-7,1 dona/m^2 ga, mahsuldor poyalar soni esa mos ravishda 63,9-56,5-49,2 dona/m^2 ga kam natija ko‘rsatganligi ma’lum bo‘ldi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro’yhati.

1. Dospexov B.A. Metodika polevogo opыta (s osnovami statisticheskoy obrabotki rezultatov issledovaniy). — Izd. 5-e, dop. i pererab. M.: Agro-promizdat, 1985.-351 s.
2. X.Bozorov, B.Xolikov. “Kuzgi bug’doy namlik va ildiz tizimi”. Jurnal “Agro ilm” 4 (36), Tashkent. 2015 g. 25 s.
3. O’zbekistonqishloqxo’jalikekinlariningnavlarinisinashDavlatkomissiyasiningуslubiyati. Toshkent, 1999 yil
3. I.Egamov, I.Adashev, X.Rasulov “Kuzgi bug’doyni ekish muddatlarining don hosildorligiga ta’siri”. Jurnal “Agro ilm”, Tashkent. 2012 g. №2(22). 26-27 s.

Kuzgi bug‘doy navlarining umumiy va mahsuldor poyalar soniga urug‘larni ekish muddatlari va me’yorlarining ta’siri, 2015 yil

№	Kuzgi bug‘doy navlari	Urug‘ ekish muddatlari	Urug‘ ekish me’yori, mln dona/ga	Amal davri oxirida o‘simlik bo‘yi, sm	Hisobga olingan umumiy poyalar soni, dona/m^2	Mahsuldor poyalar soni, dona/m^2
1	Davr	15-sentabr	4,0	85,6	633,9	418,5
2			5,0	93,8	748,8	450,6
3			6,0	95,8	847,2	475,4
4		1-oktabr	4,0	77,1	670,7	425,2
5			5,0	84,1	788,7	458,7
6			6,0	85,6	892,3	466,3
7		15-oktabr	4,0	75,5	607,5	430,6
8			5,0	81,2	755,8	450,8
9			6,0	82,5	855,8	460,1
10	Zvezda	15-sentabr	4,0	82,2	627,9	425,4
11			5,0	89,4	748,2	442,1
12			6,0	91,4	838,6	446,6
13		1-oktabr	4,0	74,4	641,9	430,5
14			5,0	80,3	764,2	440,7
15			6,0	82,2	874,7	446,0
16		15-oktabr	4,0	73,1	589,8	429,5
17			5,0	78,1	738,1	451,0
18			6,0	79,5	831,5	458,4

O‘O‘K: 631.8: 631.587: 633.1

BENTONIT LOYQASI QO‘LLASHNI KUZGI BUG‘DOYNING MAHSULDORLIK KO‘RSATKIChLARIGA TA’SIRI

I.I.Abdullaev q.x.f.f.d., dotsent
Don va dukkakli ekinlar ilmiy-tadqiqot instituti

Annotatsiya. Toshkent viloyatining tipik bo‘z tuproqlari sharoitida, urug‘ ekishdan oldin, haydov ostiga kaliyli va fosforli ma’danli o‘g‘itlar bilan birga 1500-3000-4500 kg/ga miqdorlarda bentonit loyqasi qo‘llanilib, kuzgi bug‘doyning ma’dan o‘g‘itlar me’yorlariga hamda sug‘orish tartibiga bo‘lgan talabi o‘rganildi.

Kalit so‘zlar: tipik bo‘z tuproq, kuzgi bug‘doy, bentonit loyqasi, ma’danli o‘g‘itlar, tuproq namligi, ChDNS, vegetatsiya davri, unib chiqish, ko‘chat qalinligi, umumiy poya, mahsuldor poya, don hosili.

Аннотация. Изучена потребност озимой пшенисы к нормам минералных удобрений и режиму орошения при внесении калийных и фосфорных удобрений вместе с бентонитовой глиной в количестве 1500-3000-4500 кг/га, под вспашку перед севом семян, в условия типичных серозёмных почв Ташкентской области.

Ключевые слова: типичные серозёмные почвы, озимая пшенитса, бентонитовая глина, минералные удобрения, влажност почвы, пределно полевая влагоёмкост, вегетатсионный период, всхожест, густота стояния, общее количество стеблей, продуктивные ветви, урожай зерна.

Abstract. The need of winter wheat to the norms of mineral fertilizers and the irrigation regime for the introduction of potash and phosphorus fertilizers together with bentonite clay in the amount of 1500-3000-4500 kg / ha, under plowing before sowing seeds, in conditions of typical serozem soils of the Tashkent region was studied.

Key words: typical sierozem soils, winter wheat, bentonite clay, mineral fertilizers, soil moisture, maximum field moisture capacity, vegetation period, germination capacity, stand density, total number of stems, productive branches, grain yield.

Kirish. Kuzgi bug‘doy o‘simligi, yetishtiriladigan tuproq iqlim sharoitiga, mahalliy va mineral o‘g‘itlarga hamda namlikka talabchan ekin hisoblanib, uning potensial hosildorligi, yetishtiriladigan sharoitlarga hamda qo‘llaniladigan agrotexnologiyalarga bog‘liq xolda o‘zgarib turadi. Ammo, hosildorlikni belgilovchi asosiy ko‘rsatkichlardan biri bu, ekiladigan urug‘ning sifati va unuvchanligi, ekish muddati va me’yori, tuproqning unumdorlik qobiliyati va meliorativ xolati hamda ko‘chat qalinligi hamda mahsuldor poyalar sonidir.

Bugungi kunda mahalliy o‘g‘itlarning to‘laqonli yetishmovchiligi sababli, tuproq unumdorligi pasayib, meliorativ xolati yomonlashib bormoqda, ammo kuzgi haydov ostiga mahalliy o‘g‘itlar o‘rnini bosuvchi noan’anaviy agrorudalarni har xil tuproq va iqlim sharoitida, har-xil me’yorlarda qo‘llash, o‘zining yaxshi natijalarini bermoqda.

Noan'anaviy agrorudalar tartibida ko'plab mikroelementlar borligi tufayli, tuproqni ozuqa unsurlarga bo'lgan tanqisligini ma'lum darajada to'ldirib, tuproqqa solingan mineral o'g'itlarning o'simlik tomonidan yaxshi o'zlashtirilishiga yordam berishi bilan birga, tuproq va o'simlik o'rtasida katalizator vazifasini bajaradi.

Shu o'rinda PSUEAITIning yetakchi olimlari R.S.Nazarov, D.A.Tungushova, L.N.Slesarova, Ye.M.Belousov va S.O.Abduraxmonov, S.M.Boltaevlar tomonidan noan'anaviy agrorudalardan fosforit, bentonit hamda glaukonit qumlarini tuproqqa solish, tuproqning agrofizik xossalarini yaxshilanishiga, tuproq unumdorligini saqlanishiga va shu bilan birga, g'o'za o'simligini o'sib-rivojlanishiga ijobiy ta'sir etib, hosildorlikni 6,3 sentnergacha, qo'llaniladigan mineral o'g'itlar miqdorini esa 25% gacha, sarflanadigan suv me'yorini esa 850 m^3/ga gacha kamaytirish imkoni borligi xaqida xulosalar berishgan.

Ammo Toshkent viloyatining tipik bo'z tuproqlari sharoitida, bentonit loyqasini g'alla ekiladigan maydonlarga har-xil me'yorlarda haydov ostiga qo'llab, uning kuzgi bug'doydagi samaradorligi to'laligicha o'rganib chiqilmagan.

Shundan kelib chiqqan holda, bentonit loyqasini har-xil me'yorlarda haydov ostiga qo'llanilganda, kuzgi bug'doyning mineral o'g'itlar me'yorlariga hamda sug'orish tartiblariga bo'lgan talabini o'rganib chiqish bugungi kunning dolzarb masalalaridan biridir.

Tadqiqot ob'ekti va uslubiyati. Tadqiqotlar, Toshkent viloyatining Qibray tumanida joylashgan Paxta seleksiyasi, urug'chiligi va yetishtirish agrotexnologiyalari ilmiy-tadqiqot institutining markaziy tajriba dalasida, tipik bo'z tuproqlar sharoitlarida 2009-2012 yillar davomida o'tkazildi.

1-jadval

Tajriba tizimi

№	Sug'orish oldi tuproq namligi ChDNS ga nisbatan, %.	O'g'itlarning yillik miqdori. kg/ga			
		Bentonit loyqasi	N	R_2O_5	K_2O
1	60-70-60	-	200	140	100
2		-	150	105	75
3		1500	200	140	100
4		1500	150	105	75
5		3000	200	140	100
6		3000	150	105	75
7		4500	200	140	100
8		4500	150	105	75
9	70-80-70	-	200	140	100
10		-	150	105	75
11		1500	200	140	100
12		1500	150	105	75
13		3000	200	140	100
14		3000	150	105	75
15		4500	200	140	100
16		4500	150	105	75

Eslatma: Tajriba tizimida ko‘rsatilgan bentonit loyqalari me’yorlari har yili 1:1 (g‘o‘za:bug‘doy) tizimda ekish oldidan haydov ostiga solinadi hamda ta’siri vegetatsiya davri davomida o‘rganiladi.

Tajriba tizimi 16 ta variant, 3 takrorlanishda, bir yarusda joylashtirildi. Tajriba dalasida ekinlar qator oralig‘i 60 sm, egat uzunligi 100 m. Xar bir bulakchalar maydoni 480 m^2, xisobga olinadigan maydon 240 m^2. Tajribaning umumiy maydoni 2,5 gektarni tashkil qiladi.

Tadqiqot natijalari. Kuzgi bug‘doyning unib chiqishi ko‘p jixatdan namlikka hamda qo‘llanilgan oziqa unsurlarga bog‘liqdir.

Kuzgi bug‘doyni bentonit loyqasi va ma’dan o‘g‘itlar me’yori hamda sug‘orish tartibiga bo‘lgan talabini o‘rganish bo‘yicha olib borilgan izlanishlardan olingan ma’lumotlarda ham, yuqorida ko‘rsatilgan qonuniyatlar o‘z isbotini topdi.

Jumladan, tajribaning 2009-2010 yil vegetatsiya davrida olingan ma’lumotlariga qaraganda, sug‘orish oldi tuproq namligi ChDNSga nisbatan 60-70-60% bo‘lganda sug‘orilib, ma’dan o‘g‘itlar NPK: 200-140-100 kg/ga va NPK: 150-105-75 kg/ga me’yorlarda qo‘llanilgan nazorat 1-2 variantlarda 1 m^2 da ko‘chatlarning unib chiqishi o‘rtacha 317-292 donaga teng bo‘lgan bo‘lsa, ushbu ma’dan o‘g‘itlar me’yorlariga qo‘shimcha ravishda gektariga 1500 kg bentonit loyqasi qo‘llanilgan 3-4-variantlarda, ko‘chat soni 332-325 donani ko‘rsatib, nazorat variantga nisbatan 15-33 dona ko‘chat ko‘p unib chiqqanligi ma’lum bo‘ldi, ma’dan o‘g‘itlarga qo‘shimcha ravishda gektariga 3000 kg va 4500 kg bentonit loyqasi qo‘llanilgan 5-6 va 7-8-variantlarda esa mos ravishda 347-344 dona va 354-351 dona ko‘chatlar unib chiqqqanligi aniqlanib, bu ko‘rsatkich nazorat variantlarga nisbatan 30-52 va 37-59 donaga ko‘p ekanligi kuzatildi.

2-jadval

Tajribadagi bentonit loyqasini kuzgi bug‘doyning unib chiqishi va ko‘chat qalinligiga ta’siri, 2010 yil

№	Unib chiqqan ko‘chatlar soni, m^2/dona	Qishda nobud bo‘lgan ko‘chatlar soni, %	Qishdan chiqqan ko‘chatlar soni, m^2/dona	Tuplash davridan pishish davri oxirigacha nobud bo‘lgan o‘simliklar soni, %	O‘suv davri oxiridagi ko‘chatlar soni, m^2/dona
1	259	8,9	236	6,7	220
2	252	10,7	225	7,2	209
3	277	8,3	254	6,1	239
4	268	9,3	243	6,5	227
5	292	7,9	269	5,6	254
6	280	8,2	257	6,0	242
7	305	7,5	282	5,2	267
8	296	7,4	274	5,8	258
9	268	8,2	246	6,2	231
10	261	10,0	235	6,6	219
11	290	7,9	267	5,6	252

12	276	8,3	253	5,1	240
13	309	6,8	288	4,8	274
14	297	6,7	277	4,5	265
15	318	6,3	298	4,1	286
16	312	6,1	293	4,4	280

Ikkinchi sug‘orish tartibi, sug‘orish oldi tuproq namligi ChDNSga nisbatan 70-80-70% bo‘lganda sug‘orilishi ko‘zda tutilib, ma’dan o‘g‘itlar NPK: 200-140-100 kg/ga va NPK: 150-105-75 kg/ga me’yorda qo‘llanilgan nazorat 9-10 variantlarda 1 m^2 da ko‘chatlar o‘rtacha 325-302 dona unib chiqqan bo‘lsa, ma’dan o‘g‘itlarga qo‘shimcha ravishda gektariga 1500-3000-4500 kg bentonit loyqasi qo‘llanilganda, ko‘chatlarni unib chiqishi (11-12 variantlar) 341-332 dona; (13-14 variantlar) 354-351 dona va (15-16 variantlar) 360-358 donani tashkil etib, nazorat variantga nisbatan 16-30; 29-49 va 35-56 dona ko‘chat ko‘p unib chiqqanligi aniqlandi.

Olingan ma’lumotlardan ko‘rinib turibdiki, ma’dan o‘g‘itlarga qo‘shimcha ravishda gektariga har xil me’yorlarda bentonit loyqasi qo‘llanilishi ko‘chatlarni unib chiqishiga ham ijobiy ta’sir etgan.

Ammo, tajribada unib chiqqan ko‘chatlar, ushbu variantlarning xaqiqiy ko‘chat soni bo‘lib qolmadi, ya’ni qish davrida hamda tuplash davridan pishish davrigacha bo‘lgan davr oralig‘ida ko‘chatlarning nobud bo‘lishi kuzatildi.

Jumladan, sug‘orish oldi tuproq namligi ChDNS ga nisbatan 60-70-60% bo‘lganda sug‘orilib, ma’dan o‘g‘itlar NPK: 200-140-100 kg/ga va NPK: 150-105-75 kg/ga me’yorlarda qo‘llanilgan 1-2 nazorat variantlarda vegetatsiya oxiriga borib, xaqiqiy ko‘chat qalinligi 279-249 m^2/donani ko‘rsatgan bo‘lsa, ma’dan o‘g‘itlar me’yorlariga qo‘shimcha ravishda gektariga 1500-3000-4500 kg me’yorlarda bentonit loyqasi qo‘llanilgan 3-4; 5-6 va 7-8 variantlarda xaqiqiy ko‘chat qalinligi 297-286; 319-309 va 328-321 m^2/donaga teng bo‘lganligi aniqlanib, nazorat variantlarga nisbatan 18-37; 40-60 va 49-72 m^2/donagacha yuqori ekanligi kuzatildi.

Ikkinchi sug‘orish tartibi, sug‘orish oldi tuproq namligi ChDNS ga nisbatan 70-80-70% bo‘lganda sug‘orilib, ma’dan o‘g‘itlar NPK: 200-140-100 kg/ga va NPK: 150-105-75 kg/ga me’yorlarda qo‘llanilgan 9-10 nazorat variantlarda, amal davri oxiriga borib, ko‘chat qalinligi hisoblanganda o‘rtacha 282-257 m^2/donani tashkil etgan bo‘lsa, ma’dan o‘g‘itlarga qo‘shimcha ravishda gektariga 1500-3000-4500 kg me’yorlarda bentonit loyqasi qo‘llanilgan 11-12; 13-14 va 15-16 variantlarda xaqiqiy ko‘chat qalinligi tegishli ravishda 300-287; 322-312 va 330-324 m^2/donani tashkil etib, nazorat variantga nisbatan 18-30; 40-55 va 48-67 m^2/donagacha ko‘p ekanligi aniqlandi.

Kuzgi bug‘doy hosildorligini belgilaydigan ko‘rsatkichlar bu ko‘chat qalinligi, umumiy va mahsuldor poyalar sonidir. Shundan kelib chiqib, bentonit loyqasi, madan o‘g‘itlar me’yorlari hamda sug‘orish tartiblarini kuzgi bug‘doyning bo‘yi, umumiy hamda mahsuldor poyalar soniga qanchalik ta’sir etganligini tahlil qildik.

Bunga ko‘ra, 2009-2010 yil vegetatsiya davri oxirida, sug‘orish oldi tuproq namligi ChDNSga nisbatan 60-70-60% bo‘lganda sug‘orilib, ma’dan o‘g‘itlar NPK: 200-140-100 kg/ga va NPK: 150-105-75 kg/ga me’yorda qo‘llanilgan nazorat 1-2 variantlarda o‘simlikning bo‘yi 1.06 kuni aniqlanganda o‘rtacha 82,3-79,1 sm ni, umumiy poyalar soni 409,4-365,6 m^2/donani, mahsuldor poyalar soni esa 355,6-324,2 m^2/donani tashkil etgan bo‘lsa, ushbu ma’dan o‘g‘itlar me’yorlariga qo‘shimcha ravishda gektariga 1500-3000-4500 kg bentonit loyqasi qo‘llanilgan 3-4; 5-6; 7-8 variantlarda o‘simlikning bo‘yi 85,3-83,4 sm; 88,0-85,9 sm va 89,3-88,2 sm ni, umumiy poyalar soni 438,9-430,6 m^2/dona; 473,0-465,6 m^2/dona va 475,0-471,1 m^2/donani, mahsuldor poyalar soni esa 380,5-375,8 m^2/dona; 408,1-400,0 m^2/dona hamda 410,7-403,2 m^2/donani ko‘rsatib, nazorat variantlarga nisbatan o‘simlikning bo‘yi 3,0-4,3 sm; 5,7-6,8 sm va 7,0-9,1 sm, umumiy poyalar 29,5-65,0 m^2/dona; 63,6-100,0 m^2/dona va 65,6-105,5 m^2/donaga, mahsuldor poyalar soni 24,9-51,6 m^2/dona; 52,5-75,8 m^2/dona hamda 55,1-79,0 m^2/donaga yuqori bo‘lganligi kuzatildi.

3-jadval

Kuzgi bug‘doyning bo‘yi, umumiy va mahsuldor poyalar soni, 2010 yil

№	Variantlar	O‘simlik bo‘yi, sm			Umumiy poyalar soni, m^2/dona	Shundan mahsuldor poyalar soni, m^2/dona
		1.04	1.05	1.06		
1	Bentonitsiz	37,7	82,0	82,8	379,1	332,8
2	Bentonitsiz	34,5	76,7	79,7	344,9	300,4
3	1500 kg/ga bentonit	38,5	85,6	88,7	428,1	380,2
4	1500 kg/ga bentonit	36,1	79,0	82,6	426,5	376,5
5	3000 kg/ga bentonit	38,7	86,8	89,7	475,7	430,5
6	3000 kg/ga bentonit	35,7	82,3	84,0	444,3	400,7
7	4500 kg/ga bentonit	39,0	91,5	92,5	483,8	435,0
8	4500 kg/ga bentonit	36,2	87,9	90,8	453,2	408,0
9	Bentonitsiz	39,4	87,1	87,2	400,9	356,5
10	Bentonitsiz	36,8	81,9	82,9	394,9	335,9
11	1500 kg/ga bentonit	39,9	88,3	91,1	445,1	404,0
12	1500 kg/ga bentonit	37,0	85,9	88,7	437,3	397,1
13	3000 kg/ga bentonit	40,0	90,1	93,5	456,7	416,7

14	3000 kg/ga bentonit	37,5	88,2	91,1	455,7	415,5
15	4500 kg/ga bentonit	40,5	94,8	95,7	487,4	446,5
16	4500 kg/ga bentonit	38,1	92,2	93,5	487,2	444,5

Ikkinchi sug‘orish tartibi, sug‘orish oldi tuproq namligi ChDNS ga nisbatan 70-80-70% bo‘lganda sug‘orilgan variantlardan ham, yuqoridagi qonuniyatga mos natijalar olinib, ma’dan o‘g‘itlarning NPK: 200-140-100 kg/ga va NPK: 150-105-75 kg/ga me’yorlariga qo‘shimcha ravishda gektariga 1500-3000-4500 kg miqdorda bentonit loyqasi qo‘llanilgan variantlarda nazorat variantlarga nisbatan (1.06) o‘simlikning bo‘yi 2,3-2,4 sm; 4,5-4,3 sm va 5,7-6,3 sm, umumiy poyalar soni 40,7-72,9 m^2/dona; 59,4-105,0 m^2/dona va 60,0-111,2 m^2/donaga, mahsuldor poyalar soni 28,5-52,3 m^2/dona; 50,4-77,4 m^2/dona hamda 53,1-86,6 m^2/donaga yuqori natija berganligi aniqlandi.

Tajribaning 2010-2011 va 2011-2012 yil vegetatsiya davrlarida olingan ma’lumotlarda ham yuqoridagi qonuniyatlar saqlanib qolgan bo‘lib, ma’dan o‘g‘itlar me’yorlariga qo‘shimcha ravishda har-xil me’yorlarda bentonit loyqasi qo‘llanilganda, nazorat variantga nisbatan ko‘chatlarning unib chiqishi, ko‘chatlarning nobud bo‘lishi, umumiy va mahsuldor poyalar soni bo‘yicha ijobiy natijalar olindi.

Tajribada qo‘llanilgan omillarga bog‘liq xolda, kuzgi bug‘doyning hosildorligi variantlar kesimida o‘rganib chiqildi.

Bunga ko‘ra, sug‘orish oldi tuproq namligi ChDNS ga nisbatan 60-70-60% sug‘orish tartibida sug‘orilib, ma’dan o‘g‘itlar NRK: 200-140-100 kg/ga me’yorda qo‘llangan nazorat variantda uch yilda o‘rtacha 47,3 s/ga hosil olingan bo‘lsa, ushbu ma’dan o‘g‘itlar me’yoriga qo‘shimcha ravishda gektariga 1500-3000-4500 kg bentonit loyqasi qo‘llanilgan (3-5-7 variantlar)da uch yilda mos ravishda o‘rtacha 52,1-55,6-56,5 s/ga hosil olinib, nazoratga nisbatan 4,8-8,3-9,2 s/ga qo‘shimcha hosil olinganligi aniqlandi. Ushbu tuproq namligida sug‘orilib, ma’dan o‘g‘itlarning NRK: 150-105-75 kg/ga me’yorlari qo‘llanilgan nazorat variantdan uch yilda o‘rtacha 41,9 s/ga don hosili olingan bo‘lsa, bu ko‘rsatkich ushbu ma’dan o‘g‘itlar me’yoriga qo‘shimcha ravishda gektariga 1500-3000-4500 kg bentonit loyqasi qo‘llanilgan (4-6-8) variantlardan o‘rtacha 50,7-54,4-55,5 s/ga ni ko‘rsatib, nazorat variantga nisbatan don hosili 8,8-12,5-13,6 s/ga yuqori bo‘ldi.

4-jadval

Sug‘orish tartibi,ma’danli o‘g‘itlar me’yori va bentonit loyqasining kuzgi bug‘doy don va somon hosildorligiga ta’siri

№	Variantlar	ChDNS ga nisbatan	Ma’danli o‘g‘itlar me’yori, NRK	Don hosil-dorligi, s/ga	Somon hosil-dorligi, s/ga
				O‘rtacha	O‘rtacha
1	Bentonitsiz	60–70–60%	200–140–100	46,4	54,8
2	Bentonitsiz		150–105–75	41,5	48,6

3	1500 kg/ga bentonit		200–140–100	53,3	71,8
4	1500 kg/ga bentonit		150–105–75	52,8	65,1
5	3000 kg/ga bentonit		200–140–100	55,2	74,7
6	3000 kg/ga bentonit		150–105–75	54,9	67,5
7	4500 kg/ga bentonit		200–140–100	56,5	76,9
8	4500 kg/ga bentonit		150–105–75	56,2	68,8
9	Bentonitsiz	70–80–70%	200–140–100	48,9	58,4
10	Bentonitsiz		150–105–75	44,9	53,5
11	1500 kg/ga bentonit		200–140–100	54,5	74,1
12	1500 kg/ga bentonit		150–105–75	54,3	66,8
13	3000 kg/ga bentonit		200–140–100	57,1	77,5
14	3000 kg/ga bentonit		150–105–75	56,8	69,6
15	4500 kg/ga bentonit		200–140–100	58,9	79,4
16	4500 kg/ga bentonit		150–105–75	58,5	72,0

Ikkinchi sug‘orish tartibi (sug‘orish oldi tuproq namligi ChDNS ga nisbatan 70-80-70%) dan olingan ma’lumotlarda ham yuqoridagi qonuniyatlar takrorlanib, ma’dan o‘g‘itlarning NRK: 200-140-100 kg/ga me’yori qo‘llangan nazorat 9-variantda don hosildorligi uch yilda o‘rtacha 48,2 s/ga hosil olingan bo‘lsa, ushbu ma’dan o‘g‘itlar me’yoriga qo‘shimcha ravishda gektariga 1500-3000-4500 kg bentonit loyqasi qo‘llanilgan variantlarda, don hosildorligi mos ravishda 52,7-57,2-58,0 s/ga ni ko‘rsatib, nazoratga nisbatan 4,5-9,0-9,8 s/ga yuqori hosildorlikka erishildi. Ma’dan o‘g‘itlar NRK: 150-105-75 kg/ga me’yorda qo‘llanilgan nazorat 10-variantdan uch yilda o‘rtacha 42,8 s/ga don hosili olingan bo‘lsa, ushbu ma’dan o‘g‘itlar me’yoriga qo‘shimcha ravishda gektariga 1500-3000-4500 kg bentonit loyqasi qo‘llanilgan 12-14-16 variantlardan 51,8-56,2-57,2 s/ga don hosili olinib, nazorat variantga nisbatan 9,0-13,4-14,4 s/ga qo‘shimcha hosil olinganligi kuzatildi. Tajribada somon hosildorligi ham don hosildorligiga mos ravishda olinib, qonuniyat saqlanib qolinganligi aniqlandi.

Xulosa. Sug‘orish oldi tuproq namligi ChDNSga nisbatan 60-70-60% bulganda sug‘orilib, ma’dan o‘g‘itlarning NPK: 200-140-100 kg/ga me’yorlarga qo‘shimcha ravishda gektariga 1500-3000-4500 kg miqdorda bentonit loyqasi

qo‘llanilganda, nazorat variantga nisbatan ko‘chatlarning unib chiqishi 15-30-37 m^2/donaga, amal davri oxirida ko‘chat qalinligi 18-40-49 m^2/donaga, o‘simlikning bo‘yi 3,0-5,7-7,0 sm ga, umumiy poyalar soni 29,5-63,6-65,6 m^2/donaga, mahsuldor poyalar soni 24,9-52,5-55,1 m^2/donaga yuqori bo‘lib, o‘rtacha 4,8-8,3-9,2 s/ga qo‘shimcha hosil olinganligi kuzatildi.

Ushbu sug‘orish tartibida sug‘orilib, ma’dan o‘g‘itlarning NPK: 150-105-75 kg/ga me’yorlarga qo‘shimcha ravishda gektariga 1500-3000-4500 kg miqdorda bentonit loyqasi qo‘llanilganda, nazorat variantga nisbatan ko‘chatlarning unib chiqishi 33-52-59 m^2/donaga, amal davri oxirida ko‘chat qalinligi 37-60-72 m^2/donaga, o‘simlikning bo‘yi 4,3-6,8-9,1 sm ga, umumiy poyalar soni 65,0-100,0-105,5 m^2/donaga, mahsuldor poyalar soni 51,6-75,8-79,0 m^2/donaga yuqori bo‘lib, hosildorlik 8,8-12,5-13,6 s/ga yuqori bo‘lganligi aniqlandi.

Sug‘orish oldi tuproq namligi ChDNSga nisbatan 70-80-70% bulganda sug‘orilib, ma’dan o‘g‘itlarning NPK: 200-140-100 kg/ga me’yorlarga qo‘shimcha ravishda gektariga 1500-3000-4500 kg miqdorda bentonit loyqasi qo‘llanilganda, nazorat variantga nisbatan ko‘chatlarning unib chiqishi 16-29-35 m^2/donaga, amal davri oxirida ko‘chat qalinligi 18-40-48 m^2/donaga, o‘simlikning bo‘yi 2,3-4,5-5,7 sm ga, umumiy poyalar soni 40,7-59,4-60,0 m^2/donaga, mahsuldor poyalar soni 28,5-50,4-53,1 m^2/donaga yuqori bo‘lib, qo‘shimcha 4,5-9,0-9,8 s/ga don hosili olindi.

Ushbu sug‘orish tartibida sug‘orilib, ma’dan o‘g‘itlarning NPK: 150-105-75 kg/ga me’yorlarga qo‘shimcha ravishda gektariga 1500-3000-4500 kg miqdorda bentonit loyqasi qo‘llanilganda, nazorat variantga nisbatan ko‘chatlarning unib chiqishi 30-49-56 m^2/donaga, amal davri oxirida ko‘chat qalinligi 30-55-67 m^2/donaga, o‘simlikning bo‘yi 2,4-4,3-6,3 sm ga, umumiy poyalar soni 72,9-105,0-111,2 m^2/donaga, mahsuldor poyalar soni 52,3-77,4-86,6 m^2/donaga yuqori bo‘lib, o‘rtacha 8,8-12,5-13,6 s/ga qo‘shimcha don hosili olishga erishildi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro’yhati

1. Boltaev S., Hayitmurodov A. “Ozuqa berganga, oziqa beraylik”. Paxta seleksiyasi, urug‘chiligi va yetishtirish agrotexnologiyalari ilmiy-tadqiqot institutining “O‘zbekiston paxtachiligini rivojlantirish istiqbollari” nomli Respublika ilmiy-amaliy anjumani materiallari to‘plami II-qism. Toshkent-2014. 117-118 betlar.

2. Ibragimov N.M., Hakimov Sh.Z., Mirzaev L.A. “Mineral o‘g‘it me’yorlarining kuzgi bug‘doy NPK ni o‘zlashtirishi va yer usti biomassasiga ta’siri”. O‘zbekiston Paxtachilik ilmiy-tadqiqot instituti. “Tuproq unumdorligini oshirishning ilmiy va amaliy asoslari” nomli xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya ma’ruzalari asosida maqolalar to‘plami (I-qism). Toshkent-2007. 234-236 betlar.

3. Tungushova D.A., Belousov Ye.M., Abdurahmonov S.O., Boltaev S. “Эффективност применения нетрадитсионных агрономических руд в хлопковом комплексе”. O‘zbekiston Paxtachilik ilmiy-tadqiqot instituti. “Tuproq unumdorligini oshirishning ilmiy va amaliy asoslari” nomli xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya ma’ruzalari asosida maqolalar to‘plami (I-qism). Toshkent-2007. 112-115 betlar.

УДК: 636:.631.5

КУЗГИ БУҒДОЙ ГЕНОТИПЛАРИНИНГ БИОЛОГИК МАҲСУЛДОРЛИГИ ВА СТАТИСТИК КЎРСАТКИЧЛАРИ.

Примқулов Авазбек Умматқулович
Ҳолиқулов Омон Ахрорович
Мамиров Нурбек Воитқул ўғли
ДДЭИТИ Сирдарё ИТС

Кириш. Ўсимликларнинг шўрга чидамлилиги ўсимликшунослик, селекция ва генетика фанларининг ўта мураккаб масалалардан бири ҳисобланади. Унинг мураккаблилиги кўп омилларга, жумладан ташқи омилларга тупроқ унумдорлиги, тупроқ шўрланиш даражси, типи, озуқа, сув режими ва генотипнинг биологик хусусияларига (вегетация даври, ўсимлик бўйи, уруғнинг сифати) билан боғлиқдир. Шўрга чидамлиликнинг долзарблиги ўз навбати ҳосил миқдори ва унинг сифатига таъсир билан боғлиқдир. Илмий манбаларда қайд этилишича кучли шўрлагган тупроқ шароитида ўсимликлар маҳсулдорлиги 75-80 % га камайиши аниқланган.

Ўсимликларнинг шўрга чидамлилигини оширишнинг бир нечта усуллари мавжуд. Буларга селекция ёрдамида шўрга чидамли генотипларни танлаш ва яратишдан иборат. Илмий манбаларда қайд этилишича шўрга чидамли генотипларнинг танлашнинг асосий критерияларидан бири бу маҳсулдорлик ҳисобланади [1]. Албатта, маҳсулдорлик шўрга чидамли генотипларни танлашнинга сосий критерияларидан ҳисобланади. Чунки маҳсулдорлик генотип ва муҳитнинг маҳсули ҳисобанлади. Шўрланган тупроқ шаротида генотипнинг сермаҳсул бўлиши унинг шўрга чидамлилигини белгилаб беради. Ўз навбатида маҳсулдорлик ўта мураккаб ва кучли варицияланиш хусусиятига эга. Генетикада, селекция тадқиқотларидан маълумки, кучли вариацияланган белгилар танлов ишларида ҳар доим ҳам яхши натижа бермайди. Чунки кучли вариацияланган белгилар кўпроқ ташқи муҳитга боғлиқ бўлиб йил давомида олинган натижа келгуси йилда ўзгариши мумкин. Бу селекцияда ўзига хос қийинчиликларни келтириб чиқариб, селекцион жараённи самарасиз якунланишига сабаб бўлиши мумкин. Шу сабабдан, миққдор белгилар селекция, ўсимликшунослик, генетиканинг ўта мураккаб объектларидан ҳисобланади. Кейинги йилларда ҳаётимизга замоновий ахборот технологияларининг кириб келиши миқдорий генетиканинг имкониятларини янада ортирди. Натижада, ташқи муҳит генотип ўртасидаги ўзаро боғланиш даражаси ва тузилиши тизимли таҳлил қилинди. Стресс шароитда ўсимлик белгилари миқдорий кўрсаткичлари ўртасидаги ўзаро корреляцион боғланишлар даражаси ортганлиги аниқланди

Ташқи муҳит таъсирида организм белгилари ўртасидаги корреляцион боғланишлар тизимида ўзгаришлар, қайта тузилишлар содир бўлиши аниқланди. Селекция ишларини олиб бориш учун илмий асосланган, эко-биологик, экологик, генотипик ва биологик индикаторлар тавсия этилди. Шу билан бирга ташқи муҳит таъсирида организм миқдорий белгилари

ўртасидаги ўзаро корреляцион боғланишлар тизимида содир бўлган ўзгаришларни аниқлаш учун корреляцион матрицаларни таққослашнинг янги усули ишлаб чиқилди [2]. Кузги буғдойнинг 15 та нав ва улар иштирокида синтез қилинган дурагайларнинг F_1 ва F_2 авлодлари 8 та географик нуқталарда ўрганилган. Бунда бошоқ узунлиги, ўсимлик бўйига нисбатан кучли детерминацияланган ва кам ўзгарувчан эканлиги қайд этилган [3] Кузги буғдойнинг 15 та коллекцион намуналари ва улар иштирокида синтез қилинган 105 та дурагай комбинациялар белгилари статистик таҳлил қилинганда ноқулай иқлим шароитда белгиларнинг ўзгарувчанлик ва детерминацияланганлик даражалари ортиши қайд этилган [4]. Бундай тадқиқолар шўрланган тупроқ шарртида турли ўсимликлар билан олиб борилди. Ғўза навлари ноқулай шароитда(сувсиз ва ўғитсиз) етиштирилганида миқдорий белгилари ўртасидаги корреляцион боғланишлар даражаси қулай (1 сув ва ўғит тўлиқ берилганида) шароитга нисбатан ортганлиги аниқланди[5].

Суғориладиган тупроқ иқлим шароитида бошоқ узунлиги ва бошоқдаги бошоқчалар сони нисбатан кам варицияланган ва юқори детерминацияланган белгилардан эканлиги қайд этилган[6,7].

Кузги буғдой дони фракцияларга ажратилди. Фракциялар буғдой миқдорий белгилар ўртасидаги корреляцион боғланишга таъсир этиши аниқланди. Енгил фракцияда оғир фракцияга нисбатан миқдорий белгилар ўртасидаги корреляцион боғланишлар даражаси ортганлиги қайд этилди [8,9]

Тадқиқотнинг мақсади. Сирдарё вилояти тупроқ иқлим шароитида кузги буғдойнинг генотипларини биологик маҳсулдорлиги ва статистик кўрсаткичлари таҳлил қилиш ва рақамлаштирилган малумртлар базасини шакиллантириш.

Тадқиқот жойи, объекти ва усули. Тажриба ишлари 2019-2021 йиллари Сирдарё вилояти Боёвут тумани Муқимий бўлими ҳудудидаги Сирдарё илмий-тажриба станцияси” тажриба майдонида ўтказилди. Тадқиқот объекти сифатида Гулистон давлат университети **“**Эксперименталбиология” лабораторияси “Шўрга чидамли ўсимликлар генбанки”да сақланган кузги буғдойнинг Triticum aestivum.L, Triticum durum Dest. L тур хиллари мансуб 286 та нав ва коллекцион намуналардан фойдаланилди. Илмий тадқиқот ишларини олиб боришда Ўзбекистон Республикаси ФА ўсимликшунослик илмий-тадқиқот институти услубий кўрсатмаси (1999), Ўзбекистон Республикаси ФА пахтачилик илмий-тадқиқот институтининг Дала тажрибаларини ўтказиш усуллари (2007) ва ВИРнинг «Методика государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур» (1979) даги усуллар асосида олиб борилди.

Тадқиқот натижалари. Ўсимликларнинг шўрга чидамли генотипларини аниқлашнинг усулларидан бири бу органик моддалар миқдори ҳисобланади. Ушбу кўрсаткич ўсимликларнинг биологик маҳсулдорлиги билан боғлиқ бўлиб вегетация даврида органик модда

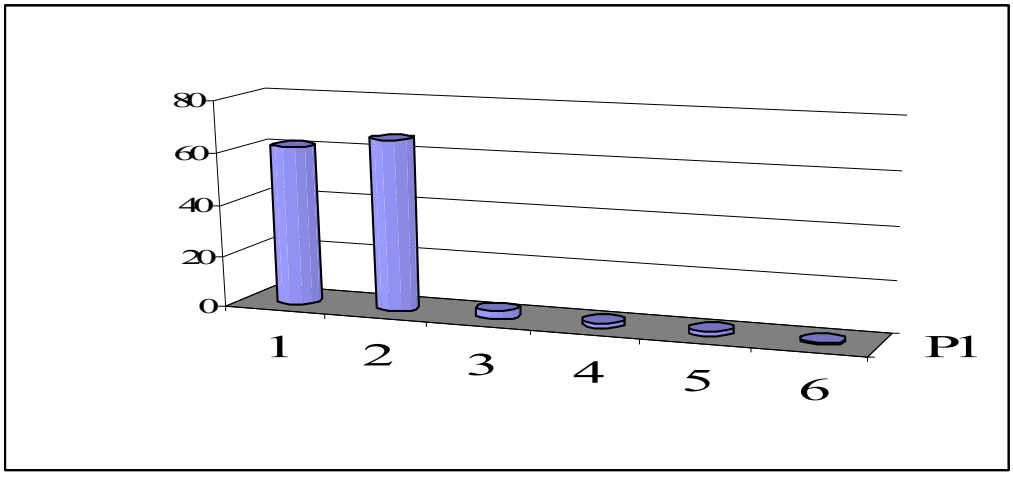
тўплпш билан боғлиқ. Биологик маҳсулдорлик генотип ва ташқи муҳитнинг маҳсули ҳисобланади. Маълум бир худуд шароитида биологик маҳсулдор бўлган генотип ушбу худудга мослашган, муҳими муҳитнинг тупроқ иқлим шароитидан самарали фойдаланган бўлади. Ушбу кўрсаткич ўсимликларнинг шўрга чидамлигини аниқлашда муҳим аҳамият касб этади. Чунки шўрли муҳитда генотипнинг сермаҳсул бўлиши унинг шўрга чидамлигини белгилайди. Кузги буғдой генотипларининг шўрланган тупроқ шароитида биологик маҳсулдорлиги тўғрисида маълумотлар 1-жадвалда келтирилган. Жадвалдаги маълумотлардан ўсимлик бўйи найчалаш фазасининг бошланишида 21.77 см ни ташкил этган бўлса илдиз узунлиги 7.49 см тенг бўлди. Ушбу даврда 1м2 майдонда шаклланган ўсимликларнинг биологик массаси 221.43 г/м2 ни ташкил этган бўлса, илдиз массаси -46.33 г/м2 ни ёки бўлмаса ўсимлик биологик массасининг 17.27% ни такил этди. Гуллаш фазасида ўсимлик бўйи 83.50см ни ташкил этди. Бу найчалаш фазасига нисбатан ўсимлик жадал ўсганлигини англатади. Буни 1 –расмдаги маълумотлардан ҳам кўриш мумкин. Расимдаги маълумотлардан ўсимлик бўйи гуллаш фазасида началаш фазасига нисбатан юмшоқ буғдой генотипларининг ўртача бўйи 61.73 см, каттик буғдойда 66.3 см баланд бўлганлигини кўриш мумкин. Бу ўз навбатида ўсимликларда ўсиш билан бирга ривожланиш ҳам содир бўлганлигини кўриш мумкин. Бир м2 майдонда биологик массаси юмшоқ буғдойда гуллаш фазасида найчалаш фазасига нисбатан 3.34 кг/м2 ортган бўлса ушбу кўрсаткич каттиқ буғдойда 1.61 кг/м2 тенг бўлди. Куруқ модда миқдори юмшоқ буғдой гуллаш фазасида найчалашга нисбатан 1.68 кг/м2 ва каттик буғдойда эса 0.59 кг/га ортганлиги аниқланди(1-расм).

1-жадвал.

Найчалаш фазасида					Гуллаш фазасида			
Ўсимлик бўйи, см	Илдиз узунлиги,см	1м2 ўсимлик массаси	1м2 илдиз массаси,г	Курук модда миқдори, 1м2,г	Усимлик массаи, 1м2/кг	Қуруқ модда миқдори, 1м2/кг	Дон миқдори 1м2 ,г	Ўсимлик буйи, см
Юмшоқ буғдой генотиплари белгиларининг ўртача кўрсаткичлари								
21.77 ±0.28	7.49 ±0.35	14025 ±3.78	42.31 ±1.43	39.35 ±1.44	3.48 ±0.09	1.73 ±0.05	485.9 ±11.30	83.50 ±0.61
Minimum								
8,90	3,50	8.28	1,95	2,00	0,18	0,18	32,00	61,80
Maximum								
33,20	98,00	703.95	96.0	131,95	8,93	8.93	978,00	110,00

Каттик буғдой генотипларининг биологик маҳсулдорлик бўйича ўртача арифметик кўрсакичлари								
17.20 ±0.86	6.06 ±0.43	100.20 ±20.03	21.30 ±2.99	13.70 ±1.87	1.71 ±0.26	0.72 ±0.12	259.66 ±34.66	76.18 ±1.92
	Minimum							
12,30	3,50	12,40	4,65	2,48	,26	,17	56,00	62,20
Maximum								
25,20	10,20	374,40	43,84	29,52	4,45	2,17	514,00	92,40

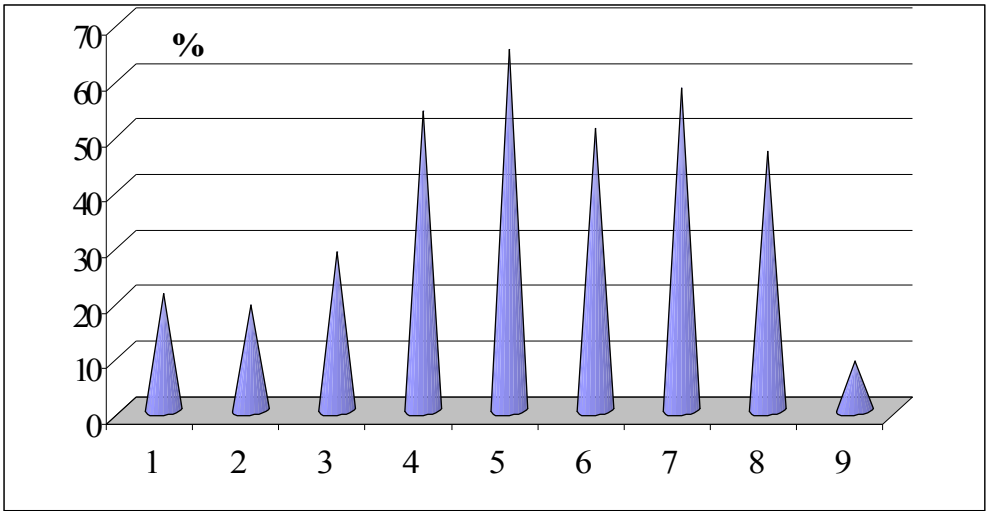
Юмшоқ ва каттик буғдой навлари ва коллекцион намуналаининг ўсиш ва ривожланиш билан боғлиқ бўлган белгиларнинг кўрсаткичларини таққослаш натижалари 2 расмда келтирилган. Расмдаги маълумотлардан юмшоқ буғдой генотиплари биологик маҳсулдорлик бўйича каттик буғдой навларидан устун эканлигини кўриш мумкин.



1-расм. Кузги буғдой навлари ва коллекцион намуналари биологик маҳсулдорлигининг фазалар бўйича.

Изох:1-юмшоқ, 2-каттик буғдой бўйининг гуллаш фазасида ўсиши: 3-юмшоқ 4- каттик буғдой 1м2 майдондаги биологик массасси; 5-юмшоқ, 6-каттик буғдой 1м2 майдондаги қуруқ модда миқдори кг/м2.

Найчалаш фазасида юмшоқ буғдой навлари бўйи каттик буғдойга нисбатн 4.56 см илдиз узунлиги -6.06см узун бўлганлиги аниқланди. Биологик маҳсулдорлик бўйича (найчалаш даврида) юмшоқ буғдой навлари каттик буғдой навларига нисбатан 100.20 г/м2 , гуллаш фазасида эса 1.76 кг/м2 кўп масса тўплаганлиги қайд этилди. Ораник моддалар миқдори ҳосилдорликка таъсир этувчи муҳим кўрсаткичлардан ҳисобланади. Найчалаш даврида 1м2 майдонда тўпланган куруқ модда миқдори юмшоқ буғдойда каттик буғдойга нисбатан 21.30г/м2 кўп эканлиги қайд этилди. Гуллаш фазасида ушбу кўрсаткич 1.0 кг/м2 ни ташкил этди. Дон ҳосилдорлиги биологик маҳсулдорликнинг маҳсули ҳисобланади. Ушбу кўрсаткич юмшоқ буғдойда ўртача 485.99 г/м2 ни ташкил этган бўлса каттик буғдойда 259.66 г/м2 ниташкил этди. Ушбу кўрсаткичлар орасидаги фарқ 226.32 г/м2 ни тенг бўлди. Бу юмшоқ буғдой навлари каттик буғдой навларига нисбатан сермаҳсул эканлигини кўрсатмоқда.



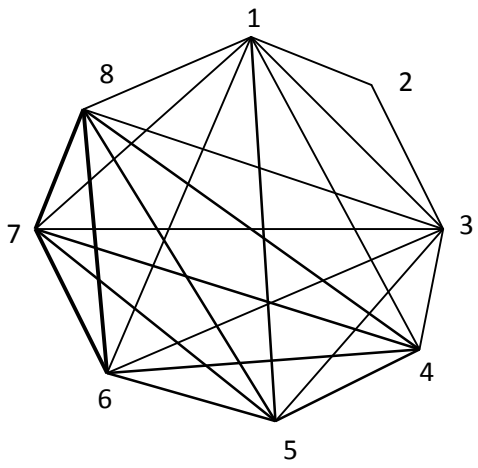
2-расм. Кузги юмшоқ ва каттик буғдой навлари ўртасида фарк % да

Изох: 1-ўсимлик бўйи,см; 2-илдиз узунлиги,см;3-1м2 майдондаги ўсимлик массаи, г/м2; 4-1м2 майдондаги илдиз массаси, г/м2; 5-1м2 майдондаги курук модда миқдори, г/м2; 6-ўсимлик массаси(гуллашда) кг/м2; 7-курук модда миқдори(гуллашда) кг/м2; 8-дон оғирлиги(пишишда); 9-ўсимлик бўйи(гуллашда), см.

Биологик маҳсулдорлик билан боғлиқ бўлган белгилар ва уларнинг миқдорий кўрсатичлари ўртасида корреляцион боғланишлар даражаси 3-расмда келтирилган. Расмдаги маълумотлардан найчалаш даврида ўсимлик бўйи (1) ва илдиз узунлиги(2), 1м2 майдондаги ўсимлик массаси(3), курук модда миқдори(5),гуллаш даврида ўсимлик массаси(6), курук масса миқдори (7) (гуллаш даврида) ва дон маҳсулдорлиги(8) ўртасида кучсиз корреляцион боғланиш қайд этилди. Бундай ҳолатнинг қайд этилиб табиий. Чунки ўсимлик баланда бўлса биологик маҳсулдорлик ҳам ортади. Гуллаш даврида ўсимликларнинг биологик маҳмулдорлиги ортди. Буни белгилар ўртасидаги корреляцион боғланишлар даражасининг ортганлигидан ҳам кўриш мумкин.

Гуллаш даврида ўсимликнинг биологик маҳсулдорлиги (6) ва қуруқ модда миқдори(7) ва дон маҳсулдорлиги(8) ўртасидаги кучли (r=>0.7) корреляцион боғланиш қайд этилди. Бундай боғланиш найчалаш фазасида ҳам қайд этилган эди. Лекин ушбу даврда корреляцион боғланишлар даражаси кучсиз бўлган эди. Демак гуллаш даврида биологик маҳсулдорлик кескин ортар экан. Бу ўз навбатида дон маҳсулдорлигини ҳам ортишига олиб келади. Шу сабабдан гуллаш даврида кузги буғдой навларининг биологик талабини қондириш дон ҳосилдорлигини оширишга имконият яратади.

Биологик маҳсулдорлик бўйича факторли таҳлил натижалари **2**-жадвалда келтирилган. Жадвалдаги маълумотлардан юмшок буғдойда биринчи фактор бўйича ўсимлик массаси (1м2)(0.734, 1м2 илдиз массаси(0.626), курук модда миқдори(0.797), гуллаш фазасида ўсимлик массаси(0.899), курук модда миқдори(0.920) дон оғирлиги(0.893) каби белгилар юқори фактор юкламасига эга бўлди.



3-расм. Буғдой нав ва намуналари миқдорий белгилари ўртасидаги корреляцион боғланишлар даражаси

Изох: рақамлар белгиларни чизиқлар корреляцион боғланишлар даражасини англатади

1. *Ўсимлик бўйи(найчалашда)см*

2.Илдиз узунлиги(найчалашда)см;

3.1м2 майдондаги ўсимлик масаси, г/м2, найчалашда.

4.Илдиз масаси,г/м2, найчалашда.;

5. Курук модда миқдори.г/м2,найчалашда ;

6.Ўсимлик массаси,г/м2, гуллашда;

7.Курукимодда,г/м2, гуллашда

8.Дон оғирлиги,г/м2, пишишда

r= 0.3-0.5; r=0.5-0.7:———

——— - - - - -.

Ушбу белгиларнинг хусусиятидан келиб чиқиб биринчи факторни "*биологик маҳсулдорлик*" деб аташ мумкин.

2-жадвал

Фактор таҳлил натижалари

Белгилар	**Факторлар ва уларнинг белгилар кесимидаги юкламаси**			
	Юмшоқ буғдой		**Каттик буғдой**	
	1	2	1	2
	Найчалаш фазаси			
Ўсимлик бўйи, см	0,540	0,535	-0,192	**0,814**
Илдиз узунлиги,см	0,116	**0,838**	0,154	0,694
1м2 ўсимлик массаси	**0,734**	0,082	**0,698**	0,068
1м2 илдиз массаси,г	**0,626**	-0,221	**0,849**	-0,078
Курук модда миқдори, 1м2,г	**0,797**	0,104	**0,889**	0,141
	Гуллаш фазаси			
Ўсимлик массаи, 1м2/ кг	**0,899**	-0,190	**0,927**	-0,088
Қуруқ модда миқдори, 1м2/кг	**0,920**	-0,092	**0,913**	-0,079
Дон миқдори 1м2 ,г	**0,893**	-0,107	**0,975**	-0,070
Ўсимлик буйи, см	**0,539**	-0,073	0,224	**0,732**

Қаттиқ буғдой навларида ҳам айнан шундай натижа қайд этилди. Иккинчи фактор бўйича нисбатан юқори фактор юкламаси ўсимлик

бўйи(0.814) ва (0.732) да қайд этилди. Ушбу факторни ўсимлик бўйи деб намланди. Албатта, ўсимлик бўйи биологик маҳсулдорликка таъсир этувчи асосий омиллардан ҳисобланади. Буни юқорида ҳам қайд этган эдик. Мазкур факторлар бўйича кузги юмшоқ ва каттик буғдой навлари генотиплар танлаб олинди. Улар тўғрисида маълумотлар 3-жадвалда келтирилган. Жадвалдаги маълумотлардакн кузги юмшоқ буғдойнинг КГУ-Д-9 генотипида фактор юкламаси 1.4028 тенг бўлиб бу нисбатан назорат навларига нисбатан юқори кўрсатгич бўлди. Дўсликда ушбу кўрсаткич -1.032 тенг бўлди. Мазкур генотипнинг(КГУ-Д-9) биринчи фактор бўйича улушини таҳлил қиламиз. Найчалаш фазасида 1м2 майдондаги биологик массаси 152 г/м2 тенг бўлди. Ушбу кўрсаткич назоратда 95.20 г/м2 ташкил этди. Бир 1м2 майдондаги қуруқ модда миқдори назоратда 28.56 г/м2 ни ташкил этган бўлса мазкур генотпда 56.0 г/м2 тенг бўлди. Ушбу маълумолардан назоратга нисбатан курук модда миқдори икки баробар кўп эканлигини кўриш мумкин. Биологик маҳсулдолргик хужалик маҳсулдорлик(дон ҳосилдорлиги) билан ижобий боғланган. Буни юқорида белгилар ўртасидаги коррелчцион боғланишлар даражасини таҳлил қилишда ҳам кўрган эдик. Дўстилк навижа дон ҳосилдорлиги 364 г/м2 тенг бўлган бўлса КГУ-Д-9 да -808 г/м2 тенг бўлди. Бу биологик маҳсулдорлик дон ҳосилдорлиги билан ижобий боғлиқ эканлигини кўрсатди Факторли таҳлил ёрдамида танлаб олинган юмшоқ буғдойнинг 15 та генотиплари биологик маҳсулдорлиги бўйича юқори кўрсаткичларга эга бўлди.

3-жадвал

Кузги буғдойнинг биологик маҳсулдор бўлган генотиплари

Навлар ва нав коллекцион намуналар	**1-фактор бўйича юклама**	**Генотпларнинг миқдорий кўрсаткичлари**				
		Ўсимлик массаси, г/м2	**Илдиз массаи, г/м2**	**Найчалашда курук модда миқдори г/м2**	**Гуллашда курук модда миқдори кг/м2**	**Дон миқдори г/ м2/**
	Юмшок буғдой					
Боёвут-1 Ст	0.4966	173,00	84,76	42,38	1,88	508,00
Дўстлик Ст	-1.032	95,20	28,56	16,66	0,81	364,00
КГУ- Д- 9	1.4028	152,00	56,00	73,45	2,88	808,00
Д- 26	1.4006	158,00	90,80	54,48	2,97	618,00
Агро- 18	1.4696	107,00	65,70	65,70	3,11	846,00
Янги нав-2	1.7935	189,00	94,00	68,40	2,56	978,00
Д- 8 $ЮF_6$	1.9018	101,00	87,20	65,40	3,23	938,00
Д- 50 $ЮF_6$	2.2076	161,00	94,00	68,12	3,69	804,00
Д- 38 $ЮF_6$	1.5921	221,76	78,54	46,20	3,53	694,00
Д- 73 $ЮF_2$	1.5398	122,00	66,72	88,96	3,08	776,00

Д- 2 ЮF$_2$	1.8916	165,00	60,72	86,02	3,03	894,00
Д- 65 ЮF$_2$	1.7219	116,00	65,10	43,40	4,27	610,00
Д- 8 ЮF$_2$	1.6552	201,00	67,80	90,40	3,08	572,00
Д- 50 ЮF$_2$	2.3163	150,00	87,00	122,40	3,23	712,00
Д- 17 ЮF$_2$	1.4885	191,00	88,00	83,60	2,45	586,00
Д- 71 ЮF$_2$	1.6860	238,14	82,62	58,32	2,94	760,00
Д- 95 ЮF$_2$	1.5786	183,00	26,76	80,28	2,93	674,00
Каттик буғдой						
Мелонопус - 170	0.569	95,20	28,56	16,66	0,81	364,00
КГУ-239	1.0189	112,00	35,84	20,16	1,15	440,00
КГУ- 498	0.9473	83,52	20,88	18,27	1,50	422,00
КГУ-223	2.0249	166,05	33,21	29,52	2,17	514,00
КГУ- 481	0.9269	374,40	32,64	13,44	0,84	410,00
КГУ – 498	0.7922	149,64	34,40	22,36	0,96	438,00

Каттик буғдой бўйича нисбатан юқори кўрсаткич КГУ-223 генотипида қайд этилди. Мазкур генотипнинг 1 фактор бўйича юкламаси 2.0249 тенг бўлиб бу ўрганилган генотиплар орасида юқори кўрсаткичдир. Бу ўз навбатида мазкур генотипнинг биологик маҳсулдорлиги ҳам юқори бўлди. Бир 1м2 майдондаги яшил масса миқдори 166.05 г/м2 тенг бўлган бўлса илдиз массаси 33.21г/м2 ни ташкил этди. Гуллаш даврида ушбу кўрсаткич 29.52 к/м2 ни ташкил этган бўлса курук модда миқдори 2.17 кг/м2 тенг бўлди. Бу ўз навбатида генотипнинг хўжалик кўрсаткичга ҳам таъсир этди. Унинг дон ҳосилдорлиги 514.0 г/м2 тенг бўлди.

Умуман олганда биологик маҳсулдорлик кузги буғдой генотипларини танлашда муҳим кўрсаткичлардан ҳисобланади. Чунки биологик маҳсулдорлик ва дон маҳсулдорлиги ўртасида кучли корреляцион боғланиш қайд этилди. Юшшоқ буғдой навларининг биологик маҳсулдорлиги юмшоқ буғдой навлари ва коллекцион намуналарида 3.48 кг/м2 ни ташкил этган бўлса каттик буғдой навларида 1.71 кг/м2 тенг бўлди. Бу юмшоқ буғой генотипларидан гуллаш давридан гектаридан 348 ц/га, каттик буғдойдан 171ц/га яшил масса олиш мумкин. Шу билан бирга юмшоқ буғдой генотипларида 1.72 кг/м2 ва каттик буғдой навларида 0.72 кг/м2 курук моддага олиш мумкинлиги аниқланди. Ушбу кўрсаткичлар ўртача бўлиб биологик маҳсулдорлик бўйича юқори кўрсаткичларга эга бўлган юшшоқ буғдойнинг 15 та ва каттк буғдойнинг 5 та генотиплари танлаб олинди. Мазкур генотиплардан 140-150г/м2 биомасса олиш мумкинлиги аниқланди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Удовенко Г.В. Механизмы адаптации растений к стрессам // Физиология и биохимия культурных растений. М, 1978.Т.11.№2. С. 99-107.

2. Ростова Н.С. Корреляции: структура и изменчивость. Серия 1 том 94. Санкт-Петербург 2002. С.61-72.

3. Драгавцев В.А., Литун П.П., Шкель Н.М. Модель эколого-генетического контроля количественных признаков растений // Док. АН СССР. 1984. Т. 274. № 3. С. 720-723.

4. Сизиков А.П. Изменение корреляционных плеяд признаков продуктивности яровой пшеницы в зависимости от условий произрастания (временной и экологический градиенты) // Сибирский вести. сельскохоз. науки. 1981а. № 1. С. 24-30.

5. Т.Кулиев., Д.Алибоева. Ғўза кўрсаткичлари ўртасидаги корреляцион боғланишлар даражаси ва тузилишига ташқи муҳитнинг таъсири.Agro ilm,1(29) Son,2014. 20-21.б.

6. КулиевТ., Эшқуватов А. Изменчивость и детерминированность признаков озмых сортов пшеницы в условиях орашаемого земледелие// Аграрная наука в сельком хозяйстве. Барнаул 2007, С. 42-44.

7. Кулиев Т, Ахунбобоев М, Эшқувватов А, Атабеков А. Влияние сроков посева озимой пшеницы на изменчивость и детерминированность признаков в условиях почвенного засоления. Молодежь и наука: Реальность

8. М.Ахунбобоев,, Т.Кулиев., А.Эшқуватов. Влияние фракционного состава семян озимқх сортов пшеницқ на изменчивость и детерминированость признаков//Узбекский биологический журнал. № 5, 2012.11-13 б.

9. М.Ахунбобоев. Т.Кулиев. Фракционный состав семян озимых сортов пшеницы в условиях почвенное засоление**.** Санкт Петурбурга. 125 летие Н.И.Вавилова. 2012. С. 256-257.

FARG'ONA VILOYATI TUPROQ-IQLIM SHAROITIGA MOS KUZGI YUMSHOQ BUG 'DOY NAVLARINI YARATISH UCHUN DASTLABKI MATERIALLARNI TANLASH

J.Hayonboyev, q.x.f.n., Z.Ismatullaev, J.Hamdamov,
S.Toshmatov, M.Hamdamova
DDEITI Farg'ona ilmiy tajriba stansiyasi

Annotatsiya: *Farg'ona viloyati sug'oriladigan sharoitlariga mos don hosili hamda sifati yuqori bo'lgan kuzgi yumshoq bug'doy nav va duragaylarini yaratish bo'yicha dastlabki tanlov ishlarini olib borildi.*

Kalit so'zlar: *Kuzgi bug'doy, navlar, mahalliy, hosildorlik, biologik, tanlash.*

Аннотация: *Проведена селекционная работа по созданию сортов и гибридов озимой мягкой пшеницы с высокой урожайностью и качеством зерна, подходящих для орошаемых условий Ферганской области.*

Ключевые слова: *Озимая пшеница, сорта, местные, урожайность, биологические, селекция.*

Annotation: *Breeding work has been carried out to create varieties and hybrids of winter soft wheat with high yield and grain quality, suitable for irrigated conditions of the Fergana region.*

Key words: *Autumn wheat, varieties, local, productivity, biological, selection.*

Kirish: G‘alla yetishtirish, xarid qilish va sotishga bozor tamoyillarini keng joriy etish chora-tadbirlari to‘g‘risida 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 Farmoni ijrosini ta’minlash, xususan davlat buyurtmasi asosida boshoqli don yetishtirish amaliyotini bekor qilish, xarid qilish va sotishda bozor tamoyillarini keng joriy etish, qishloq xo‘jaligida mehnat unumdorligini oshirish va manfaatdorlikni ta’minlashga qaratilgan qulay agrobiznes muhitini yaratish maqsadida: O‘zbekiston Respublikasi Iqtisodiyot va sanoat vazirligi, Moliya vazirligi, Qishloq xo‘jaligi vazirligi, “O‘zdonmahsulot” AK va O‘zbekiston fermer, dehqon xo‘jaliklari va tomorqa yer egalari kengashining fermer xo‘jaliklari va g‘allachilik klasterlari bilan “O‘zdonmahsulot” AK tizimidagi korxonalar o‘rtasida 2020-yil hosilidan davlat xaridlari doirasida tuzilgan kontraktatsiya shartnomalari miqdorini har bir g‘alla yetishtiruvchi uchun 25 foizga kamaytirish to‘g‘risidagi taklifiga rozilik berilishi g’alla yetishtiruvchi fermer xo’jaliklarga berilgan katta imkoniyatlardan biri bo’ldi.

Mavzuning dolzarbligi: Dehqon fermer xo’jaligi rahbarlari bugungi kunning iqlim o’zgarishlaridan kelib chiqqan holda turli stress omillarga moshlashgan g’alla navlarni tanlab ekish zarurligi amalyotda o’z tasdiqlarini topmoqda albatta dehqon fermer xo’jaliklariga bu yo’nalishda ilmiy jihatdan yordam berish uchun iqlim o’zgarishlarga mos, kasallik va zararkunandalarga chidamli, erta pishar hosildorligi yuqori navlarni yaratish hamda ushbu navlarni urug’chiligini sifatli yo’lga qo’yish zarurligi har qachongidan ham bugun dolzarb masaladir.

Mavzuni o’rganganlik darajasi: 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 yetarlicha 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 nav va duragaylarini yaratish uchun dastlabki materiallarni tanlash ishlarini olib borish.

Tadqiqotning vazifalari: Seleksiya jarayonida foydalanish uchun kolleksiya namunalarni tanlab olish uchun konstant holatda bo‘lgan kuzgi yumshoq bug‘doy navlaridan Farg‘ona viloyati tuproq-iqlim sharoitiga mos kasalliklar,zararkunandalarga chidamli, non boplgi va don hosildorligi yuqori bo‘lgan yangi navlarni keyingi yilda chatishtirish maqsadida tanlab olinadi

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: Tajribalarda O‘zbekiston Paxtachilik ilmiy tadqiqot instituti, O‘zbekiston o‘simlikshunoslik ilmiy tadqiqot instituti tamonidan ishlab chiqilgan uslubiy qo‘llanmalar asosida fenologik kuzatish, hisobga olish hamda baholash ishlari amalga oshiriladi.

Duragaylashda boshoqchalarni bichish umum qabul qilingan Yurev va boshqalar [1950] usulida hamda chatishtirish CIMMYT halqaro markazida ishlab chiqilgan Tvell (CIMMYT) uslubida oddiy (sincl cross), murakkab (top cross), pog‘onali chatishtirish uslublaridan foydalaniladi.

Tadqiqotning ilmiy yangiligi: Farg‘ona viloyatining sug‘oriladigan sharoitlarga mos hosildorligi hamda sifati yuqori bo‘lgan, yotib qolish hamda boshoqdagi don to‘kilishiga chidamli nav va duragaylari yaratish uchun materiallarni tanlash ishlarini olib boriladi. Keying yillarda tanlab olingan navlarni chatishtirish ishlari olib borilib, kolleksiya na’munalari shakillantiriladi. Ushbu bosqichda yuqori ko‘rsatkichga ega bo‘lganlari tanlab olinishi yangi navlarni yaratishga asos bo‘ladi.

Tadqiqot natijalarining xulosalari: Tadqiqotlarimiz 2020-2022-yillarda olib borilgan ekologik nav sinash ko‘chatzorida kuzgi yumshoq bug‘doydan iborat 28 ta navlarida fenologik kuzatuvlar olib borilib uch 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 ts/ga, Qadr 64,2 sm, 1000 dona don vazni 44,2 gr bo’lib, o’rtacha don hosildorlik ko’rsatkichlari 78,4 ts/ga yuqori ko’rsatkichga ega bo’lgan navlardan Nodir, Aziz, Asati, Izyuminka va Farg‘ona navlariga mos ravishda hosildorlik ko’rsatkichlari 66,1 ts/ga, 67,1 ts/ga, 78,4 ts/ga, 68,9 ts/ga, 60,9 ts/ga ni nashkil qilgan bo’lib, tajribada olib borilgan navlarning biometrik ko’rsatkichlari jadvalda keltirilgan.

Foydalanilgan adabiyotlar

1.R.I.Siddiqov, I.Egamov, N.Yusupov “Boshoqli don ekinlari seleksiyasining asosiy yo‘nalishlari” O‘zbekiston Qishloq Xo‘jalik jurnali №5. 2017y 37 bet.

2. Siddiqov, R A. Xayitboev, N.Umirov, N.Yusupov. “Boshoqli don va moyli ekinlar seleksiyasi, urug‘chiligi hamda ularni yetishtirish agrotexnikasini rivojlantirish istiqbollari” Xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya maqolalar to‘plami. Andijon-2011y. 18-19 bet.

3. J.Hayonboyev, 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.

4. https://lex.uz/en/docs/-4757009

Kuzgi yumshoq bug‘doy navlarining biometrik ko‘rsatkichlari ko‘rsatkichlari

t/r	Navlarning nomi	O‘simlik bo‘yi, sm	Boshoq uzunligi,sm	Bitta boshoqdagi boshoqchalar soni,dona	Bitta boshoqdagi don soni,dona	Bitta boshoqdagi don vazni, g.	$1m^2$ dagi mahsuldor poyalar soni,dona	1000 dona don vazni,g.	Biologik don hosil-dorilk, s/ga
1	ASR	74	9,9	19,9	50	2,3	334,3	46	76,8
2	Nodir	84,4	9,1	17,4	29,9	1,7	388,7	56,9	66,1
3	Qadr	64,2	8,4	20,7	45,2	2,0	392,0	44,2	78,4
4	Davr	66	6,7	16,7	40,3	1,7	302,3	42,2	51,3
5	Andijon 2	96	9,3	18,5	47,0	1,9	315,7	40,4	60,0
6	Durdona	1,4	8,7	18,4	35,1	1,7	382,7	48,4	65
7	Rizq	68,8	8,3	18,5	44,6	1,8	359,7	40,4	64,7
8	Umid	77,6	9,1	19,2	27,9	1,5	379,0	53,8	56,8
9	Asati	74,8	8,9	18,5	43,5	2,1	373,7	48,3	78,4
10	Navbaxor	75	9,0	20,1	50,9	2,3	336,7	45,2	77,4
11	O‘zbekiston 25	61,2	8,5	17,9	38,9	1,8	338,7	41,1	61,0
12	Aziz	90,2	9,9	15,0	43,6	1,8	372,7	41,3	67,1
13	Esaul	72,4	9,4	16,2	38,9	1,7	333,7	51,4	56,7
14	Andijon 4	75,8	8,3	16,2	37,5	1,6	329,7	40,0	52,7
15	Bobur	82,6	10,4	17,2	39,7	1,9	287,0	47,9	54,5
16	Yog‘du	73,6	7,7	15,2	31,6	1,5	382,0	47,5	57,3
17	Baraka	74,8	9,3	17,3	36,5	1,6	351,7	43,8	56,3
18	Olmos	91,2	7,7	22,7	47,7	2,2	315,7	46,1	69,4
19	Sadaf	41,6	5,8	16,2	39,4	1,9	308,0	48,2	58,5
20	Krassa dona	68,6	7,3	17,0	38,7	1,7	394,0	43,9	66,9
21	Adel	68,8	9,7	16,7	60,5	1,8	374,0	41,3	67,3
22	Jiva	71,6	9,5	16,3	49,3	1,6	351,7	40,6	56,3
23	Bagrat	84,2	9,7	16,3	49,3	1,8	320,3	44,6	57,6
24	Bezostaya-100	70,4	8,7	18,1	38,4	1,7	390,0	44,3	66,3
25	Antonino	70	11,0	19,7	48,5	2,4	280,0	49,5	67,2
26	Lilit	74,2	8,1	16,6	39,2	1,6	354,0	40,8	56,6
27	Izyuminka	68	6,7	15,2	39,3	1,7	404,7	43,3	68,9
28	Farg‘ona	89,4	9,3	15,1	45,4	1,6	381,0	46,3	60,9

TECHNOLOGY OF CULTIVATION OF TOMATO AS A REPEATED CROP ON AREAS EXEMPTED FROM EARLY SOWINGS

Xakimov Shaxbozbek Shavkatbek o‘g‘li – trainee teacher
Andijan Institute of Agriculture and Agro technologies
Foziljonov Azizbek Serobidin o‘g‘li - Chief Specialist
Botirov Shohjahon Davlatbek o‘g‘li - Chief Specialist
Agro services center of Andijan region

Annotatsiya: *Pomidorning vatani Janubiy Amerika bo‘lib, asosan shu mintaqadan butun dunyoga tarqalgan. Genetik nuqtayi nazardan o’rganish ishlari hamda yangi nav va duragaylarini olish usullari Yevropada shakllangan. O’zbekiston hududiga keltirilib olingan nav va duragaylari to‘g‘risida ushbu maqolada ma’lumotlar keltirilgan.*

Kalit so'zlar: *seleksiya, chatishtirish, genomika, Solanum lycopersicum.*

Аннотация: *Родина помидора является Южная Америка, и именно в основном из этого региона он распространился по всему миру. Генетическая исследования и методы получения новых сортов и гибридов формировались в Европе. В данной статье представлена информация о сортах и гибридах, завезенных на территорию Узбекистана.*

Ключевые слова: *селекция, селекция, геномика, Solanum lycopersicum.*

Abstract: *The tomato is native to western South America. Wild versions were small, like cherry tomatoes, and most likely yellow instead of red. The Spanish first showed tomatoes to Europe, where they became used in Spanish and Italian food. The French and northern Europeans wrongly thought that they were poisonous because they are a member of the deadly nightshade family. The leaves and immature fruit contains tomatine, which in large amounts would be toxic. However, the ripe fruit contains no tomatine.*

Key words: *Breeding, domestication, genomics, Solanum lycopersicum.*

At the end of the 19th century, numerous cultivars of tomato were available in different colours and for different purposes. These cultivars could be considered as landraces and products of domestication and some early breeding. Most of these cultivars require open pollination and the propagation was done by the farmers and growers who could easily obtain seeds from the fruits for the next generation. Because tomatoes do not naturally out-cross very often, seeds of a tomato produce plants resembling the parent. Due to this property, earlier tomato cultivars were selected and inherited in a family or community, thus earning the name heirloom. Heirloom tomato varieties are open-pollinated and are unique in size, shape and colour (Watson, 1996). Available in varieties with diverse characteristics, heirloom tomatoes tend to be prized for their distinctive flavours.

At the beginning of the 20th century public institutes, mainly in the USA, became more involved in tomato breeding. Meanwhile, private companies were formed and commercial breeding has shifted open-pollinated cultivars to hybrids. Hybrids combine good characters from both parents that will segregate in the progeny, discouraging seed propagation by growers. The advantages of hybrid varieties over true breeding varieties were so great that the growers would buy

hybrid seeds at higher prices. In 1946, the first hybrid tomato cultivar 'Single Cross' was released (Dorst, 1946). Eventually, nearly all tomato cultivars for the fresh market and an increasing number of cultivars using in processing are hybrids. Although the process of plant breeding is theoretically simple, it does create novelty. The art of tomato breeding is identifying and combining the specific traits for each market. The fresh product is sold in a wide range of shapes and sizes, from the small cherry tomato to very large beef tomatoes.

Typically, breeders are continuously improving their breeding lines, either by making new crosses with their own material or by using the cultivars of their competitors, which is allowed by breeders' law (UPOV Breeders Rights, 1961). Breeders in this fashion use naturally occurring recombinations to produce cultivars that combine favourable traits. New traits are rarely introduced from wild germplasm as it may take many generations to remove the deleterious genes that go along with the introduced genes due to linkage drag. When the parental lines are more fixed (F4 to F6), crosses are made to produce test hybrids. After several generations of testing at the breeders' site and eventually at the farmers' sites, the best hybrids are selected for commercial usage. Hybrids of tomato show some heterosis, but this is only selected for at the latest stage of the breeding programme, when test hybrids are generated. In earlier generations the parent lines are selected at a single plant basis but not for combining abilities or heterosis. So, recurrent selection programmes to select parents with the best combining abilities, like that used in field crops, is not a common practice in tomato breeding. Nowadays, there are a dozen tomato-breeding companies which are the main players in the world market.

In order to survive, seed companies must continuously develop new cultivars with added value and hence commercial tomato breeding is very innovative. The average turnover time of commercial tomato cultivars is approx. 5 years. This system results in a very competitive breeding practice and breeding companies can only get return on their investments if they can get high prices for their seeds

This is certainly true for the fresh tomato market, and less so for the tomato-processing industry where seed (and tomato fruit) prices are much lower and the volumes much larger. The annual value of the worldwide tomato seed market is about half a billion euros with the majority being for fresh market tomatoes. Tomato domestication and breeding: what have we gained and what can we gain in the future? In this review, we have looked into the domestication and breeding processes in tomato and the new insights from recent developments in tomato genome research. We show that large variation is present and exploitable in the wild Solanum species. As a consequence of inbreeding during tomato domestication, the genetic diversity in cultivated tomato is now very narrow. Much of the genetic variation was due to spontaneously occurring mutations that were rapidly introduced into new cultivars if these had added value. Sooner or later, a ceiling of the potential of tomato breeding by only using the cultivated germplasm will be reached. To explore tomato biodiversity, ILs that carry small introgressed chromosome fragments from related wild species in a cultivated tomato

background are most useful. However, it is virtually impossible to exploit all individual wild accessions by generating genetic libraries of ILs, considering >75 000 Solanum accessions are conserved in genebanks around the world (Larry and Joanne, 2007).

It is expected that in the next decade the genome sequence of tomato, at least for the gene-dense regions, will be determined. With techniques like Eco-tilling, allele mining will greatly facilitate the identification of useful genes in the wild tomato germplasm (Comai et al., 2004). Thanks to the synteny among the Solanaceous crops and even the microsynteny with Arabidopsis it is expected that our knowledge about the function of tomato genes will gradually increase. The increasing knowledge from tomato -omics will challenge traditional tomato breeding methodology. With all the genomics, expression and metabolite databases, breeders' capital will shift from the field to the computer. The breeder will select the best combinations of genotypes and design programmes to combine traits in new cultivars in a 'breeding by design' process (Peleman and Van der Voort, 2003).

Literature:

1.Abdullaev A. "Biology, selection and seed production of cotton." Tashkent, 1989 and 57-61 p.

2. Akhmedov J.X Khasanov E.U. Seed quality and yield of seeds grown in the southern regions, 1986, p.173.

3. D.Abdukarimov "Genetic basis of selection and seed production of field crops" T. "Teacher" 1988.

4. Methods of conducting field experiments. Tashkent, 2007.

XORAZM VILOYATIDA ETISHTIRILAYOTGAN MAHALLIY KUZGI YUMSHOQ BUG'DOY NAVLARINING QISHGA CHIDAMLILIGINI BAHOLASH

Masharipov Muzaffar Xudayberganovich[1]
Xamraev Nurbek Ulug'bekovichb.f.f.d. (PhD), katta ilmiy xodim [2]
Abduraximov Umorbek Kurbanbaevichb.f.f.d. (PhD), katta ilmiy xodim[2]
Davletov Islomjon Bahrom o'g'li tayanch doktorant [1]
[1]*Don dukkakli ekinlar ilmiy tadqiqot instituti*
[2]*Xorazm Ma'mun akademiyasi*
E-mail: ddeiti.xorazmits@gmail.com

Annotatsiya*. Mazkur maqolada Xorazm viloyati tuproq-iqlim sharoitida etishtirilgan yangi istiqbolli mahalliy kuzgi yumshoq bug'doy navlarining qishga chidamliligi qiyosiy tahlil qilingan.*

Kalit so'zlar. *Qishga chidamlilik, kuzgi yumshoq bug'doy, nav, ko'chat qalinligi.*

Аннотация. *В данной статье приведены сведения о сравнительном изучении зимостойкости новых и перспективных сортов озимой пшеницы на почвенно-климатических условиях Хорезмской области.*

Ключевые слова: *зимостойкость, озимая мягкая пшеница, сорт, густота проростка.*

Abstract. *The article includes the information about comparative study of cold tolerace of new and perspective varieties of winter soft wheat in climatic conditions of Khorezm region.*

Keywords: *cold tolerace, winter soft wheat, variety, seedling thickness.*

Ma’lumki, kuzgi bug‘doy navlarining qishlab chiqishi ko‘pgina omillarga, xususan, o‘simlikning etarli namlik bilan ta’minlanganiga bog‘liq bo‘ladi. Qulay issiqlik rejimi bo‘lganda normal rivojlanadi, kuchli ildiz tizimi hosil qiladi, etarli miqdorda qand to‘playdi va natijada qish va erta bahorning noqulay ob-havo sharoitiga chidamli bo‘ladi. Kun uzunligining qisqarib borishi bilan havo haroratining pasayishi kuzatiladi [1]. Bu esa, Xorazm viloyati sharoitida o‘simlik o‘suv davrining tobora tinim davriga o‘tishiga imkon beradi.

Kuzgi don ekinlarining sovuqga chidamliligi deganda o‘simliklarning havo haroratining -15-20°S gacha sovib ketganida ham bardosh bera olish qobiliyati tushiniladi. Buning uchun o‘simliklarda kunlarning sovib borishi bilan qishga tayyorgarlik holati, moddalar almashinuvining sekinlashishi kabi fiziologik jarayonlar bilan kechadi [2].

O‘zbekiston sharoitida kuzgi bug‘doyning qishgi sovuqlarga bardosh bera olmasligi va nobud bo‘lishiga asosiy sabablardan biri o‘simliklarning ekstremal omillariga ko‘nikmaganligi, xususan, qorli va qorsiz qish kunlarida haroratning keskin o‘zgarishi ham sabab bo‘ladi.

Odatda o‘simliklarni sovuq urishi ildiz sistemasining shikastlanishi, natijada ekinzorning siyraklashishiga va hosilning pasayishiga olib keladi. Ayniqsa urug‘lar unib chiqishi davrida haroratning keskin pasayishi sodir bo‘lgan yillari bug‘doyni kuchli sovuq uradi. Ba’zi hollarda unib chiqayotgan qo‘shimcha tuplarning hosil bo‘lishiga salbiy ta’sir ko‘rsatadi [3].

SHu boisdan respublikamizning shimoliy hududlaridan biri bo‘lgan Xorazm vohasi tuproq–iqlim sharoitida kuzgi bug‘doyning mahalliy O‘zbekiston-25, Andijon-2, Nodir, Bobur, Asr, Navbahor, CHillaki, Mars-1, Aziz, Qadr, Andijon-4, YOg‘du, Durdona va Davr kabi yangi istiqbolli navlarning qishga chidamliligi, agrobiotexnologiyasi, morfo-fiziologik va biokimyoviy xususiyatlari hamda don tarkibini kimyoviy jihatdan qiyosiy o‘rganish maqsadida ilmiy tadqiqot ishlari Don va dukkakli ekinlar ilmiy tadqiqot institutining Xorazm ilmiy-tajriba stansiyasida doimiy ravishda amalga oshirilmoqda.

Tajriba dalalariga kuzgi bug‘doy urug‘lari 2022 yil 29 sentyabrda qator oralari 15 sm qilib 5 mln. urug‘ hisobida ekildi. Unib chiqish 8 oktyabrdan 14 oktyabrgacha davom qildi. Ekish bilan birga tajriba dalalariga gektariga fizik holda 400 kg fosforli (ammoniy fasfat) o‘g‘itlar berildi. Qayta amal, ya’ni o‘simliklarning qishlov davridan chiqishi 19-23 fevralga to‘g‘ri keldi. Qayta amal davridan keyin birinchi sug‘orish va oziqlantirish 27-28 fevral kuni bajarildi. Sug‘orish me’yori 700-800 m^3/ga ni tashkil qildi, sug‘orish bilan birgalikda fizik holda 225 kg/ga hisobida azotli o‘g‘itlar berildi. Bahorgi ikkinchi oziqlantirish

ishlari 24 mart sanasida gektariga fizik holda 400 kg/ga hisobida azotli mineral o‘g‘itlar bilan oziqlantirilib sug‘orish ishlari amalga oshirildi.

1-jadval

YAngi istiqbolli mahalliy kuzgi yumshoq bug‘doy navlarining qishga chidamliligi

T/r	Nav nomi	1m^2 ko‘chat qalinligi, dona				
		15.11.2022	15.03.2023	Qishlab chiqishi, %	Farqi	
					(+/), dona	%
1	O‘zbekiston-25	457	448	98,0	-9	2,0
2	Andijon-2	457	438	95,8	-19	4,2
3	Nodir	450	420	93,3	-30	6,7
4	Bobur	438	433	98,9	-5	1,1
5	Asr	448	405	90,4	-43	9,6
6	Navbahor	446	410	91,9	-36	8,1
7	CHillaki	438	418	95,4	-20	4,6
8	Mars-1	387	215	55,6	-172	44,4
9	Aziz	450	439	97,6	-11	2,4
10	Qadr	495	475	96,0	-20	4,0
11	Andijon-4	455	423	93,0	-32	7,0
12	YOg‘du	351	336	95,7	-15	4,3
13	Durdona	467	445	95,3	-22	4,7
14	Davr	449	419	93,3	-30	6,7

2022 yil 15 noyabrda navlarning 1 m^2 tup soni sanalganda 351-495 dona oralig‘ida bo‘lgan bo‘lsa, 2023 yil 15 mart sanasida qishlab chiqqan o‘simliklar 215-475 donani tashkil qildi. Fenologik kuzatishlardan ko‘rinib turibdiki (1-jadval), kuzgi yumshoq bug‘doy urug‘larining qishga chidamlilik darajasi turlicha ekan. Mahalliy sharoitlarda yaratilgan istiqbolli Bobur, O‘zbekiston-25, Aziz va Qadr navlarining tuplari qishga chidamlilik darajalari yuqori ekanligini ko‘rsatdi va tegishli ravishda 98,9%; 98,0%; 97,6%; 96,0%; ni tashkil qildi.

Kuzgi yumshoq bug‘doyning mahalliy Andijon-2, Nodir, Asr, Navbahor, CHillaki, Andijon-4, YOg‘du, Durdona va Davr navlari qishga chidamlilik darajasi bo‘yicha oraliq o‘rinni egalladi.

Barcha agrotexnik tadbirlar o‘z vaqtida o‘tkazilishiga qaramasdan Mars-1 navi barcha variantlarda boshqa bug‘doy navlariga nisbatan qishlovdan yaxshi chiqa olmadi. Mars-1 navining 2023 yil 15 mart sanasida qishlab chiqqan o‘simliklar soni 215 donani tashkil qildi va 55,6% ga teng bo‘ldi.

Xulosa o‘rnida shuni aytish mumkinki, iqlimi keskin kontinental va tuprog‘i turli darajada sho‘rlangan Xorazm vohasi sharoitida kuzgi bug‘doyning mahalliy sharoitlarda yaratilgan istiqbolli Bobur, O‘zbekiston-25, Aziz va Qadr navlarining qishga chidamlilik darajasi boshqi navlarga nisbatan yuqori ekanligi kuzatildi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Tupitsin N.V., Zeynetdinova O.G., Valyaykin S.V., Suslov O.N., Molgachev S.A., Zaxarova N.N., Tupitsin V.N. Seleksiya ozimoy pshenitsi na zimostoykost v Ulyanovskoy oblasti // Zernovoe xozyaystvo.- 2001.- № 1 (4). - S.25-27.
2. Zaxarov A.I., Nikitin S.N., SHaripova R.B. Osnovnie prichini gibeli ozimix posevov v 2011/2012 gg. v Ulyanovskoy oblasti // Zemledelie. - 2014. - № 2. - S. 5-6.
3. Udovenko G.V., Kojushko N.N., Vinogradova V.V. Fiziologicheskie aspekti seleksii na zasuxoustoychivost i zimostoykost // Seleksiya i semenovodstvo. - 1983. - №2. - S.7-10.

KUZGI YUMSHOQ BUG‘DOY NAVLARINI YARATISHDA *Speed breeding* TEXNOLOGIYASINI QO‘LLASH

Xamraev Nurbek Ulug‘bekovich b.f.f.d. (PhD), katta ilmiy xodim
Xorazm Ma’mun akademiyasi
Davletov Islomjon Bahrom o‘g‘li tayanch doktorant
Don va dukkakli ekinlar ilmiy tadqiqot instituti
Jumaniyozova Lola Xudayberganovna talaba
Urganch Davlat universiteti
e-mail: nurbek.hamraev@gmail.com

Annotatsiya*. Mazkur maqolada kuzgi yumshoq bug‘doy navlarini yaratishda Speed breeding texnologiyasining imkoniyatlari va ushbu texnologiyani don ekinlarida qo‘llash samaradorligi to‘g‘risida dastlabki tajriba natijalari haqida so‘z yuritiladi.*

Kalit so‘zlar. *Kuzgi yumshoq bug‘doy, sun’iy nurlar, MAS, nav va duragay.*

Аннотация. *В данной статье рассматриваются возможности технологии Speed breeding в мягкой озимой пшеницы и результаты предварительных опытов по эффективности этой технологии на зерновых культурах.*

Ключевые слова: *Озимая мягкая пшеница, искусственный свет, МАС, сорт и гибрид.*

Abstract. *This article talks about the possibilities of Speed breeding technology in the creation of soft winter wheat varieties and the results of preliminary experiments on the effectiveness of using this technology in grain crops.*

Keywords: *Winter soft wheat, artificial light, MAS, variety and hybrid.*

Speed breeding texnologiyasi innovatsion qishloq xo‘jaligining yangi yo‘nalishi hisoblanadi. Texnologiya dastlab NASA (National Aeronautics and Space Administration) – AQSH Milliy aeronavtika va koinot boshqarmasi olimlari tomonidan yaratilgan va koinotda o‘simliklarni etishtirish bo‘yicha tajribalar olib borilgan. Lekin xozirgi kunda Avstraliyaning Kvinslend universiteti (The University of Queensland, UQ) hamda Angliyaning Jon Innes markazida (John

Innes Centre, JIC) ushbu texnologiyani qo‘llab seleksiya jarayonini 2-3 baravargacha kamaytirishga va yangi stress omillarga va kasalliklarga chidamli bug‘doy navlarni qisqa fursatlarda yaratishga erishilmoqda. Ushbu texnologiyani qo‘llashda o‘simliklarni quyosh nuri spektrlarini beruvchi fitolampalar yordamida fitotronda bir sutkada 22 soat davomida o‘stirish orqali o‘simlik vegetatsiya davrining qisqarishiga erishiladi [2]. Vegetatsiya davrida o‘simliklar yaprog‘idan namunalar olinib DNK identifikatsiya qilinadi. DNK markerlar texnologiyasining amaliy seleksiyaga tadbiq qilinishi esa MAS - Markerlarga asoslangan seleksiya deb yuritiladi. MAS texnologiyasini qishloq xo‘jalik ekinlari seleksiyasiga qo‘llash bilan material va ishchi resurslarining tejalishiga, tajriba va sinov jarayonida ekiladigan maydonlar xajmining qisqarishiga, genotiplarning o‘ta aniqlikda tanlanishiga, yaratilgan nav yoki liniyalarda xo‘jalik qimmatli belgilarning yaxshilanishini ta’minlovchi QTL lokuslar turg‘unligining ta’minlanishi va eng asosiysi yangi nav yaratishga ketadigan vaqtning sezilarli qisqarishiga erishiladi [1]. Speed breeding texnologiyasini qo‘llab qisqa vaqt ichida (5-6 yil) turli stress omillarga chidamli donli ekinlar navlarini yaratish mumkin bo‘ladi.



1-rasm. Fitolampalar yordamida o‘stirilgan kuzgi yumshoq bug‘doy navlari

1-rasmda keltirilgan fitolampalar bilan jixozlangan qurilma Growbox deb nomlanib ushbu qurilma Xorazm Ma’mun akademiyasi Tabiiy fanlar bo‘limi Don ekinlari va mahsulotlarini tahlil qilish laboratoriyasida 2021-2022 yillarda kuzgi yumshoq bug‘doy va tritikale navlari ustida tajribalar o‘tkazilib dastlabki natjalar olishga erishildi. Ushbu qurilma faqat kichik sinov tajribasi uchun mo‘ljallangan bo‘lib 2023 yilda katta masshtabdagi tadqiqotlar uchun mahsus fitotron (sun’iy sharoit) laboratoriya xonasi tashkil qilish rejalashtirilgan.

Tajribalarda ICARDA va CIMMYT tashkilotlarining nav namunalaridan foydalanildi. Nazorat sifatida mahalliy YOnbosh navi tanlandi. Kuzgi yumshoq bug‘doy navlari 2021 yil 10 mart sanasida bir tuvakga bitta urug‘dan ekildi. 2021

yil 4 iyun sanasida barcha navlar yig‘ishtirib olindi. Urug‘dan urug‘gacha ketgan vaqt 3 oyni tashkil qildi.

Quyidagi jadvalda tajribalarda sinalgan navlarning bir o‘simlikdan olingan mahsuldor poyalar soni, bitta o‘simlikdagi boshoqchalar soni va bitta o‘simlikdan olingan don soni bo‘yicha ma’lumotlar keltirilgan.

1-jadval

Sun’iy sharoitda etishtirilgan kuzgi yumshoq bug‘doy navlarining ayrim biometrik ko‘rsatkichlari

T/r	Nav nomi	Bir o‘simlikdan olingan mahsuldor poyalar soni, dona	Bitta o‘simlikdagi boshoqchalar soni, dona	Bitta o‘simlikdan olingan don soni, dona
1	YOnbosh	3	3	18
2	Nadi	5	3	25
3	Mucuy	5	4,5	43
4	Muftibey	1	13,5	27
5	Kasuko	4	2	16
6	KUTZ	5	3	27
7	Gerek	3	3	15
8	Retezat	1	6	12

1-jadvalda bir o‘simlikdan olingan mahsuldor poyalar soni bo‘yicha eng yuqori natijani Mucuy, Nadi va KUTZ navlari qayd etgan bo‘lib, sun’iy sharoitda etishtirilishiga qaramasdan bir urug‘dan 5 tadan mahsuldor poya shakllandi. Kasuko navida esa 4 ta, Gerek, YOnbosh navlarida 3 ta, Muftibey va Retezat navlari bittadan boshoq hosil qildi.



2-rasm. Sun’iy nur yordamida o‘stirilgan kuzgi yumshoq bug‘doyning Mucuy navi boshog‘i va donlarining ko‘rinishi

Bitta o‘simlikdagi boshoqchalar soni hisoblanganda o‘rtacha Muftibey navida 13,5 dona, Retezat navida 6 ta, Mucuy navida 4,5 ta, YOnbosh, Nadi, KUTZ, Gerek navlarida 3 tadan va Kasuko navida 2 ta don hosil qilgan boshoqcha borligi aniqlandi.

Bitta o‘simlikdan olingan don soni bo‘yicha esa navlar quyidagi ketma-ketlikda joylashdi, Mucuy navida 43 ta, Muftibey navida 27 ta, KUTZ navida 27 ta, Nadi navida 25 ta, YOnbosh navida 18 ta, Kasuko navida 16 ta, Gerek navida 15 ta va Retezat navida 12 ta don hosil qilganligi kuzatildi. Boshoqda etilgan donlarning sifati o‘rganilganda YOnbosh, Nadi, Mucuy, Muftibey, Kasuko, KUTZ navlarida donlar to‘liq etilganligi aniqlandi. Gerek va Retezat navlari doni nisbatan yaxshi etilmaganligi kuzatildi.

Xulosa. *Speed breeding* texnologiyasini qishloq xo‘jaligida qo‘llash orqali, donli ekinlarning turli stress omillarga (tuproq sho‘rlanishi, qurg‘oqchilik va kasalliklarga) chidamli navlarni qisqa fursatlarda yaratish imkonini beradi. An’anaviy seleksiyada yangi nav yaratish uchun 10-15 yil sarflanadi, shu bilan birga ko‘p mehnat, katta miqdorda mablag‘ ham talab qilinadi. *Speed breeding* texnologiyasini seleksiya jarayoniga tadbiq qilib bug‘doy navlarini yaratadigan bo‘lsak bu muddat 5 yoki 6 yilda amalga oshadi. Natijada vaqt, mehnat va mablag‘ tejalishidan tashqari, genetik jihatdan yangi o‘zida stress omillarga chidamli genlarni saqlovchi ko‘plab navlarni yaratish imkoniyati paydo bo‘ladi. Buning natijasida hosildorlikni oshirishga, yig‘ib olingan donning sifatini yaxshilashga erishiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Eiji Goto Effects of Light Quality on Growth of Crop Plants under Artificial Lighting // Environ. Control in Biol., 2003, 41(2), Pp 121-132

2. G.D. Goins, N.C. Yorio, M.M. Sanwo and C.S. Brown Photomorphogenesis, photosynthesis, and seed yield of wheat plants grown under red light-emitting diodes (LEDs) with and without supplemental blue lighting Journal of Experimental Botany, July 1997, Vol. 48, No. 312, Pp. 1407-1413

ИСТИҚБОЛЛИ БУҒДОЙ НАВЛАРИНИ ЕТИШТИРИШ ЙЎЛИДА

Хабибулло Ходиев, Нурилло Раҳматов,
ДДЭИТИ Наманган илмий-тажриба станцияси

Жамоамизнинг асосий вазифаси ғалланинг янги нав уруғларини синовдан ўтказиш, истиқболли навларни етиштириб, тажриба сифатида фермер хўжаликларига етказиб беришдан иборат. Ушбу мақсадни амалга ошириш учун ихтиёримизга 146 гектар экин майдони берилган. Айни пайтда мазкур майдоннинг 60 гектари ғаллани кўпайтириш кўчатзори ҳисобланади. Яъни бу ерда «Супер элита» навли буғдой тури парваришланиб, уруғликни фермерларга тарқатиш учун тайёрлаш йўлида сидқидилдан меҳнат қилинмоқда. 13 гектар майдонда эса 1-2 йил кўпайтириш кўчатзори ҳамда 39 хил экология навлари етиштирилади. Шунингдек, **ерларни алмашлаб экиш учун 65 гектар ерда пахтанинг «С-8295» нави, 2 гектарда шоли, 3 гектарда соя ва 2 гектар майдонда беда парваришланмоқда.**

Ўтган давр мобайнида жамоамизда бир қатор илмий-тадқиқот ишлари самарали олиб борилди. Хусусан, 2022 йилда давлат реестрига киритилган навларни районлаштириш ва истиқболли деб топилганларини оммалаштириш учун чуқур илмий изланишлар устида тизимли ишланди. Айниқса, қишлоқ хўжалик экинларининг юқори маҳсулдор бўлишига эришиш, тупроқни унумдор бўлишини таъминлаш ва маҳсулот етиштиришга кетадиган ҳаражатлар миқдорини камайтириш учун бажариладиган агротадбирлар сони ва ҳаражатларни камайтиришга алоҳида эътибор қаратилди. Экинларнинг ўсиб-ривожланиш жараёнини ҳамда тупроқдаги агрофизик ҳолатни ўрганиш диққат марказимизда бўлди.

Буғдойнинг янги ва истиқболли навларини вилоятнинг тупроқ иқлим шароитида ўсиб ривожланиши, уларнинг шароитга мослашувчанлиги, ҳосилдорлик даражаси, касаллик ва ҳашаротларга чидамлилиги ҳамда сувга, минерал ўғитларга бўлган талабларини ўрганиш мақсадида тажриба-даламизга 39 турдаги кузги юмшоқ буғдойларининг уруғлик донлари **илмий методика асосида** экилди ва парвариш қилинди. «Бобур», «Аср», «Ёғду», «Аликсиевич», «Андижон-4», «Антонино», «Звезда», «Васса», «Первица» сингари маҳаллий ва хорижий навларнинг суғориш, минерал ўғитлар ҳамда биостимуляторлардан таъсирланиш жараёни обдон кузатилди ва тегишли хулосалар билдирилди. «Алексиевич», «АСР», «Давр», «Антонина», «Васса» каби буғдой навларининг вилоятимиз тупроқ-иқлим шароитида унувчанлик, ривожланиш ва ҳосил тўплашда бир қанча устунлик томонлари намоён бўлди. Натижада синовдан муваффақиятли ўтган навлардан «**Аср», «Васса», «Навбаҳор», «Нодир», «Алексеич», «Давр», «Антонино» ғаллани юқори авлодли уруғликлари** 2023 йил ҳосили учун фермер хўжаликларига етказиб берилди.

Сир эмас, бу йилги қиш одатдагидан анча совуқ келди. Айниқса, январь ойида ҳаво ҳарорати аввалги йиллардагига нисбатан ниҳоятда паст бўлди. Шундай об-ҳаво шароитида ғалла майсалари нобудгарчилигининг олдини олиш жуда муҳимлигини назарда тутган ҳолда вилоят ҳокимлиги томонидан тузилган махсус гуруҳ февраль ойидан бошлаб туманларга чиқди ва қишлоқ хўжалиги экинларининг аҳволи билан яқиндан танишилди. Гуруҳ таркибидаги ходимларимиз ҳам ғалла майдонларини айланиб, фермер хўжаликлари ҳамда кластер корхоналари раҳбарларига муҳим агротехник тадбирларни амалга ошириш юзасидан зарурий тавсия ва тушунчалар бердилар. Шунингдек, кўргазмали семинарлар ўтказилиб, ердан самарали фойдаланиш йўл-йўриқлари илмий асосланган ҳолда тушунтирилди.

Маълумки, сўнгги йилларда мамлакатимизда барча соҳаларни ривожлантиришга алоҳида эътибор қаратилмоқда. Қишлоқ хўжалиги тармоқларини тараққий эттириш, соҳани юқори малакали мутахассислар билан таъминлаш давлатимиз раҳбарининг диққат марказида турибди. Бу борада Президентимизнинг қатор қарорлари қабул қилинган. Ана шундай муҳим ҳужжатлардан бири - Президентимизнинг 2017 йил 27 июлдаги “Олий маълумотли мутахассислар тайёрлаш сифатини оширишда иқтисодиёт

соҳалари ва тармоқларининг иштирокини янада кенгайтириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-3151-сонли қарори ижросини таъминлаш мақсадида Андижон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялар институти ҳамда Тошкент давлат аграр университети Самарқанд филиали билан мустаҳкам ҳамкорлик ўрнатганмиз. Яъни бакалавр ва магистр босқичида таълим олаётган талабларнинг ўқув жараёни жадвалига асосан амалиётларини станциямизда ўташларини таъминлашга киришганмиз. Умид қиламизки, йўлга қўйилажак бу ҳамжиҳатлик ҳадемай ўз самарасини беради. Чунки назариёт билан амалиёт уйғунлиги таъминланган, кадрлар салоҳиятига эътибор кучайтирилган жойда, шубҳасиз, ривожланиш ҳар томонлама жадаллашади.

Қишлоқ хўжалиги мамлакатимизда халқ хўжалигининг асосий тармоқлардан бири ҳисобланади. Вилоятимизда ҳам аҳолини озиқ-овқат маҳсулотлари ва саноатни хом-ашё билан таъминловчи мазкур бош бўғинни тараққий топтириш, соҳага илғор технологияларни татбиқ этишга кейинги йилларда эътибор янада ортиб бормоқда. Жумладан, қишлоқ хўжалиги экинларининг истиқболли навларини етиштириш ва уларни амалиётга қўллашга ҳам алоҳида аҳамият берилмоқда. Шундай пайтда мазкур йўналишда фаолият кўрсатаётганлигимиздан биз ҳам фахрланамиз ва бор куч ҳамда имкониятларимизни соҳа тараққиёти учун сарфлайверамиз.

ҚАРАҚАЛПАҚСТАН ШАРАЯТЫНДА ЖАЗЛЫҚ АРПАНЫҢ ӨСИП РАЎАЖЛАНЫЎЫ ҲӘМ ДӘСЛЕПКИ ТУХЫМГЕРШИЛИГИН ШӨЛКЕМЛЕСТИРИЎ.

Нағыметов Орахбай, Бекбанов Бисенбай Арепович
Қарақалпақстан дийханшылық илим изертлеў институты
Қалмуратов Тимур Габибуллаевич
Қарақалпақстан аўыл хожалығы ҳәм агротехнологиялар институты

Аннотация. *Қарақалпақстан республикасының арқа зонасында жазлық арпаның өсип раўажланыў имканиятлары үйренилди. Сынаў нәтийжелери Қамаши ҳәм Чимқорғон сортларының орташа шорланған майданларда жақсы бейимлескенлиги ҳәм бул сортлардан келешекте жоқары әўладлы дән тухымын көбейтип өндириске енгизип от-жем базасын, биолабороторияларды шийки зат пенен тәмийинлеў мүмкүншилиги жаратылатуғанлығы анықланды.*

Аннотация. *Қорақолпоғистон республикаси шимолий худудида баҳорги арпанинг усиб ривожланиш имкониятлари урганилди. Синов натижалари Қамаши ва Чимқурғон навларининг уртача шурланган майданларда яхши мослашганлиги ва ушбу навлардан келажакда юқори авлодли дон уруғларини купатириб ишлаб чиқаришга ем- хашак базасини, биолабороторияларни хом ашё билан таъминлаш имконияти яратиладиганлиги аниқланди.*

Калит сўзлар: *Баҳорги арпа, нав, навнинг биологик ҳусусияти, иқлим, шароит, мослашиш, дон, уруғчилик кучатзори, нав тозалиги, дала куриги.*

Аннотация. *В северной зоне республики Каракалпакстан были изучены способности развитие ярового ячменя. В результате испытания на площадях среднезасоленном почве у сортов Камаши и Чимкурган были выялены хорошо адаптированные способности, следовательно из этих сортов в будущем можно подготовить и увеличить объем элитных посевных материалов. При этим будет возможности создания кормовой базы, а также обеспечение биолаборотории необходимыми материалами.*

Ключевые слова: *Яровая ячмень, сорт, биологические свойства сорта, погода, условия, приспособление, семена, семенной питомник, чистосортность, полевой просмотр.*

Annotation. *In the northern zone of the Republic of Karakalpakstan, the development abilities of spring barley were studied. As a result of testing on areas of medium-saline soil, Kamashi and Chimkurgan varieties had well-adapted abilities, therefore, it is possible to prepare and increase the volume of elite seed materials from these varieties in the future. At the same time, it will be possible to create a fodder base, as well as to provide the biolaboratory with the necessary materials.*

Keywords: *Spring wheat, variety, biological properties of the variety, weather, conditions, adaptation, seeds, seed nursery, purity, field viewing.*

Кириш. Қарақалпақстан республикасының ықлым шараятында жазлық арпа жетистириў бойынша соңғы 50 жылда илимий тийкарда изленислер толық алып барылмаған.Жазлық арпа сортларын тәрбиялаў агротехнологиясын ислеп шығыў ҳәм оның тухымгершилигин жолға қойыў әҳмийетли актуал илимий изленислердиң биринен есапланады.Арпа дәни аўыл хожалығының ҳәм азық аўхат санаатының түрли тармақларында пайдаланылатуғын сапалы шийки затлардан болып хызмет етеди.

Қарақалпақстан республикасының эстремал шараятында жазлық арпа сортларының тухымларын илимий тийкарда таярлаў илимий жаңалығы болса, өндиристе сорт тазалығы жоқары болған арпа сортларының тухымларына мүтәжлик жоқарылығы менен сыпатланады.

Изленислердиң махсети Қарақалпақстан республикасының қурамалы топырақ ықлым шараятында жоқары зүрәәтли,дән сапасы жоқары болған арпа сортларының элита тухымларын жергиликли шараятта жетистириўди жолға қойыўдан ибарат болды. Натийжеде биолабораториялар, кластер ҳәм фермер хожалықларын арпа тухымлары менен үзликсиз тәмийинлеў имканияты жаратылады.

Бүгинги күнде Қарақалпақстан республикасының барлық туманларында биолабораториялар болып, олардың ҳәр бирине ҳәр жылы арпа дәни керек болады. Шарўа ушын от- жем ислеп шығарыў көлемин қосып есаплағанда арпа егинин үлкен майданларға егиў талап етиледи.

Президентимиз, аўыл хожалығын жәнеде раўажландырыў ушын жергиликли шараятларға ийкемлескен аўыл хожалығы егин сортларын қәлиплестириў ҳәм оны раўажландырыў экономикалық нәтийже беретуғынлығын айрықша атап өткен.

Соның ушын да республикамиздың ҳаўа райы, топыр ықлым шараяты бойынша басқа жерлерден кескин парық қылатуғынлығын есапқа алып, арпаның Чимкурған ва Қамаши сортларының биологиясын егип үйрениў ҳәм дәслепки тухымгершилигин жолға қойыў нәтийжесинде республикадағы биолабораторияларды, шарўа ушын от жем өндириўши ҳәм пиво ислап шығарыўшы кәрханаларды шийки зат, фермер хожалықларын сапалы дән тухымлары менен тәмийинлеў имканияты жаратылады.

Материал ҳәм усыллар. Дала тәжирийбелери 2022-жылы Қарақалпақстан дийханшылық илим изертлеў институтының тәжирийбе хожалығында алып барылды. Тәжирийбе объекти болып арпаның Қамаши ҳәм Учкурғон сортлары болды. Вариантлағы сортлардың тухымлары лаборотория ҳәм дала шараятында өниўшеңлиги, өсимликтиң вегетация дәўирлеринде фенологиялық бақлаўлар, лаборотория жағдайында 1000 дана дәнниң салмаға анықланды.

Тәжирийбеде сыналған вариантлардан жыйналған мағлыўматларды салыстырып үйрениў «Дала тәжирийбелери усыллары" тийкарында өткерилди [2]. Биометрикалық анализ ҳәм фенологиялық бақлаўлар аўыл хожалығы егинлери Мәмлекетлик сорт сынаў комиссиясының (1989) шығарған усыллары бойынша [3], есап санақлар Доспехов Б.А. (1985) қолланбасынан пайдаланылды [1].

Тадқиқот натижалари. 2022-жылы 1- жыл тухымгершилик питомниги дала шараятында шөлкемлестирилип 1 пагон метрге делянкалар қолдан егилди.

Лаборотория шараятында Чимқорған сортының тухымы 92% ,ал Қамаши сортының тухымы 93,0 % көгериўшилик көрсетти.

Бизиң тәжирийбемизде егис 5- апрел күни егилди. Чимқорған сортының тухымларының 75% өнип шығыўы 11- апрел күнге 8 күнге туўра келди. Ал Қамаши сортында болса 13 апрел сәнесине 10 күнге туўра келди. Майсалаў дәўири тийкарынан үш жапырақ пайда болыўы менен тамамланып пая буўынлары пайда бола баслады ҳәм түплеўди көрсетеди. Өсимликлердиң найшалаў дәўиринде буўын аралықлары узайып бас пайда бола баслайды. Бул дәўир Чимқорған сортында 5- июнда 47 күн болды, Қамаши сортында болса 7 июнь күни бақланып 48 күнге туўра келгенлиги анықланды.

Масақлаў дәўири вариантлағы сорт үлгилеринде 15- 16 июнь сәнесинде көринди. Гүллеў дәўири Чимкорған сортында 74 күн, Қамаши сортында 75 күнди қурады. Әдетте дәнниң писиў процесси узақ даўам етеди. Тәжирийбеде бул дәўир орташа еки сортта 8- 12 күн даўамында болып өтти. Өсимликлердеги дән қатты писип жетилисип формаға ийе болды.

Сыналып атырған Чимқорған сортының екеннен писиў дәўири 105 күн, Қамаши сортында 108 күн болғанлығы тәжирийбеде аныкланды.

Биринши жыл тухым көбейтириў питомнигине Қамаши ҳәм Чимқорған сортларының 150 данадан семяларының тухымлары 1п.м қолдан егилди. Фенологиялық бақлаўлар ҳәр бир фазаның басланыўы 10% ҳәм жалпы 75% ҳасыл пайда болғанда анықланды.Өсимликлердиң бас шығарыў ҳәм мум

писиў фазасында дала көриклери өткерилди. Сорттың минезлемесине сәйкес болмаған өсимликлер орым- жыйын алдынан орып шығарып тасланды.

Егилген делянкалардағы өсимликлер бас шығарыў фазасында ҳәр тәреплеме өсимликлердиң көриниси, бас шығарыў мүддети,бас ҳәм өсимликлердиң реңи ҳәм басқа көрсеткишлери ҳәр тәреплеме баҳаланды.

Қамаши сортынан басқа түр өсимликлер менен араласақаны бойынша - 3, раўажланыў бойынша- 4, морфологиялық белгилери бойынша -3, ҳасылдарлығы бойынша -2, жәми 12 семялар жарамсызға шығарылып,бул көрсеткиш 12% болып сорт тазалығы 88% ти қурады.

Чимқурғон сортында бул питомникте алып барылған дала көриклериниң есап китабы бойынша басқа түр өсимликлер менен араласақаны бойынша - 2, раўажланыў бойынша- 3, морфологиялық белгилери бойынша -2, ҳасылдарлығы бойынша -3, жәми 10 семялар жарамсызға шығарылып,бул көрсеткиш 10% болып сорт тазалығы 90% болғанлығы анықланды. Жарамсызға шығарылған делянкалардағы өсимликлер тәжирийбе сынаў майданларынан орып шығарып тасланды.

Тәжирийбе жуўмағында Қамаши ҳәм Чимқорғон сортларынан келеси жыл сынаў өткериў ҳәм элита тухымларын көбейтиў махсетинде жоқары әўладлы дән материаллырын жетерли муғдарда таўрлаўға ерисилди.

Жазлық бийдай сортларының сортлылығын сақлап турыў ҳәм үзликсиз рәўиште тухымын жеткерип бериў ушын дәслепки тухымгершилик тизимин жолға қойыў махсетке муўапық болады.

Пайдаланылған әдебиятлар

1.Доспехов Б.А. Методика полевого опыта Москва, Агропромиздат, 1985 г

2.Методика Государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур. 1985. 269 С.

3. Методика Государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур. Вып 2. "Зерновые, крупяные, зернобобовые, кукуруза и кормовые культур". М. 1989. 194 С.

UDK:633.11. 631.

ZARAFSHON VODIYSI SUG‘ORILADIGAN O‘TLOQI-BO‘Z TUPROQLARI SHAROITIDA KUZGI BUG‘DOY NAVLARINING O‘SUV DAVRI DAVOMIYLIGI

Sh.N.Tursunov, P.X.Bobomirzayev q.x.f.d, prof.v.b, B.I.Raxmanqulov
Sh.Sh.Berdiqulov
DDEITI Samarqand ilmiy-tajriba stansiyasi

Annatotsiya: *Ushbu maqolada O‘zbekistonda kuzgi muddatlarda ekish uchun istiqbolli va Davlat Reyestriga kiritilgan kuzgi bug‘doy navlarining Zarafshon vodiysi sug‘oriladigan o‘tloqi-bo‘z tuproqlari sharoitida kuzgi bug‘doy navlarining o‘suv davri davomiyligini o‘rganish tadqiqot natijalari keltirilgan.*

Kalit so‘zlar: *kuzgi bug‘doy, rivojlanish fazalari, ekologik nav sinovi, nav unib chiqish, tuplanish, naychalash, boshoqlash, gullash, pishish, hosildorlik, sifat.*

Abstract: *This article presents the results of a study of the duration of the growing season of winter wheat varieties in the conditions of irrigated meadow-gray soils of the Zeravshan Valley of winter wheat varieties that are promising for sowing in the autumn period in Uzbekistan. and entered in the State Register.*

Key words: *winter wheat, development phases, ecological variety testing, variety, germination, tillering, stemming, earing, flowering, maturation, yield, quality.*

Mavzuning dolzarbligi. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022 yil 28 yanvardagi “2022-2026 yillarga mo‘ljallangan Yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to‘g‘risida”gi PF-60-son Farmonida yaqin kelajakda qishloq xo‘jaligi sohasidagi islohotlar samarasini oshirish va ushbu jabhani rivojlantirish yuzasidan agrar sohani rivojlantirish, qishloq xo‘jaligi mahsulotlarini klaster asosida qayta ishlash va oziq-ovqat xavfsizligini ta’minlash, fermer va dehqonlar daromadini 2 barobarga ko‘paytirish uchun zarur sharoitlarni yaratish, qishloq xo‘jaligining yillik o‘sish sur’atini 5 foizga yetkazish kabi muhim ustuvor vazifalar belgilangan. O‘zbekiston Respublikasining Prezident farmoni bilan O‘zbekistonda qishloq xo‘jaligini rivojlantirishning 10 yillik 2020-2030 yillarga mo‘ljallangan strategiyani amalga oshirishning ustuvor yo‘nalishlari sifatida qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishini izchil rivojlantirish, mamlakat oziq-ovqat xavfsizligini yanada mustahkamlash, ekologik toza mahsulotlar ishlab chiqarishni kengaytirish, boshoqli don bozorida intervension mexanizmlar joriy etish, qishloq xo‘jaligi mahsulotlarining hosildorligi va raqobatbardoshligini istiqbolda amalga oshirilishi ko‘zda tutilgan eng muhim vazifalaridan sanaladi.

Tajriba obekti va uslubiyati. Qishloq xo‘jalik ekinlari xususan kuzgi bug‘doyning Respublikamiz sug‘oriladigan yerlarida ekish uchun Davlat reyestriga kiritilgan va istiqbolli navlari hisoblanadi. Dala tajribalari Samarqand viloyati Ishtixon tumanidagi 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[2]. Hosildorlik bo‘yicha olingan malumotlarning dispersion tahlili B.A.Dospexov bo‘yicha aniqlandi [1].

Samarqand viloyati sug‘oriladigan o‘tloqi-bo‘z tuproqlari sharoitiga kuzgi bug‘doy navlarining o‘sishi va rivojlanishi 2021-2022 yillar ekologik nav sinash ko‘chatzorida hozirgi kunda respublikamizning g‘alla maydonlarida ekib kelinayotgan kuzgi bug‘doyning Davlat Reyestriga kritilgan va yangi istiqbolli 37 dan ortiq navlari sinaldi. Tajribalarda andoza nav sifatida Davlat reyestriga kiritilgan nav Krasnodarskaya 99(st) qilib olindi.

Mamlakatimizning janubiy hududlari ertapishar va o‘rtapishar bug‘doy navlarini yetishtirishda mo‘tadil iqlim hisoblanadi. Respublikamiz sharoitida

tezpishar va o‘rtapishar navlardan yaxshi to‘lishgan donlar shakllanishi yaxshi kechadi, kechpishar navlarda esa don shakllanish davridagi yuqori harorat ta’sirida donning yetilishi muddatidan oldin bo‘lishi hamda yuqori havo harorati (ola bulut) ta’sirida don puch bo‘lib qoladi, shunga ko‘ra hosil ham kamayadi. Kechpishar navlarning afzalligi shundaki, bahorgi-yozgi haroratning sekinlik bilan ko‘tarilishi va unga moslashib borishi oqibatida hosildorlik yuqori bo‘ladi. Bunday sharoit O‘zbekistonda kam kuzatiladi [7].

Bug‘doy yetishtiriladigan barcha zonalarda navning tarqalishi uning vegetatsiya davrini uzunligiga bog‘liq. Olimlar G‘.Q.Qurbonov [6], T.Xodjaqulov va boshqalarning ko‘rsatishicha, o‘simlik vegetatsiya davrining uzunligi tashqi muhitning turli omillari ta’siriga bog‘liq[8].

1-jadvaldan ko‘rinib turibdiki, o‘suv davrini davomiyligini belgilashda asosiy ko‘rsatkichlar bo‘lgan tuplanish, naychalash, boshoqlash fazalari bo‘yicha navlar o‘rtasidagi farqlar yaqqol ko‘zga tashlandi.

Tadqiqotlarimizda bug‘doy maysalarining unib chiqishi va tuplanish fazalarida farq bo‘lmadi, keyingi naychalash, boshoqlash, gullash, pishish rivojlanish fazalaridagi navlar orasidagi farq 1-8 kunni tashkil etdi. O‘rganilgan navlar orasida Chillaki, Mars, Zvezda, 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 aniqlandi. Kech pishar navlar guruhiga Antonina (Rossiya), Kadr (Rossiya), Brigada (Rossiya), Zimnitsa (Rossiya) va Vexa (Rossiya) navlari ajratildi (1-jadval).

Bug‘doy boshoqlari pishib yetilishi fazasiga kelib o‘simliklarning o‘sish bo‘ylari orasida 10 santimetrgacha (87-99 sm) farqlanganligi
kuzatildi. 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 Asr, Antonina navlarida 70 - 72 sentnerni tashkil qilgan bo‘lsa, eng past ko‘rsatkich Bobur, Drujba navlarida bo‘lib 40-42 sentnerni tashkil etdi.

Bug‘doy boshoqlari pishib yetilishi fazasiga kelib o‘simliklarning o‘sish bo‘ylari orasida 10 santimetrgacha (87-99 sm) farqlanganligi kuzatildi. Ekologik nav sinash ko‘chatzoridagi agrotexnik tadbirlar mintaqa uchun qabul qilingan agrotexnika asosida amalga oshirildi. O‘rganilgan navlar orasida Chillaki, Mars, Zvezda, Drujba, Kroshka va Yog‘du navlari ertapishar navlar guruhiga kirishi va ularni barchasi Rossiya va boshqa xorijiy davlatlardan keltirilgan navlarga nisbatan 3-6 kun erta pishishi aniqlandi. Kech pishar navlar guruhiga Zimnitsa (Rossiya), Vexa (Rossiya), Alekseich (Rossiya), Antonina (Rossiya), Makuz-3 (O‘zbekiston) va Hisorak (O‘zbekiston) navlari ajratildi. 2022 yilda yog‘ingarchilik ko‘p bo‘lishi yotib qolishga chidamligi pasaytirdi va bu Mars-1, Bobur, G‘ozg‘on, Shams, Turkiston, Davr, Istiqlol kabi navlarda kuchli namoyon bo‘ldi. Umuman olganda bug‘doy navlarining vegetatsiyasi 2022 yilda 2021 yilga nisbatan yog‘ingarchilik ko‘p bo‘lishi va haroratning issiq bo‘lishi hisobiga qisqaroq bo‘lishi shuningdek hosildorlik ham nisbatan kam bo‘lishi qayd etildi.

1-jadval

Ekologik nav sinash ko‘chatzoridagi kuzgi bug‘doy navlarini rivojlanish fazalari, (2021-2022 yy.)

.	Nav va namunalar nomi, kelib chiqish davlati	Unib chiqish/kun	Tuplanish/ kun	Naycha-lash/kun	Boshoq-lash/kun	Gullash/ kun	Sut pishish/ kun	Mum pishish/ kun	To‘liq pishish/ kun
1	St. Krasnodarskaya-99	06.11.2021	19.11.2021	25.03.2022	15.04.2022	26.04.2022	15.05.2022	22.05.2022	30.05.2022
2	O‘zbekiston-25	06.11.2021	19.11.2021	25.03.2022	15.04.2022	26.04.2022	13.05.2022	25.05.2022	26.05.2022
3	Drujba	06.11.2021	19.11.2021	25.03.2022	15.04.2022	25.04.2022	14.05.2022	21.05.2022	29.05.2022
4	Mars-1	06.11.2021	19.11.2021	24.03.2022	14.04.2022	24.04.2022	11.05.2022	18.05.2022	25.05.2022
5	Davr	06.11.2021	19.11.2021	25.03.2022	11.04.2022	26.04.2022	10.05.2022	22.05.2022	30.05.2022
6	Asr	06.11.2021	19.11.2021	26.03.2022	16.04.2022	28.04.2022	15.05.2022	22.05.2022	30.05.2022
7	Velena	06.11.2021	19.11.2021	28.03.2022	18.04.2022	29.04.2022	16.05.2022	23.05.2022	31.05.2022
8	Yog‘du	06.11.2021	19.11.2021	24.03.2022	14.04.2022	25.04.2022	10.05.2022	22.05.2022	30.05.2022
9	Zimnitsa	06.11.2021	19.11.2021	25.03.2022	16.04.2022	29.04.2022	16.05.2022	23.05.2022	03.06.2022
10	Yuka	06.11.2021	19.11.2021	25.03.2022	16.04.2022	29.04.2022	16.05.2022	23.05.2022	31.05.2022
11	Grom	06.11.2021	19.11.2021	25.03.2022	15.04.2022	27.04.2022	16.05.2022	23.05.2022	31.05.2022
12	Aziz	06.11.2021	19.11.2021	24.03.2022	14.04.2022	25.04.2022	16.05.2022	23.05.2022	31.05.2022
13	Navbahor	06.11.2021	19.11.2021	25.03.2022	14.04.2022	26.04.2022	16.05.2022	23.05.2022	31.05.2022
14	Vexa	06.11.2021	19.11.2021	28.03.2022	18.04.2022	01.05.2022	17.05.2022	24.05.2022	01.06.2022
15	Gurt	06.11.2021	19.11.2021	25.03.2022	15.04.2022	26.04.2022	16.05.2022	23.05.2022	31.05.2022
16	Tanya	06.11.2021	19.11.2021	25.03.2022	15.04.2022	26.04.2022	14.05.2022	21.05.2022	29.05.2022
17	Alekseyeich	06.11.2021	19.11.2021	28.03.2022	19.04.2022	01.05.2022	17.05.2022	24.05.2022	02.06.2022

18	Antonina	06.11.2021	19.11.2021	29.03.2022	20.04.2022	01.05.2022	17.05.2022	24.05.2022	02.06.2022
19	Chillaki	06.11.2021	19.11.2021	23.03.2022	13.04.2022	24.04.2022	10.05.2022	17.05.2022	25.05.2022
20	Andijon-2	06.11.2021	19.11.2021	26.03.2022	16.04.2022	27.04.2022	14.05.2022	21.05.2022	29.05.2022
21	Zvezda	06.11.2021	19.11.2021	23.03.2022	14.04.2022	25.04.2022	16.05.2022	23.05.2022	31.05.2022
22	Bezostiya-100	06.11.2021	19.11.2021	29.03.2022	19.04.2022	30.04.2022	16.05.2022	23.05.2022	31.05.2022
23	Andijon-4	06.11.2021	19.11.2021	24.03.2022	14.04.2022	25.04.2022	12.05.2022	19.05.2022	27.05.2022
24	Bobur	06.11.2021	19.11.2021	25.03.2022	15.04.2022	26.04.2022	12.05.2022	19.05.2022	27.05.2022
25	G‘ozg‘on	06.11.2021	19.11.2021	24.03.2022	14.04.2022	25.04.2022	16.05.2022	23.05.2022	31.05.2022
26	Kesh-2016	06.11.2021	19.11.2021	24.03.2022	14.04.2022	25.04.2022	16.05.2022	23.05.2022	31.05.2022
27	Shams	06.11.2021	19.11.2021	25.03.2022	14.04.2022	26.04.2022	16.05.2022	23.05.2022	31.05.2022
28	Turkiston	06.11.2021	19.11.2021	25.03.2022	15.04.2022	26.04.2022	17.05.2022	19.05.2022	29.05.2022
29	Yaksart	06.11.2021	19.11.2021	24.03.2022	14.04.2022	25.04.2022	16.05.2022	23.05.2022	31.05.2022
30	Shukrona	06.11.2021	19.11.2021	25.03.2022	15.04.2022	26.04.2022	16.05.2022	23.05.2022	31.05.2022
31	Makuz-3(st)	06.11.2021	19.11.2021	27.11.2022	15.04.2022	28.04.2022	19.05.2022	26.05.2022	31.05.2022
32	Istiqlol	06.11.2021	19.11.2021	27.11.2022	17.04.2022	28.04.2022	18.05.2022	25.05.2022	02.06.2022
33	Mingchinor	06.11.2021	19.11.2021	27.11.2022	17.04.2022	28.04.2022	18.05.2022	25.05.2022	02.06.2022
34	Yoqut-2014	06.11.2021	19.11.2021	30.11.2022	20.04.2022	01.05.2022	18.05.2022	25.05.2022	02.06.2022
35	Langar	06.11.2021	19.11.2021	28.11.2022	19.04.2022	30.04.2022	18.05.2022	25.05.2022	02.06.2022
36	Xisorak	06.11.2021	19.11.2021	30.11.2022	20.04.2022	01.01.2022	18.05.2022	25.05.2022	03.06.2022
37	Javoxir	06.11.2021	19.11.2021	29.11.2022	20.04.2022	30.04.2022	18.05.2022	25.05.2022	03.06.2022

Xulosa o‘rnida aytish mumkinki, Samarqand viloyatining tuproq-iqlim sharoitiga mos navlar orasida Chillaki, Mars, Zvezda, Drujba, Kroshka va Yog‘du navlari ertapishar navlar guruhiga kirishi va ularni barchasi Rossiya va boshqa xorijiy davlatlardan keltirilgan navlarga nisbatan 3-6 kun erta pishishi aniqlandi. Kech pishar navlar guruhiga Alekseich (Rossiya), Antonina (Rossiya), Zimnitsa (Rossiya), Vexa (Rossiya), Makuz-3 (O‘zbekiston) va Hisorak (O‘zbekiston) navlari kirishi aniqlandi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro’yhati

1. Dospexov B.A. Metodika polevogo opita. – M: «Kolos», 1985. - 317 s.

2.Nurmatov va boshqalar. Dala tajribalarini o‘tkazish uslublari. Uslubiy qo‘llanma. O‘zPITI–T.2007. -B.146.

3. Xalilov N.X., Bobomirzayev P.X. O‘zbekistonda bug‘doy seleksiyasi, urug‘chiligi va yetishtirish texnologiyasi (Monografiya), Samarqand: Zarafshon nashrièti-2014

4.Bobomirzayev P., Boboqulov Z.R. Photosynthetic activity of durum wheat on irrigated lands at different times and seeding rates.1st International Forum on Bioeconomy for Sustainable Development of Countries and Regions (IFBSDCR) 27th & 28th April 2022, Samarkand 2022, 102-109 rr.

5.Bobomirzayev P., Tursunov Sh. Dates and norms of sowing new varieties of winter wheat on irrigated lands of the Zarafshan valley/ Journal of Hunan University（Natural Sciences）Vol. 49. No. 01. January 2022.

6. Qurbonov G‘.Q. Donli ekinlar urug‘shunosligi. Q/x oliy o‘quv yurtlarining agronomiya fakukl̀teti studentlari uchun qo‘llanma. T. “O‘qituvchi”, 1980. -B.112.

7. 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.

8. Xodjakulov T.X. Seleksiya kormovix sortov yachmenya i myagoky pshenitsi intensivnogo tipa, osobennosti ix semenovodstva i sortovoy agrotexniki v oroshayemoy zone Uzbekistana. Avtoref. diss. na sois. uchenoy stepeni d.s.-x.n. Sankt Peterburg, 1991, 36 s.

633.11. 631.

SAMARQAND VILOYATINING TUPROQ-IQLIM SHAROITIDA KUZGI BUG‘DOY NAVLARINING EKOLOGIK NAV SINOVI TADQIQOT NATIJALARI

Sh.N.Tursunov, X.F.Botirov q.x.f.d, prof., P.X.Bobomirzayev q.x.f.d, prof. O.S.Ravshanov

DDEITI Samarqand ilmiy-tajriba stansiyasi

Annotatsiya: *Ushbu maqolada O‘zbekistonda kuzgi muddatlarda ekish uchun istiqbolli va Davlat Reyestriga kiritilgan kuzgi bug‘doy navlarining Samarqand viloyati tuproq-iqlim sharoitidagi ekologik nav sinovi tadqiqot natijalari keltirilgan.*

Kalit so‘zlar: *kuzgi bug‘doy, ekologik nav sinovi, nav, sharoitga moslashuvchanlik, kasallikka chidamlilik, o‘simlik bo‘yi, qishga chidamlilik, yotib qolishga chidamlilik, hosildorlik, sifat.*

Annotation: *This article presents the results of research on ecological variety testing of winter wheat varieties that are promising for autumn sowing in Uzbekistan and included in the State Register in the soil and climatic conditions of the Samarkand region.*

Key words: *winter wheat, ecological variety testing, variety, adaptability to conditions, resistance to diseases, plant height, winter hardiness, resistance to lodging, productivity, quality.*

Mavzuning dolzarbligi. Bugungi kunda bug‘doy dunyoning 100 dan ortiq mamlakatlarida, jumladan, Hindistonda 31,4 mln., Rossiya Federatsiyasida 28,9 mln., Xitoy Xalq Respublikasida 23,4 mln., Yevropa Ittifoqi mamlakatlarida 22,9 mln. gektar, Amerika Qo‘shma Shtatlarida 14,9 mln., Kanadada 10,0 mln., Pokistonda 8,8 mln., Turkiyada 6,9 mln. gektar, jami 219,0 mln. gektar maydonda ilg‘or texnologiyalar orqali bug‘doy yetishtirilib, 760,9 mln. tonna don yetishtirilmoqda. Yetishtirilgan don hosilining 70,4 foizi Xitoy, Hindiston, Rossiya, AQSH, Kanada, Fransiya, Pokiston, Ukraina, Germaniya va Turkiya singari mamlakatlar hissasiga to‘g‘ri keladi. Dunyo bo‘yicha bug‘doyning o‘rtacha don hosildorligi gektariga 3,5 tonnani tashkil etadi [4]. Dunyoda bug‘doy yetishtiruvchi yirik mamlakatlarda tuproq sharoiti, nav xususiyatlari va yetishtirish texnologiyasining ilg‘or usullarini qo‘llash hisobiga don hosildorligi va sifatini oshirishga alohida e’tibor berilmoqda. Kuzgi bug‘doy navlari hosildorligi va don sifatini oshirish, serhosil, kasallik va zararkunandalarga chidamli istiqbolli kuzgi bug‘doy navlarni tanlash muhim ahamiyatga ega hamda shu kundagi muhim va dolzarb vazifalaridan hisoblanadi. O‘zbekiston Respublikasining Prezident farmoni bilan O‘zbekistonda qishloq xo‘jaligini rivojlantirishning 10 yillik 2020-2030 yillarga mo‘ljallangan strategiyani amalga oshirishning ustuvor yo‘nalishlari sifatida qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishini izchil rivojlantirish, mamlakat oziq-ovqat xavfsizligini yanada mustahkamlash, ekologik toza mahsulotlar ishlab chiqarishni kengaytirish, boshoqli don bozorida intervension mexanizmlar joriy etish, qishloq xo‘jaligi mahsulotlarining hosildorligi va raqobatbardoshligini istiqbolda amalga oshirilishi ko‘zda tutilgan eng muhim vazifalaridan sanaladi[5].

Tajriba obekti va uslubiyati. Qishloq xo‘jalik ekinlari xususan kuzgi bug‘doyning Respublikamiz sug‘oriladigan yerlarida ekish uchun Davlat reyestriga kiritilgan va istiqbolli navlari hisoblanadi. Dala tajribalari Samarqand viloyati Ishtixon tumanidagi 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[2]. Hosildorlik bo‘yicha olingan malumotlarning dispersion tahlili B.A.Dospexov bo‘yicha aniqlandi [1].

Tadqiqot natijalari tahlili. Samarqand viloyati sug‘oriladigan yerlari sharoitiga mos yangi kuzgi bug‘doy navlarining don hosildorligi va sifati yuqori

bo‘lgan navlarini tanlash uchun 2019-2022 yillar ekologik nav sinash ko‘chatzori tashkil etildi unda hozirgi kunda respublikamizning g‘alla maydonlarida ekib kelinayotgan yumshoq va qattiq bug‘doyning Davlat Reyestriga kritilgan va yangi istiqbolli 40 dan ortiq navlari sinaldi. Ko‘paytirish ko‘chatzorida 8 ta nav (Asr, Antonina, Andijon-2, Bezostaya-100, Alekseich, Gurt, Navbahor, Pervitsa) 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 ITSda 2022 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 reyestriga kiritilgan va istiqbolli navlarni Samarqand viloyati sharoitida qiyosiy baholash maqsadida 40 ta kuzgi bug‘doy navlari ekib o‘rganildi. Tadqiqotlar natijasida mamlakatimizda va xorijda yaratilgan kuzgi bug‘doy navlarining zang kasalliklariga, qishga va yotib qolishga chidamligi o‘rganildi. Tajribalarda andoza nav sifatida Davlat reyestriga kiritilgan nav Krasnodarskaya 99(st) qilib olindi. 2021-2022 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 (22sentabrgi 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[3;6;7]. O‘zbekiston sharoitida kuzda ekiladigan bug‘doylarning nobud bo‘lishiga asosiy sabablardan o‘simliklarning kuchsiz chiniqqanligi, ularning kuzgi issiq davomiyligida rivojlanib ketishi va issiq tuproqqa qor tushishida bo‘lsa, ayni vaqtda qorli va qorsiz qishlarda haroratning keskin o‘zgarishi ham sabab bo‘ladi. Odatda o‘simliklarni sovuq urishi ekinzorni siyraklashishiga va hosilni pasayishiga olib keladi. Ayniqsa bug‘doy urug‘lari unib chiqishi davrida haroratning keskin pasayishiga to‘g‘ri kelgan yillari bug‘doyni kuchli sovuq uradi. Ba’zi hollarda tuproqdan unib chiqayotgan qo‘shimcha novdalarni hosil bo‘lishiga, to‘planishiga salbiy ta’sir ko‘rsatadi. Dahbed agrometeostansiya ma’lumotlariga ko‘ra 2022 yilda yanvar oyida o‘rtacha havo harorati $1,7^0$S, fevral oyida 8,5 ^{0}S bo‘lgan bo‘lsa, ko‘p yillik bu ko‘rsatkich oylarga muvofiq holda 1,3; 3,3 ^{0}S bo‘lishi kuzatildi. Bu esa bug‘doyning qishga chidamliligiga sezilarli ta’sir qildi. Tajriba natijalariga ko‘ra Krasnodarskaya-99, Tanya, Alekseich, Yuka, Velena, Vexa va Andijon-4 navlari boshqa navlarga nisbatan qishga chidamli ekanligi kuzatildi. Shuni qayd etish kerakki, qattiq bug‘doy navlarining qishga chidamliligi yumshoq bug‘doy navlariga nisbatan past Makuz-3 navida 50%, Javoxir navida 50%, Istiqlol navida 40% bo‘ldi. Bug‘doy boshoqlari pishib yetilishi fazasiga kelib o‘simliklarning o‘sish bo‘ylari orasida 10 santimetrgacha (87-99 sm) farqlanganligi kuzatildi. Shuningdek, bir boshoqdagi don soni 47 tadan 54 tagachani tashkil qildi. Shu o‘rinda navlarning 1000 ta donini og‘irligi aniqlanganda 40-47 grammgachani tashkil etdi. Tajribada olib borilgan yakuniy kuzatuvlardan eng asosiysi navlarning hosildorlik darajalarini o‘rganganimizda, bu ko‘rsatkich navlar orasida gektar hisobiga 40-72 sentnergachani tashkil qildi. Bunda eng yuqori ko‘rsatkich Asr, Antonina navlarida 70 - 72 sentnerni tashkil qilgan bo‘lsa, eng past ko‘rsatkich Bobur, Mars-1 navlarida bo‘lib 40-50 sentnerni tashkil etdi. Shuningdek, o‘rganilgan navlarning kasalliklarga chidamlilik darajasi Yuka, Alekseich, Velena, Vexa navlarida yuqori bo‘lgani kuzatildi. Ekologik nav sinash ko‘chatzoridagi agrotexnik tadbirlar mintaqa uchun qabul qilingan agrotexnika asosida amalga oshirildi. 2022 yilda o‘rganilgan navlar orasida standart Krasnodarskaya-99 naviga nisbatan gektaridan Yuka, Vexa, Yaksart, O‘zbekiston-25 navlari 3 s, Tanya, Asr, Davr navlari 5 s, Antonina navi 7 s.dan ko‘proq hosil berganligi aniqlandi. Shuni qayd etish kerakki yangi o‘rganilgan kuzgi bug‘doyning Vexa, Yaksart, Tanya, Asr, Antonina, O‘zbekiston-25, Davr navlari kasalliklarga, don hosildorligi va sifati bo‘yicha yaxshi ko‘rsatkichlarni namoyon qildi. 2022 yilda yog‘ingarchilik ko‘p bo‘lishi yotib qolishga chidamligi pasaytirdi va bu Bobur, G‘ozg‘on, Shams, Turkiston, Davr, Istiqlol kabi navlarda kuchli namoyon bo‘ldi. Umuman olganda bug‘doy navlarining vegetatsiyasi 2022 yilda 2021 yilga nisbatan yog‘ingarchilik ko‘p bo‘lishi va haroratning issiq bo‘lishi hisobiga qisqaroq bo‘lishi shuningdek hosildorlik ham nisbatan kam bo‘lishi qayd etildi. Ko‘rgazmali nav sinash ko‘chatzoridagi 2022 yilda o‘rganilgan bug‘doy navlarining sariq zang kasalligi bilan zararlanishi 2021 yidagiga nisbatan sezilarli darajada kam bo‘lishi yoki kasallanmaganligi kuzatildi. Shunday qilib, Samarqand viloyati tuproq iqlim

sharoitida o‘rganilgan bug‘doy navlari ichida – Alekseich, Asr, Vexa, Antonina, Bezostaya-100, O‘zbekiston-25, Davr navlari o‘zlarining umumiy foydali xo‘jalik ko‘rsatkichlari bilan ajralib turdi. Ushbu navlar hududning ekstremal 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 bug‘doyning Alekseyeich, Asr, Vexa, Antonina, Bezostaya-100, O‘zbekiston-25, Davr bug‘doy navlarini viloyatda kengroq maydonlarga ekishga tavsiya etiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro’yhati

1. Dospexov B.A. Metodika polevogo opita. – M: «Kolos», 1985. - 317 s.
2. Nurmatov va boshqalar. Dala tajribalarini o‘tkazish uslublari. Uslubiy qo‘llanma. O‘zPITI–T.2007. -B.146.
3. Xalilov N.X., Bobomirzayev P.X. O‘zbekistonda bug‘doy seleksiyasi, urug‘chiligi va yetishtirish texnologiyasi (Monografiya), Samarqand: Zarafshon nashrièti-2014
4.https://ru.wikipedia.org/wiki/Spisok_stran,_proizvodyashix_pshenitsu
5. https://lex.uz/uz/docs/-5841063
6.Bobomirzayev P., Boboqulov Z.R. Photosynthetic activity of durum wheat on irrigated lands at different times and seeding rates.1st International Forum on Bioeconomy for Sustainable Development of Countries and Regions (IFBSDCR) 27th & 28th April 2022, Samarkand 2022, 102-109 rr.
7.Bobomirzayev P., Tursunov Sh. Dates and norms of sowing new varieties of winter wheat on irrigated lands of the Zarafshan valley/ Journal of Hunan University（Natural Sciences）Vol. 49. No. 01. January 2022.

КУЗГИ МАВЛОНО АРПА НАВИНИ ЕТИШТИРИШДА ИҚТИСОДИЙ САМАРАДОРЛИК КЎРСАТКИЧЛАРИГА ЭКИШ МУДДАТЛАРИ ВА ЎҒИТЛАШ МЕЪЁРЛАРИНИНГ ТАЪСИРИ

Яркулова Зулайхо Рахимовна – қ.х.ф.н. (PhD),
Бухоро давлат университети

Аннотация. *Арпа навлари биологик хусусиятларидан келиб чиққан ҳолда мақбул экиш муддатида қўлланилган маъданли ўғитлар меъёрлари иқтисодий самарадорлик кўрсаткичлари таҳлили, энг юқори даромад Мавлоно навида 15 октябрда экилган ва гектарига Фон+N_{180} кг/га қўлланилган вариантда гектаридан 8406900 сўм, шартли соф фойда 2050000 сўм, 1 ц дон таннархи 114900 сўм, рентабеллик даражаси 32,2%.*

Калит сўзлар: *кузги арпа, экиш муддатлари, минерал ўғит, меъёр, вариантлар, нав, ҳосилдорлик, дон.*

Аннотация*. В этом статье приведены данные по экономической эффективности и уровню рентабельности при возделывании ячменя при разных сроках посева и норм внесения удобрений. Исходя из биологических*

особенностей сортов озимого ячменя, а также в зависимости от сроков посева и норм удобрений наибольший доход у сорта Мавлоно получен (8406900 сум) при проведении посева 15 октября с применением Фон+N_{180} кг/га, условно чистый доход 2050000; себестоимость 1 ц зерна 114900 сум, уровень рентабельности 32,2 %.

***Ключевые слова**: озимый ячмень, сроки посева, норма высева, сорт, урожайность.*

***Annotation**. This article provides data on the economic efficiency and the level of profitability in the cultivation of barley at different sowing dates and fertilizer application rates. Based on the biological characteristics of winter barley varieties, as well as depending on the timing of sowing and fertilizer rates, the greatest income for the Mavlono variety was obtained (8406900 soums) during sowing on October 15 with the use of Fon + N_{180} kg /ha, the conditional net income was 2050000 soums, the cost of 1 kg of grain 114900 soums, the profitability level of 32.2 %.*

***Key words**: winter barley, dates of sowing, seeding rate, variety, yield.*

Кириш. Мустақилликка эришгандан кейин республикамизда қишлоқ хўжалигини ривожлантириш борасидаги ислоҳотлар изчиллик билан амалга оширилаётганлиги натижасида салмоқли ютуқларга эришилмоқда. Республикамизда аграр соҳада амалга оширилаётган кенг кўламли ислоҳотлар ва соҳани модернизация қилиш, истиқболли ривожлантириш стратегияси ишлаб чиқилиши муҳим аҳамият касб этмоқда.

Суғориладиган майдонларда бошоқли дон экинлари жумладан арпа навларини етиштириш учун ҳар бир гектар майдонга сарфланган харажатларни аниқлашда уруғлик баҳоси, маҳаллий ва маъданли ўғитлар, заҳарли кимёвий моддалар, тупроққа ишлов бериш, ҳосилни йиғиштириш, донни ташиш ва тозалаш, меҳнат ҳақи, ёқилғи-мойлаш ва бошқа харажатлари ҳисобланади. Етиштирилган маҳсулотнинг ялпи баҳоси, 1 гектар экинзорга сарфланган харажатлар, етиштирилган 1 ц доннинг таннархи, 1 гектардан олинган шартли соф фойда, рентабеллик даражаси экиш муддатларига ва ўғитлар меъёрига боғлиқ ҳолда ўзгариб боради.

Кузги навлар минтақа тупроқ-иқлим шароитлари инобатга олинган ҳолда мақбул муддатда экилса, ҳосилдорликни ошиши эвазига соф фойда, даромад юқори бўлади.

Республикамизнинг суғориладиган ерларида кузда 14 минг гектардан ортиқ майдонда кузги арпа етиштирилиб, гектаридан 30-35 ц/га дон ҳосили олинмоқда. Бу албатта паст ҳосилдорлик ҳисобланади ҳамда суғориладиган ерларда арпа етиштиришни кўпайтиришга кўмаклашмайди. Шунинг учун иқтисодий самарадорлик таҳлили кузги арпани озиқа учун етиштиришда қўлланилаётган барча агротехник тадбирларнинг самарадорлиги уларнинг ҳосилдорликка таъсири, сарфланаётган харажатларни ҳисоблашда дон ҳосили билан биргаликда сомон ҳосилини ҳам озуқа бирлигига айлантириб, сули донига тенглаштириб даромадни ҳисоблаш орқали иқтисодий кўрсаткичлари билан баҳоланди. Тадқиқотларимизда, етиштирилган

маҳсулотнинг иқтисодий самарадорлиги, ушбу экиндан олинган маҳсулот ҳажмига, унинг сифатига ва маълум бирликдаги ҳосилни етиштириш учун сарфланган жами харажатлар миқдорига боғлиқ ҳолда ўзгариб борди.

Натижада, Республикада арпа донига бўлган эҳтиёжнинг юқорилигини инобатга олган ҳолда, суғориладиган ерлар тупроқ-иқлим шароитига мос навларни танлаш ва етиштиришнинг мақбул агротехнологияларини такомиллаштириш борасида илмий изланишлар олиб бориш муҳим аҳамият касб этиб, арпа етиштириш иқтисодий жиҳатдан самарали эканлиги исботланди.

Экиш муддати ва ўғитлаш меъёрлари бўйича ўтказилган тажрибаларнинг иқтисодий самарадорлигини таҳлил қилиш, навларнинг биологик хусусиятларидан келиб чиқиб, нав учун мос экиш муддатида ўғитлаш меъёрларини тўғри танлаган ҳолда кузги ва дуварак арпа навларини етиштиришнинг иқтисодий самарадорлиги кўрсаткичлари юқори бўлишини кўрсатди.

Тадқиқот услублари. Тадқиқотларда ўрганилган омилларнинг иқтисодий самарадорлигини ҳисоблашда дала (2010-2012 йй.) ва ишлаб чиқаришда (2013-2017 йй.) синаш тажрибаларида тугаган йиллар бўйича Республика Молия вазирлиги томонидан тасдиқланган бошоқли экинлар донининг келишилган харид нархлари нархномаси асос қилиб олинди.

Қашқадарё вилоятининг суғориладиган оч тусли бўз тупроқларида арпанинг кузги Мавлоно навини етиштиришда бир гектар экинзорга сарфланган харажатларни аниқлашда уруғлик баҳоси, маъданли ўғитлар, пестицидлар, тупроқни ишлаш, ҳосилни йиғиштириш, донни ташиш, меҳнат ҳақи, қишлоқ хўжалик машиналарини жорий таъмирлаш ва амортизация, ёқилғи ва мойлаш, умумишлаб чиқариш ва умумхўжалик харажатлари инобатга олиниб таҳлил қилинди.

Тадқиқот натижалари. Суғориладиган ерларда арпанинг Мавлоно навини етиштиришнинг иқтисодий самарадорлик кўрсаткичларини таҳлил қилиш, етиштирилган маҳсулотнинг (дон ва сомон) ялпи баҳоси, 1 гектар экинзорга сарфланган харажатлар, етиштирилган 1 ц дон ва сомон таннархи, 1 гектардан олинган шартли соф фойда, рентабеллик даражаси экиш муддатларига, маъданли ўғитлар меъёрларига ва уларнинг ўзаро таъсирига боғлиқ ҳолда ўзгарди.

Экиш муддатлари ва маъданли ўғитлар меъёрига боғлиқ ҳолда кузги арпани Мавлоно навини суғориладиган ерларда ўстиришнинг иқтисодий самарадорлигини аниқлаш бўйича таҳлиллар натижаси шуни кўрсатдики, (1; 2-жадваллар), 1 гектар майдондан олинган энг юқори ялпи маҳсулот (дон ва сомон)ни сотишдан олинган даромад кузги Мавлоно нави учун октябрнинг иккинчи ярими, 15.X экиш муддатида кузатилди.

Иқтисодий самарадорлик таҳлиллари давомида, арпа навларининг сомони ҳам озиқа сифатида ишлатилиши инобатга олиниб иқтисодий самарадорлик кўрсаткичларини аниқлашда дон, сомон ҳосили ва улардан олинадиган озуқа бирлиги миқдори, олинадиган озуқа бирлиги сули дони

баҳосига тенглаштирилиб, сомон ва дон ҳосилини сотишдан олинадиган даромад қўшиб ҳисобланиши орқали 1 га дан олинадиган ялпи даромад ва харажатлар аниқланди.

Эрта экилган вариантларда (1.X) иқтисодий самарадорлик кўрсаткичлари Мавлоно навида ўғитлаш меъёрларига боғлиқ ҳолда 1 гектардан олинган ялпи даромад (дон ва сомон ҳосилидан олинган) 6544,1 дан 12006,0 минг сўмгача, харажатлар 3970,0 дан 6256,9 минг сўмгача, шартли соф фойда 2574,1 дан 5749,1 минг, 1 ц дон таннархи 92,1 дан 79,2 минг сўмгача, рентабеллик даражаси 64,8 дан 98,0%гача ўзгарди. Бунда даромад 1 гектардан энг кўп Фон+N_{180} кг/га вариантда олинсада, энг юқори шартли соф фойда, энг паст 1 ц дон таннархи, энг юқори рентабеллик даражаси Фон+N_{120} кг/га қўлланилганда кузатилди.

Арпа навлари биологик хусусиятларидан келиб чиққан ҳолда мақбул экиш муддатида қўлланилган маъданли ўғитлар меъёрларидан энг юқори даромад Мавлоно навида 15 октябрда экилган ва гектарига Фон+N_{180} кг/га қўлланилган вариантда 13580,1 минг сўм олиниб, шартли соф фойда 7223,2 минг, 1 ц дон таннархи 71,2 минг сўм, рентабеллик даражаси 113,6%ни, Фон+N_{120} кг/га қўлланилганда бўлиши аниқланди.

1 кг озуқа бирлиги харид нархи 1520 сўм (1 кг сули дони харид нархига) тенг қилиб олинди. 1 га дан олинган даромадга сомон ҳосилини 100 кг ни 33 озуқа бирлиги ҳисобида олиб харид нархлари белгиланди ва 1 га дан олинган даромадга қўшилди.

Экиш муддатларини мақбул экиш муддатига нисбатан кечикиб бориши билан (1.XI ва 15.XI) да Фон+N_{180} кг/га қўлланилган вариантда 1 гектарга сарфланган харажатлар ва 1 га дан олинган ялпи даромад ҳар иккала навда ҳам ошиб борсада, шартли соф фойда камайиши, 1 ц дон таннархи ошганлиги, рентабеллик даражаси пасайганлиги аниқланди. Арпа навларини Қашқадарё вилоятининг суғориладиган оч тусли бўз тупроқларида кеч 1 ва 15 ноябр муддатларида экиш маъдан ўғитлар қўллашнинг иқтисодий самарадорлигини мақбул экиш муддати 15 октябрга нисбатан камайтириши ва бу муддатларда $N_{120}P_{90}K_{60}$ кг/га қўллаш мақбул эканлиги аниқланди.

Хулоса. Арпа навлари биологик хусусиятларидан келиб чиққан ҳолда мақбул экиш муддатида қўлланилган маъданли ўғитлар меъёрлари иқтисодий самарадорлик кўрсаткичлари таҳлили, энг юқори даромад Мавлоно навида 15 октябрда экилган ва гектарига Фон+N_{180} кг/га қўлланилган вариантда гектаридан 13580,1 минг сўм, шартли соф фойда 7223,2 минг сўм, 1 ц дон таннархи 71,2 минг сўм, рентабеллик даражаси 113,6% Фон+N_{120} кг/га қўлланилган вариантда аниқланди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Yarkulova Z. *Influence of timing of crops and norms of mineral fertilizers for winter barley yield* / Asian Journal of Science and Technology. Vol.10, Issue,05, May, 2019, pp. 9669-9670. http://www.journalajst.com.

2. Yarkulova Z., Khalilov N. *Influence of Seeding Norms and Mineral Fertilizer Rate on the yield of Winter Barley*/ International Journal of Recent

Technology and Engineering (IJRTE) ISSN: 2277-3878, Volume-8, Issue- 3S, October 2019

3. Яркулова З.Р. Халилов Н.Х. Влияние нормы посева и дозы минеральных удобрений на урожайность ячменя осеннего посева при орошении. «Вестник» Мичуринского государственного аграрного университета, г. Мичуринск, Россия, 2018, №2, С. 95-99

4. Яркулова З.Р. Кузги арпа навларининг фотосинтетик потенциалига экиш муддатлари ва ўғитлаш меъёрларининг таъсири. “Агро процессинг” журнали 7 сон, 2 жилд, 2020, С.50-58

5. Яркулова З., Кадиров А. Оптимизация сроков посева и норм высева при адаптивном управлении технологией возделывания озимого ячменя сорта Мавлоно. «Естественные и технические науки в современном мире» Вып. 2(29): М: Науч.жур."Chronos", 2020.С. 13-15

УДК: 633.18/631.17

ШОЛИ ЎСИМЛИГИ БЎЙИНИНГ ЎСИШИГА СУВ САТҲИНИ ТАЪСИРИ

Хожамкулова Юлдузой Жахонкуловна қ.х.ф.ф.д.
Қодиров Бахтиёржон Гулмухаммадович қ.х.ф.ф.д., к.и.х.
Тўхтасинова Дилобархон Махаматқодировна тадқиқотчи
Шоличилик илмий-тадқиқот институти
Email: yulduzoyxojamkulova@gmail.com

Аннотация. *Ушбу мақолада шоли ўсимлигининг баландлиги ўсув даврлари ҳар қандай бўлишидан қатъий назар уларда жадал ўсиши асосан най чиқариш даврида кузатилиши, кунлик ўсиш даражаси 1,1-1,4 см бўлиши ҳамда майдонларда сув қалинлиги 5-15 см бўлганда ўсимликлар баландлиги энг юқори, яъни ўртапишар “Илғор” навида 115,6 см, кечпишар “Мустақиллик” навида эса 126,9 см бўлиши келтирилган.*

Таянч сўзлари: *шоли, нав, Илғор, Мустақиллик, сув сатхи, ривожланиш даври, ўртапишар, кечпишар.*

Annotation. *In this article, the height of the rice plant regardless of the growth periods is that the rapid growth is mainly observed in the period of emergence, the daily growth rate is 1.1-1.4 cm, and the height of the plants is the highest when the water thickness in the fields is 5-15 cm, i.e. the average " "Ilg’or" variety is 115.6 cm, and late "Mustaqillik" variety is 126.9 cm.*

Key words: *rice, variety, Ilg’or, Mustaqillik, water level, period, medium maturity, early maturity.*

Кириш. Шоличиликни ривожлантириш долзарб вазифа эканлигини ҳисобга олиб, қишлоқ хўжалиги ходимлари томонидан охирги йилларда бу соҳага жиддий эътибор қаратилмоқда, яъни тараққиётнинг экстенсив ва интенсив йўлларини баробар олиб бориш учун саъй-ҳаракатлар қилинмоқда. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2021 йил 2 февралдаги “Шоли етиштиришни янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида” ги ПҚ-

4973-сон қарорига асосан шоли етиштиришда сувни тежайдиган технологияларни кенг қўллаш, шоли майдонларининг 20 фоизини кўчат усулида экиш, 50 фоизида лазер ускунаси ёрдамида текислаш тизимини жорий этиш, 30 фоизида эса шоли уруғини замонавий сеялкаларда экиш вазифалари белгиланган [1].

Шоли ўсимлик бўйини ўсиши мураккаб бир жараён бўлиб ўзини алоҳида томонлари мавжуд. Бу белгилар асосан навнинг табиий ирсиятига, экологик, агротехник ва ташқи омиллар билан таъминланганлик даражасига боғлиқ. Шоли ўзини илк даврларида (униб чиқиш, туплаш даврларида) жуда секин ўсади. Най чиқариш давридан гуллаш давригача ўсиш жараёни тезлашади. Энг тез ўсиш мум пишиш даврини бошланишига 10-15 кун қолгунча давом этади. Чет эл олимлари А.Я.Барчукова, Н.С.Томашевич, Н.В.Чернышева, В.А.Лодатко, М.А.Ладатколарнинг [2] олиб боган илмий тадқиқотларида Кубань шоличилик илмий-тадқиқот институти нафақат экиш учун яроқли шоли уруғлари етказиб берувчи, балки, шоли навларининг ўсув даврига қараб экиш муддати, суғориш, ўғитлаш меъёрларини ҳисобга олган ҳолда етиштириш агротехнологияларини ишлаб чиқувчи энг асосий объект ҳисобланади. Шунингдек, келаси йил учун олинадиган сара уруғ сифатини экиш муддатини тўғри белгилаш орқалигина, ўсимликлар тўлиқ ўсув даврини ўтайди. Натижада шолининг рўваги узун, донлари йирик ва тўлиқ, экишга яроқлилик даражаси юқори бўлган сифатли ҳосил олинади. Шолини кам сув талаб қиладиган навлари ва турларини бўлиб-бўлиб суғорилса транспирация коэффициенти ҳавони нисбий намлигига боғлик ҳолда 509-746 тенг бўлади деб таъкидлаган.

Тадқиқотнинг мақсади. Шолининг 2 та ўртапишар “Илғор” ва кечпишар “Мустақиллик” навларини экиб сув сатхини 5, 10, 15 ва 20 см баландликда ўстирилганда ўсимлик бўйига таъсирини ўрганишдан иборат.

Тадқиқот услублари. “Дала тажрибаларини ўтказиш услублари”, “Методика полевых опытов” [3] ҳамда “Ўзбекистонда шоли етиштириш сувдан тежаб фойдаланиш бўйича [4] услубий кўрсатма” каби услубий қўлланмалар асосида олиб борилган.

Тадқиқот натижалари. “Илғор” шоли нави экилган далаларда сув қалинлиги 5 см бўлганда ўсимликларнинг бўйи униб чиқиш даврида 14,3 см, тупланиш даврида 47,8 см, най чиқаришда 95,2 см, мум пишиш даврида эса 110,1 см ни ташкил қилди. Сув қалинлиги 10 см бўлганда униб чиқиш даврида 14,5 см, тупланиш даврида 48,1 см, най чиқариш даврида 96,0 см, мум пишиш даврида 110,0 см ни ташкил қилди.

Шоли экилган майдонларда сув қалинлиги 15 см бўлганда униб чиқиши даврида шоли ўсимлик бўйи 14,7 см, тупланиш даврида 53,4 см, най чиқариш даврида 100,7 см, мум пишиш даврида 115,6 см ни ташкил қилди. Сув қалинлиги 20 см га оширилганда эса униб чиқиш даврида 14,4 см, тупланиш даврида 50,1 см, най чиқариш даврида 98,6 см, мум пишиш даврида эса 113,3 см ни ташкил қилди.

1-жадвал.

Шоли ўсимлиги бўйининг ўсишига сув сатхини таъсири.

Сув сатхи баландлиги, см	Ўсув даврлари			
	Униб чиқиш	Тупланиш	Най чиқариш	Мум пишиш
	“Илғор”			
5 см.	14,3	47,8	95,2	110,1
10 см.	14,5	48,1	96,0	110,0
15 см.	14,7	53,4	100,7	115,6
20 см.	14,4	50,1	98,6	113,3
“Мустақиллик”				
5 см.	13,6	64,3	106,6	122,0
10 см.	14,6	67,5	109,2	124,8
15 см.	15,3	69,7	111,5	126,9
20 см.	14,8	66,2	108,1	124,6

Шолининг “Мустақиллик” нави экилган майдонларда сув қалинлиги 5 см бўлганда ўсимликлар бўйи униб чиқиш даврида 14,6 см, тупланиш даврида 64,3 см, най чиқариш даврида 106,6 см, мум пишиш даврида эса 122,0 см ни ташкил қилди. Сув қалинлиги шоли далаларида 10 см қилиб ушланганда униб чиқиш даврида ўсимликлар 14,6 см, тупланиш даврида 67,5 см, най чиқариш даврида 109,2 см ва мум пишиши даврида 124,8 см ни ташкил қилди. Сув қалинлиги 15 см бўлганда униб чиқиш даврида 15,3 см, тупланиш даврида 69,7 см, най чиқариш даврида 111,5 см, мум пишиш даврида эса 126,9 см ни ташкил қилди. Сув қалинлиги 20 см га кўтарилганда униб чиқиш даврида 14,8 см, тупланиш даврида 66,2 см, най чиқариш даврида 108,1 см, мум пишиш даврида 124,6 см ни, ташкил қилди. Ўсимликлар тўлиқ тупланиш даврига келиб вариантлар орасидаги бир қанча фарқлар юзага келиб, шоли экилган майдонларда сув қалинлиги 5-15 см бўлган вариантларда бошқа вариантларга нисбатан ўсимликларнинг бўйи 7,9 см гача юқори бўлди.

Хулоса: Демак, шоли экилган майдонларда сув қалинлиги 15 см бўлганда, ўсимлик бўйи энг юқори бўлиб, яъни ўсимликларнинг мум пишиш даврида ўртапишар “Илғор” навида 115,6 см ни ва кечпишар “Мустақиллик” навида 126,9 см бўлади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2021 йил 2 – февралдаги “Шоли етиштиришни янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида” ги ПҚ-4973 қарори.

2. Барчукова А.Я., Томашевич Н.С., Чернышева Н.В., Лодатко В.А., Ладатко М.А. Эффективность применения лигногуматов на рисе. //Труды Кубанского государственного аграрного-университета 2013. №4 (43) С.62-66.

3. Доспехов.Б.А. «Методика полевого опыта» Москва «Колос» - 1973. ст.227-248

4. Саттаров.М.А., Эргашев М.А., Отамирзаев Н.Ғ., Қаландаров Б.И. Хайитов.М.Й. “Ўзбекистонда шоли етиштиришда сувдан тежаб фойдаланиш тавсиянома” Тошкент 2019. 6-7-б.

УЎТ: 633.13

СУЛИ НАМУНАЛАРИ УСТИДА ОЛИБ БОРИЛГАН ИЛМИЙ-ТАДҚИҚОТ НАТИЖАЛАРИ

Азизов Кобулжан Кахраманович қ.х.ф.ф.д., к.и.х.
ДДЭИТИ Озуқа экинлари ИТС
Назаров Худайберди Қуйдимуратович қ.х.ф.н., доцент
Маҳмудов Алишер Ҳолиқ ўғли магистр
Тошкент давлат аграр университети[2]
Хусанбоев Дилшодбек Хусанбоевич илмий ходим
ДДЭИТИ Озуқа экинлари ИТС

Аннотация: *мақолада озиқ-овқат саноати ва чорвачилик тармоғи учун сулини янги навларини яратиш мақсадида тезпишар, касалликларга бардошли, дон ҳосилдорлиги юқори бўлган хорижий ва маҳаллий сули намуналарини ўрганиш, қимматли хўжалик белгиларига эга бўлганларини селекция ишлари учун бошланғич манба сифатида танлаб олиш бўйича маълумотлар келтирилган.*

Калит сўзлар: *намуналар, тупланиш, рўвак узунлиги, 1000 дона дон оғирлиги, лаборатория таҳлили, танлаш.*

Аннотация: *в статье представлена информация об изучении зарубежного и отечественного образцов овса скороспелого, устойчивого к болезням, с высокой урожайностью зерна и отбор сортов с ценными признаками в качестве исходного материала для селекционной работы с целью создания новых сортов овса для пищевой промышленности и животноводческой отрасли.*

Ключевые слова: *образцы, комкование, длина борозды, масса 1000 зерен, лабораторный анализ, селекция.*

Abstract: *the article presents information on the study of foreign and domestic samples of early-ripening, disease-resistant oats with high grain yields and the selection of varieties with valuable traits as a source material for breeding work in order to create new varieties of oats for the food industry and livestock industry.*

Key words: *samples, clumping, furrow length, 1000 grain weight, laboratory analysis, selection.*

Сули жаҳон қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришида энг кенг тарқалган ва муҳим дон экинларидан бири бўлиб, у жаҳон дон ишлаб чиқаришда тўртинчи ўринни эгаллайди [1].

Сули юқори озуқавий афзаллиги ва турли йўналишларда фойдаланилиши ҳисобига кенг тарқалган: ундан ем-хашак учун (дон, яшил

масса, пичан, сенаж ва бошқалар.), озиқ-овқат мақсадида (дон, ун, сули ёрмаси ва бошқалар.).

Сули дон экинлари тоифасига киради ва қадим замонлардан бери отлар учун энг яхши озуқа ҳисобланган. Энди у қимматбаҳо ем – хашак ва донли озуқа сифатида уй ҳайвонлари ва парандалар учун ишлатилади. Яшил массаси ширали озуқа, пичан, ўт уни, сенаж сифатида ишлатилади. 100 кг қуруқ донида 114 озуқа бирлиги ва 8,9 кг; 100 кг яшил массасида 73 озуқа бирлиги ва 6,9 кг; 100 кг сенажда – 67 озуқа бирлиги ва 3,3 кг ҳазм бўладиган оқсил мавжуд [3].

Янги навларни яратиш, шу жумладан оқ сули навларини яратиш юқори сифатли ва протеинга бой дон етиштиришда муҳим вазифалардан бири ҳисобланади. Дондан самарали ёрма ишлаб чиқаришнинг асоси селекционерлар томонидан яратилган янги шаклларнинг дон сифати боғлиқ бўлади [2].

Яланғоч сули навларини яратиш дунёда истиқболли наслчилик ишларидан бири ҳисобланади. Бу борада Германия, Франция, Буюк британия, АҚШ, Канада ва бошқа давлатларда фаол ишлар олиб борилмоқда. Сўнгги йилларда Беларус Республикасида жуда кўп сулини яланғоч навлари яратилган (Бег 1, Бег 2, Бег 3 ҳоказо.). Россия Федерациясида, бу борадаги ишлар Шимолий-Шарқий минтақавий қишлоқ хўжалигида кенг тарқалган (Киров ш.) [1].

Ўзбекистонда Чорвачилик ва парандачилик илмий-тадқиқот институти олимлари томонидан сули навларини яратиш, уларни бошланғич уруғчилигини ташкил этиш, етиштириш агротехнологиясини ишлаб чиқиш бўйича кўп ишлар олиб борилган. Бугунги кунда Республикада кенг майдонларда экилиб келинаётган сулини “Ўзбекистон кенг баргли” нави шу тадқиқот ишларини маҳсулидир.

Озуқа экинлари илмий-тажриба станциясини илмий-тажриба участкаси майдонларида 2020-2022 йиллар мобайнида сулини маҳаллий ва хорижий намуналари ичидан тезпишар, дон ва яшил масса ҳосилдорлиги юқори, касалликларга, шамолда ётиб колишга бардошли бўлганларини танлаб олиш бўйича тадқиқот ишлари олиб борилди. Тадқиқот ишларида андоза нав сифатида сулини Ўзбекистон кенг барглиси нави танлаб олинди. Ўрганилаётган намуналар сони 19 та бўлиб, коллекция қўчатзорига икки қатор, бир такрор, қўчатхона майдони 1,4 $м^2$ бўлган майдончаларга, гектарига 3,5 млн туп ҳисобида, апрель ойининг иккинчи ўн кунлигида экилди.

Тажриба ўтказилган ҳудуд Тошкент вилояти, Тошкент тумани, “Қўқсарой” МФЙда жойлашган бўлиб, тупроғи очтусли бўз тупроқ, сизот суви 12-15 метр чуқурликда жойлашган. Тошкент вилояти шароити учун ишлаб чиқилган барча агротехник тадбирлар амалга оширилди.

Тажрибада экилган сули намуналарини фенологик кузатув ишлари олиб борилди, барча намуналарни уруғликларини униб чиқиш куни 10 кунга тўғри келди. Ўсимликларни тўлик туплаш даври май ойининг 5 санасига

тўғри келиб, битта ўсимликда 2-4 тадан ўсимлик ҳосил бўлган. Гуллаш даври намуналарда турлича бўлиб 49-55 кунга тўғри келди, тўла пишиш даври 92-100 кунга тўғри келди жадвал 1.

1-жадвал

Сули намуналарини ўсув даври кунлари

Т/р	Намуналар номи	Экиш санаси	Униб чиқиш	Тупланиш	Гуллаш	Сут пишиш	Мум пишиш	Тўла пишиш
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	O’zbekiston keng keng barglisi, andoza	13.04	10	22	54	76	86	94
2	Umutica, (23)	13.04	10	22	54	77	85	94
3	Av. Bujantuna, (26)	13.04	10	22	54	76	85	95
4	Avsativv, (33)	13.04	10	22	52	75	86	94
5	Av.Bujantu, (31)	13.04	10	22	53	75	86	95
6	Vtistis, (35)	13.04	10	22	53	77	85	93
7	Annea, (36)	13.04	10	22	51	76	85	95
8	Av. Bujantuna, (46)	13.04	10	22	52	76	84	93
9	Anrea, (188)	13.04	10	22	53	78	84	94
10	Av. Bujantina, (200)	13.04	10	22	50	76	84	93
11	B/ Naz, (100)	13.04	10	22	53	78	84	95
12	B/ Naz, (98)	13.04	10	22	55	78	88	96
13	Av.Sotivo, (39)	13.04	10	22	49	76	88	92
14	Bug’ant nidro, (88)	13.04	10	22	52	75	85	96
15	Av. Bujantina, (71)	13.04	10	22	54	76	87	93
16	Av. Bujantina, (204)	13.04	10	22	50	76	85	95
17	Mest V Aureo, (208)	13.04	10	22	51	76	87	93
18	Satina, (214)	13.04	10	22	52	76	85	92
19	Abtusata, (217)	13.04	10	22	53	78	84	93
20	Abtusata, (223)	13.04	10	22	53	78	90	97
21	Anren, (256)	13.04	10	22	53	78	93	100

Сули намуналари ичида энг тезпишар гуруҳига Satina (214), Abtusata (217), Vtistis (35), Av. Bujantuna, (46), Mest V Aureo, (208), Av. Bujantina, (71), Av.Sotivo, (39), Av. Bujantina, (200) кириб, буларни тўлик пишиш даври 92-93 кунга тўғри келди. Андоза навга нисбатан тўлик пишиш даври 1 кун эртароқ бўлди. Барча сули намуналарини гуллаш даври 51-54 кунни ташкил қилганлиги, селекция ишларида янги нав, дурагайларни яратишда муҳим ўрин эгаллайди.

Сули намуналарини морфологик кўрсаткичлари ўрганилганда, андоза навга нисбатан ўсимлик бўйи 13-43 см.га паст бўлган Annea, (36), Av. Bujantuna, (46), Av. Bujantina, (200), Av. Bujantina, (200), B/ Naz, (100), B/ Naz, (98), Bug'ant nidro, (88), Mest V Aureo, (208), Abtusata, (223) намуналар кириб, бу намуналар механизация ёрдамида йиғиштириб олишга кийинчиликлар туғдириши ва юқори яшил масса ҳосилини бермаслиги аниқланди.

2 жадвал

Сули намуналарини морфологик кўрсаткичлари.

Т/р	**Намуналар номи**	**Ўсимлик бўйи, см**	**Барг сони, дона**	**Рўвак узунлиги, см**	**Битта рўвакдаги дон сони, дона**
1	O'zbekiston keng keng barglisi, andoza	98	4	26	37
2	Umutica, (23)	98	4	18	31
3	Av. Bujantuna, (26)	90	4	21	33
4	Avsativv, (33)	80	4	27	31
5	Av.Bujantu, (31)	95	4	30	32
6	Vtistis, (35)	105	4	29	30
7	Annea, (36)	73	4	27	35
8	Av. Bujantuna, (46)	85	4	23	28
9	Anrea, (188)	98	4	28	37
10	Av. Bujantina, (200)	70	4	24	29
11	B/ Naz, (100)	58	3	30	32
12	B/ Naz, (98)	55	4	27	31
13	Av.Sotivo, (39)	90	4	23	34
14	Bug'ant nidro, (88)	80	3	23	28
15	Av. Bujantina, (71)	95	3	22	25
16	Av. Bujantina, (204)	95	5	26	31
17	Mest V Aureo, (208)	73	4	24	30
18	Satina, (214)	108	5	22	24
19	Abtusata, (217)	98	4	22	30
20	Abtusata, (223)	85	4	26	26
21	Anren, (256)	95	4	23	35

Битта ўсимликдаги барг сони асосий намуналар ичида 4 донадан бўлганлиги қузатилди. Барг сони бештадан бўлган намуналарга Av. Bujantina, (204), Satina, (214) намуналари кириб, барг сонини кўп бўлиши оралиқ экин сифатида зернасенаж тайёрлашда кўш экин сифатида тритикале, арпа, хашаки нўхот экинлари билан қўшиб экилганда, озуқани майинлигини, хушбўйлигини оширади.

Рўвак узунлиги бўйича рўваги узун бўлган намуналарга Av.Bujantu, (31), Vtistis, (35), Anrea, (188), B/ Naz, (100) кириб, рўвак узун бўлган сари, рўвакдаги донлар сони қонуниятка асосан қўп бўлиши аниқланди. Рўваги узун, дон сони қўп бўлган намуналар селекция жараёнларига бошланғич манба сифатида жалб эткан холда дон йўналиши учун янги нав, дурагайлар яратиш орқали, сули дон ҳосилдорлигини республикамизда ошириш эвазига озиқ овқат саъноатини, ҳамда чорвачиликни йилкичилик, қўйчилик йўналишлари ривожлантиришга имкон яратилади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати.

1. Баталова, Г.А. Селекция овса в Вятском крае / Г.А. Баталова // Вестн. Семеноводства в СНГ, 2001. – № 2. – С. 21-22.).
2. Колмаков, Ю. В. Объективность идентификации форм овса с высокими крупяными свойствами / Ю.В. Колмаков, Е.Ю. Левшакова, С.В.Васюкевич // Вестник РАСХН, 2009. – № 6. – С. 56-58.).
3. Медведев, П.Ф. Кормовые растения европейской части СССР / П.Ф. Медведьев, А.И. Сметанникова. – Л.: Колос. Ленинград. отд., 1981. – с. 336.).

UO'T: 621.317

KUZGI BUG'DOYNING ISTIQBOLLI NAVLARINI YOMG'IRLATIB SUG'ORISH USULINI QO'LLASHNI O'SISH VA RIVOJLANISHGA TA'SIRI

Xusanov Dilmurod Dexqanovich tayanch doktorant.
Andijon qishloq xo'jaligi va agrotexnologiyalar instituti
email: xusanovdilmurod@gmail.com

Annotatsiya: *Ushbu maqolada bug'doy navlarida yalpi mahsulot ishlab chiqarishni ko'paytirish va hosildorlikni oshirishning asosiy omillaridan biri suvtejamkor usullarni qo'llash tizimi hamda sug'orish rejimini joriy etish bo'yicha ilmiy izlanishlar natijalari yoritilgan.*

Kalit so'zlar: *sug'orish rejimi, vegetatsiya davri, sug'orish texnikasi, sug'orish texnologiyalari, sug'orish usullari, sug'orishning davomiyligi, sug'orish me'yori, suv isrofi, suvdan foydalanish koeffitsiyenti.*

Bu yilgi qish oylari murakkab keldi. Kuzda yog'inni ko'p bo'lishi g'alla rivoji uchun qulay bo'ldi. Biroq dekabr oyida ob-havo harorati keskin pasayishi g'alla parvarishi uchun yanada e'tiborli bo'lishni taqozo etmoqda. G'alla unib chiqqandan keyin 22–25 kun ichida tuplash fazasi boshlanadi. Agar tuplash fazasi shu muddatdan kechiksa, har gektariga 5 tonnadan chirigan go'ng sepish eng samarali usul hisoblanadi. G'alla maydonlariga fosforli va kaliyli o'g'itlar ayrim sabablarga ko'ra solinmay qolgan bo'lsa, albatta yer muzlagan vaqtida gektariga sof holda fosfor – 90 kg, kaliy–60 kg sepish tavsiya etiladi.

Yanvar oyidagi eng muhim agrotexnik tadbirlardan biri bu – o'rtacha 1 gektar maydonga 5 tonnadan mahalliy o'g'it jamg'arish. Har 5 gektar maydonga 1 tadan 20–25 tonna mahalliy o'g'itni sharbatga aylantirish uchun handaklarga solib, ustidan 5–10 sm qalinlikda ko'mib qo'yish lozim. Boshoqli don ekinlarini o'sish-

rivojlanish davrini aniqlash maqsadida, yomg'irlatib sug'orish g'alla maydonlarini zudlik bilan monitoringdan o'tkazish (to'la tuplagan, 3–4 barg, 1–2 barg hosil qilgan, unib chiqmagan maydonlarni aniqlash) kerak. Nihollar 3–4 barg yoki unib chiqmagan maydonlarda agar yer yorilish holatlari aniqlansa, bunday maydonlarga quruq go'ng sochishni tashkil etish (dalada yuza go'ng qatlamini hosil qilish) hamda shu maydonlarni har 2–3 kunda kuzatib borish zarur.

Kechki muddatlarda ekilgan, rivojdan orqada qolgan, qishlovga tuplamasdan kirgan va siyrak unib chiqqan g'alla maydonlarining har gektariga kamida 10 tonnadan mahalliy o'g'it chiqarishni tashkil etish maqsadga muvofiqdir. YAnvar oyida yomg'irlatib sug'orish g'alla maydonlarini ichki ariqlarni tozalash ishlari amalga oshirilishi kerak. G'allani azotli o'g'itlar bilan 1-oziqlantirish ishlari fevral oyining oxirlariga to'g'ri kelishini hisobga olib, o'g'it sepish moslamalari, (NRU-05) o'g'it tashish uchun mo'ljallangan transport traktorlarini ta'mirdan chiqarish o'g'itlash mavsumini qisqa muddatlarda sifatli yakunlash imkoniyatini beradi. SHuningdek, oziqlantirish uchun yetarli mineral o'g'itlar zaxirasini tayyorlash talab etiladi.

Ko'p yillik monitoring kuzatuvlarini hisobga olib, g'alla maydonlarini begona o't bosishi va turlarini aniqlash, kasallik va zararkunandalar zarar yetkazish hududlari, maydonlarini aniqlab, gerbitsid va fungitsidlar zaxirasini yaratish, shuningdek, mutaxassislardan iborat dala kuzatuv ishlarini tashkil etish oyning eng muhim tadbirlaridan hisoblanadi. Fevraldagi eng muhim tadbirlardan biri bu – g'alla maydonlarida nihollarni qishlovdan chiqqanligini aniqlab 1-oziqlantirishni o'tkazishdir.

Viloyatimiz hududlariga qarab erta bahorgi oziqlantirishning taxminiy mintaqalari fevralning 2-o'n kunligiga to'g'ri keladi. Erta bahorgi oziqlantirishda mineral o'g'itlarni maxsus idishlarga solinib yani bochkada eritilib tayyor eritmani yomg'irlatib sug'orish uskunalari orqali oziqlantirildi. Azotli o'g'itlarning yillik me'yorini (180–210 kg, sof holida) ta'sir etuvchi modda hisobida 25 foizini berish tavsiya qilindi. Erta bahordagi azotli oziqlantirishda eng birinchi navbatda, kech muddatlarda ekilib, qishlovdan qiyinchilik bilan chiqqan maydonlarda, undan keyin urug'lik yetishtirish uchun ekilgan maydonlarda va nihoyat qolgan maydonlarda o'tkazilishi maqsadga muvofiq. Qishlovga tuplanmasdan kirgan, ustiga-ustak qishdan qiyinchilik bilan chiqqan maydonlardagi o'simliklarni 100 kg. dan qo'shimcha oziqlantirish talab etiladi. Ma'lumki, erta bahorda tuproq tarkibidagi oziqa moddalar miqdori kamayib ketishidan tashqari, o'simlik nozik holda qishdan chiqadi va oziq moddalarga nihoyatda muhtoj bo'ladi. SHu paytda ekinni oziqlantirish ko'chat qalinligini barqarorlashtirib o'simlikda tuplanish jarayonini jadallashtiradi, shuning hisobiga 1 m2 da 550–600 tagacha mahsuldor poya hosil qilishga erishish mumkin. Erta bahorgi oziqlantirish o'z muddatida o'tkazilsa, har gektar yerdan 4–6 tsentnergacha qo'shimcha hosil olishga erishiladi.

Ekinni oziqlantirishda azotli o'g'itlar me'yorini aniqlashda o'simliklar o'sish jarayoni qay darajada ekanligi muhim o'rin tutadi. Agar 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, azot me’yorini yillik me’yoriga nisbatan 25 foiz emas, balki 30 foizga oshirilishi tavsiya qilinadi. Azot me’yori bundan oshirilsa o’g’itni ortiqcha qismi suv yoki yog’ingarchilik bilan yuvilib ketadi. Oziqlantirishdan so’ng har bir mintaqadagi g’alla maydonlari tuproq namligi va iqlim sharoitini hisobga olgan holda gektariga 700–800 m3 hisobida sug’oriladi. Fevral oyining 2-dekadasidan boshlab bug’doy maysalari rivojlanishi sust bo’lgan maydonlarga alohida e’tibor berilishi lozim. Mineral o’g’itlarni erta berilishi o’simliklarni ertaroq rivojlanishini ta’minlaydi.

SHuni unutmaslik kerakki, ushbu tadbirlar ob-havoga qarab o’tkazilishi lozim. Bu davrdagi oziqlantirish navlarning biologik xususiyatlariga qarab, asosan ertapisharligiga va xosildorligiga («Vassa», «Elanchik»,) alohida e’tibor berish kerak. CHunki ertapishar navlar boshqa navlarga nisbatan 7–10 kun erta naychalash fazasiga kiradi. Bu esa ertapishar navlarni boshqa navlarga nisbatan 10 kun ertaroq oziqlantirishni talab etadi. Oyning oxirida agronomlarning xulosalariga ko’ra, kasalliklarga, zararkunanda hasharotlar va begona o’tlardan kuchli zararlanadigan maydonlarni aniqlab chiqishga alohida e’tibor berish kerak. SHunda g’allazorlarning turli kasalliklari oldi olinadi, pirovardida mo’l hosilga puxta zamin yaratiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro’yhati.

1. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining “Boshoqli don yetishtirishda klaster tizimini bosqichma-bosqich joriy etish orqali yuqori hosildorlikni ta’minlashga doir chora-tadbirlar to’g’risida”gi 2019 yil 24-sentyabrdagi 829-son qarori. Toshkent, 2019.

2. Dala tajribalarini o’tkazish uslublari – O’zPITI, Toshkent 2007, B. 176.

3. Daribaev Y. Ekinlarni sug’orish va hosildorlik. –T.: Mehnat, 2010. B.103. Vol. 28 (2022): Miasto Przyszłości 465 Miasto Przyszłości Kielce 2022

4. Xo’jaev.X. O’simliklarning o’sishi va rivojlanishi. «O’sim. fiz». // Toshkent. «Mehnat», 2004. 161-169-b.

5. Hasanov.B.A., Gulmurodov.R.A. //G’alla va sholi ekinlarida urug’ dorilari, fungitsidlar va biologik faol moddalarni sinash bo’yicha uslubiy ko’rsatmalar. Toshkent. 2013. 10-b

UO’T: 621.317

ANDIJON VILOYATINING OCH-TUSLI BO’Z TUPROQLARI SHAROITIDA KUZGI BOSHOQLI DON EKINLARIDAN KEYIN TAKRORIY EKIN SIFATIDA EKILGAN SHOLINING MAVSUMIY VA SUG’ORISH ME’YORLARI.

Xamroqulov Adahamjon G’ulomjonovich tayanch doktorant.
Andijon qishloq xo’jaligi va agrotexnologiyalar instituti
Email: adaxamjonxamroqulov@gmail.com

Annotatsiya. *Ushbu maqolada takroriy ekin sifatida ekiladigan sholi navlarida yalpi mahsulot ishlab chiqarishni ko’paytirish va hosildorlikni*

oshirishning asosiy omillaridan biri suvtejamkor usullarni qo'llash tizimi hamda sug'orish rejimini joriy etish bo'yicha ilmiy izlanishlar natijalari yoritilgan.

Kalit so'zlar: *sug'orish rejimi, vegetatsiya davri, sug'orish texnikasi, sug'orish texnologiyalari, sug'orish usullari, sug'orishning davomiyligi, sug'orish me'yori, suv isrofi, suvdan foydalanish koeffitsiyenti.*

Annotation. *This article describes the results of scientific research on the introduction of water-saving methods and the introduction of irrigation regimes, one of the main factors in increasing gross production and increasing productivity in rice varieties grown as a secondary crop.*

Key words*: watering regime, vegetation period, watering technique, watering technoloques, watering types, duration of watering, limit of watering, waste of water, coefficient of water usage.*

Аннотация. *В стате описаны результаты научных исследований по внедрению водосберегающих методов и режимов орошения, которые являюця одним из основных факторов увеличения валового производства и повышения урожайности сортов риса, выращиваемых как второстепенная култура.*

Ключевые слова: *режим орошения, вегетационный период, техника орошения, технологии орошения, способы орошения, продолжителност орошения, норма орошения, росход воды, коеффициент водополэования.*

Jahonda sholi yetishtiruvchi bir qator rivojlangan davlatlarda oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash maqsadida tuproq-iqlim sharoitlariga mos navlarni yaratish, tanlash, oqilona joylashtirish, yetishtirishning ilg'or resurstejamkor texnologiyalarni ilmiy asoslangan holda qo'llash evaziga don sifati yaxshilanib yuqori hosildorlikka va iqtisodiy samaradorlikka erishilmoqda.

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2019 yil 29 martdagi 259-son "2019 yil hosili uchun qishloq xo'jaligi ekinlarini oqilona joylashtirish va mahsulot yetishtirishning prognoz hajmlari to'g'risida"gi va O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2019 yil 12 dekabrdagi 986-son "SHolichilikni barqaror rivojlantirishga doir qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida" gi Qarori hamda O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021 yil 2 fevraldagi "SHoli yetishtirishni yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida" gi PQ-4973-son qaroriga asosan belgilangan vazifalarni amalga oshirishda mazkur tadqiqot muayyan darajada xizmat qiladi.

O'zbekistonda sholichilik ham muhim hisoblanib aholining asosiy oziq-ovqat resurslaridan biri hisoblanadi. Rasmiy ma'lumotlarga ko'ra oxirgi yillarda O'zbekiston Respublikasida bir gektardan olinayotgan sholi hosildorligi o'rtacha 35-37 tsentnerdan oshmayapti. Bunga asosiy sabablardan biri suv taqchilligi bo'lsa, ikkinchidan bu ekin turini boshqa ekin yetishtirib bo'lmaydigan daryolar yonbag'irlaridagi yer osti suvi yuzaga yaqin joylashgan botqoq va unumsiz yerlarida uzluksiz ekib yetishtirilishi, undan tashqari mineral o'g'itlarning tavsiya etilgan turlari va ularning miqdorlarini xamda ilg'or agrotexnologiyalarning keng miqyosda qo'llanilmasligidadir.

YUqorida qayd etilgan vazifalarni bajarish uchun sholi yetishtirishdagi mavjud agrotexnologiyalarni takomillashtirish, amalga oshirilayotgan tadbirlarning zaruriyati respublika fermer xo'jaliklari rahbarlari manfaatlariga to'la mos kelishi munosabati bilan bu innovatsion texnologiyalarni keng miqyosda qo'llanilishining nazariy va amaliy asoslari tizimini joriy etish ham muhim ahamiyat kasb etadi.

YUqoridagi vazifalarni bajarish uchun Andijon viloyati Paxtaobod tuman "Burahima ona" fermer xo'jaligining och tusli bo'z tuproqlari sharoitida kuzgi boshoqli don ekinlaridan keyin takroriy ekin sifatida ekilgan sholining "Iskandar ", "Guljahon " navlarini ko'chat usulida aniq dehqonchilik yuritish tizimida yetishtirishning eng maqbul sug'orish muddatlari, mavsumiy va sug'orish me'yorlari aniqlandi. Tajriba tizimi (1-jadval)da keltirilgan.

1-jadval

TAJRIBA TIZIMI

№	Navlar	Variantlar
1.	Iskandar	Nazorat an'anaviy usul
2.		Suv polga to'ldiriladi tashlamaga chiqmaydi
3.		Suv polga to'ldiriladi tashlamaga 50 foiz suv chiqadi
4.		Polga 10-15 sm qalinlikda suv 9 kun ushlab turiladi 6 kun suv ochilmaydi.
5.		Polga 10-15 sm qalinlikda suv 9 kun ushlab turiladi 3 kun suv ochilmaydi.
1.	Guljaxon	Nazorat an'anaviy usul
2.		Suv polga to'ldiriladi tashlamaga chiqmaydi
3.		Suv polga to'ldiriladi tashlamaga 50 foiz suv chiqadi
4.		Polga 10-15 sm qalinlikda suv 9 kun ushlab turiladi 6 kun suv ochilmaydi.
5.		Polga 10-15 sm qalinlikda suv 9 kun ushlab turiladi 3 kun suv ochilmaydi.

SHoli navlarini yetishtirish uchun sarflangan mavsumiy sug'orish me'yori.

Qishloq xo'jalik ekinlarini suv ta'minoti sharoitlariga bog'liq holda turlicha munosabat bildiradilar. Barcha ekinlarni ayniqsa sholi ekinining maksimal hosildorligiga, qonuniyatlarga bo'ysungan holda, o'simlikni o'sishi va rivojlanishining barcha davrlari davomida uzluksiz suv bilan qoniqtirish orqali erishiladi.

Arid zonalarida qishloq xo'jalik ekinlari uchun zarur bo'lgan suv tartibiga faqatgina sug'orishlar orqali erishish mumkin. Sug'orishlarning me'yori va soni esa o'simlikni turi va naviga, iqlimiy, gidrogeologik va tuproq-meliorativ sharoitlarga bog'liq holda Rыjov S.N. ruxsat etilgan namlik me'yori formulasi orqali aniqlanadi;

$$m = (W_{ЧДНС} - W_{ФАК})100\ Jh + к \qquad m^3/ga$$

Bunda, W_{chdns}- tuproqning chegaralangan dala nam sig'imi, tuproq og'irligiga % hisobida;

W_{fak}- sug'orisholdi tuproqning faktiv namligi, tuproq og'irligiga % hisobida;

J- tuproqning hajmiy og'irligi, g/sm^3;

h- hisobiy qatlam, m;

k- sug'orish davomida bug'lanishga ketgan suv sarfi, m^3/ga (hisobiy qatlamdagi namlik yetishmovchiligidan 10 %);

Sug'orishlarning haqiqiy soni barcha tajribalarda berilgan sug'orish oldi tuproq namligiga, yetishtirilayotgan ekinlarning biologik xususiyatlariga va sug'orishlar me'yoriga bog'liqdir.

SHoli navlarning suv sarfi.

Tajriba maydonida o'rganilgan sholi navlarini yetishtirishda sarflangan suv miqdorini o'rganish uchun, dastlab sholining nazariy suvga bo'lgan talabi aniqlandi (20000 m^3/ga) va tajriba tizimi bo'yicha qabul qilingan variantlar asosida sug'orishlar amalga oshirildi. Bunda tajriba variantlari maydonlariga berilgan suv me'yorlari va oqovaga chiqarilgan suvlar "Tomson" suv o'lchagich asbobi yordamida o'lchab borildi. Nazorat variantida mavsumiy sug'orish me'yori, 15552 m^3/ga ni oqova suv chiqishi 2800m^3/ga tashkil etdi, Polga 10-15 sm qalinlikda suv 9 kun ushlab turiladi 3 kun suv ochilmaydigan 5 variantda mavsumiy sug'orish me'yori, 11000 m^3/ga ni oqova suv chiqishi, 1659 m^3/ga tashkil etib, bu nazorat variantga nisbatan mavsumiy sug'orish me'yori, 4552m^3/ga ni, oqova suv chiqishi 1150m^3/ga ga suv iqtisod qilindi**.** (2-jadval)

SHoli navlarini yetishtirish uchun sarflangan mavsumiy sug'orish me'yori m^3/ga

2-jadval.

Variantlar	**Mavsumiy sug'orish me'yori, m^3/ga**	**Oqova suv chiqishi, m^3/ga**
1.Nazorat an'anaviy usul	15552	2800
2.Suv polga to'ldiriladi tashlamaga chiqmaydi	8294	-
3.Suv polga to'ldiriladi tashlamaga 50 foiz suv chiqadi	10300	930
4.Polga 10-15 sm qalinlikda suv 9 kun ushlab turiladi 6 kun suv ochilmaydi.	9332	933
5. Polga 10-15 sm qalinlikda suv 9 kun ushlab turiladi 3 kun suv ochilmaydi.	11000	1650

Andijon viloyatining och-tusli bo'z tuproqlari sharoitida kuzgi boshoqli don ekinlaridan keyin takroriy ekin sifatida ekilgan sholidan yuqori va sifatli hosil olish uchun Polga 10-15 sm qalinlikda suv 9 kun ushlab turiladi 3 kun suv ochilmaydigan variant an'anaviy usulda sug'orishga nisbatan mavsumiy sug'orish me'yori, 4552 m^3/ga ga iqtisod qilinadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Abdullaev A., M.Sattorov va boshqalar SHoli ekish bo'yicha tavsiyalar. 2014 .B.8-17.
2. Abdullaev A. «Farg'ona vodiysi sharoitida sholini ko'chat usuli bilan yetishtirishda mahalliy va mineral o'g'itlarning hosildorlik va urug'lik sifatiga ta'sirini o'rganish» mavzusidagi dissertatsiya 2007 yil. B. 70-71-74-76-89-98-93-94- 95-96.
3. Abdullaev X., Kratenko A. Agroklimaticheskiye resursы i vodopotrebleniye risa //AGRO ILM №3 [3] SON. 2007.B.12-13.
4. Jumanov Z.N, Maxmudova S.SH, Egamnazarov A. Ko'chat usulida sholi yetishtirish. //. Uzbekiston qishloq xo'jaligi. 2003.№-4. B.19-20.
5. IsxakovT.E, TilavovU.X. SHolini ko'chat usulida yetishtirishda navlarning axamiyati. SHolichilik va dukkakli don ekinlarini rivojlantirishning istikbollari: nav yaratish, urug'chilik, yangi texnologiyalarni joriy kilish». Toshkent. Mexnat. 2003.B.12-18.

UO'T: 631.11;631.52

"EKSTREMAL TUPROQ - IQLIM SHAROITLARIDA YANGI VA ISTIQBOLLI BUG'DOY NAVLARINI O'SIB-RIVOJLANISH HOLATLARINI O'RGANISH".

Tog'aev Abubakir Abdumalikovich
DDEITI Navoiy ilmiy tajriba stansiyasi

Annotatsiya: *Maqolada turli xil tuproq sharoitlarida yaratilgan va chetdan keltirilgan bug'doyning yangi va istiqbolli 29 ta yangilarini Navoiy viloyatining ekstrimal tuproq-iqlim sharoitlarida o'sib rivojlanishi, yangi sharoitlarini yaratish, ishlab chiqarish darajasini oshirish, sog'lomlashtirish ishlarini bajarish, ekologik xavfsizlik darajasini oshirish, tuproq iqlim sharoitiga qarab, yuqori hosil tuplashi va barcha xo'jalik belgilari bo'yicha yakhshi natija ko'rsatgan bug'doy navlarini ma'lumotlari bayon qilingan.*

Kalit suzlar: *bug'doy navlari, don soni, og'irligi, tup soni, boshoq natija, hosildorlik, kasallik, agrotexnika.*

Аннотация. *В статье описано создание 29 новых и перспективных сортов пшеницы, созданных вразличных почвенно-климатическихусловиях и завезенных в экстремальных почвенно-климатических условиях Навоийской области, приспособленность сортов к условиям, уровень продуктивности, степень устойчивости к болезням и насекомым по результатам экологически изученных опытов, устойчивость к экстремальным почвенно-климатическим условиям региона, приведены данные о сортах пшеницы с высокой урожайностью и хорошими результатами по всем хозяйственным признакам.*

Ключевые *слова: сорта пшеницы, число зерен, масса, количество кустов, длина колоса, урожайность, болезни, агротехника.*

Annotation. *The article describes the development of 29 new and promising varieties of wheat, created in different soil and climatic conditions and*

imported in the extreme soil and climatic conditions of Navoi region. The adaptability of the varieties to the conditions, the level of productivity, the level of resistance to disease and insects are based on the results of ecological studies, resistant to extreme soil and climatic conditions of the region,data on wheat varieties with high yields and good results on all farm traits are described.

Keywords: *wheat varieties, grain number, weight, number of bushes, spike length, yield, disease, agrotechnics.*

Ma’lumki sug’oriladigan erlarda g’alla asosan kuzda ekiladi. Kuzgi bu navlarini iqtisodiy quvvatlaridan to‘liq foydalanishda aniq tuproq-iqlim ishlab chiqarish, maqbul muddatlarda ekish, ishlab chiqarish, oziqlantirish, agrotexnik tadbirlarni o‘z vaqtida bajarishga alohida erishishi natijasida yuqori hosil olishga erishiladi.

Navoiy viloyatining tuproq-iqlim sharoitlari o‘gir hamda suv ta’minoti zarur bo‘lgan hudud hisoblanadi, chunki viloyatning asosiy qismi cho’l, qir-adir va tog‘liklardan iborat.

Bunda ob-havoning o'ta o'zgaruvchanligi, qish oyining quruq sovug’i, yoz oyi jazirama issiq kelishi, muntazam garimsel eshish, bahor, kuz fasllarida yog'ingarchilikning juda kam bo’lishi hisobiga ko’pgina muammolarni tug’dirib keladi.

Ushbu sohaga aniqlik kiritish maqsadida Don va dukakli ekinlar ilmiy tadqiqot instituti Navoiy ilmiy tajriba stantsiyasida 2020 - 2022 yillarda viloyat tuproq-iqlim sharoitida ekologik o’rganish bo’yicha turli xil tuproq-iqlim sharoitlarida yaratilgan va chetdan keltirilgan bug’doyning yangi va istiqbolli ***(Tanya, Grom, Zvezda, Yuka, Antanina, Asr, Kroshka, Krasnadar-99, Andijon-2, Vexa, Gurt, Bezostiya-100, Brigada, Qodir, Navbahor, Yog’du, O’zbekiston-25, Davr, Pervitsa, Aziz, Starshina, Mars-1, Andijon-4, Bobur, Velena, Nodir, Durdona, Drujba, Aleksevich kabi.)*** navlarini viloyatning tuproq iqlim sharoitida o’sib rivojlanishini, navlarning sharoitga moslashuvchanligini, hosildorlik darajasini, kasallik va hashoratlarga chidamliligini o’rganish bo’yicha dala tajribalari olib borildi.

Ilmiy tajriba stantsiya tajriba maydonlarida bug’doy navlarini ekologik sinovda o’rganish uchun oktyabr oyining ikkinchi yarimida (15-25 oktyabr) ekilib peshma-pesh sug’orildi. O’rganilgan barcha navlarda urug’likni ekish me’yori bir xil gektariga 220-250 kilogramm hisobidan sepildi.

Bug’doyning rivojlanish fazalari davrida qo’llanilgan agrotexnologiya ilmiy tajriba stantsiyada qabul qilingan tartibda olib borildi.

Kuzatuvlar natijasida, o’rganilgan navlar ichida viloyat tuproq-iqlim sharoitida **Grom, Andijon-2, Navbahor, Starshina, Andijon-4, Bobur, Aleksievich, Brigada, Krasnadar-99** kabi bug’doy navlari o’zining unuvchanligi, rivojlanish fazalarining o’tishi, hosil to’plashda bir qancha ustunlik tomonlari bilan ajralib turganligi kuzatildi.

Jumladan, bug’doy bashoqlari pishib yetilishi fazasiga kelib o’simliklarning o’sish bo’ylari orasid 12 santimetrgacha (85-95 sm) farqlanganligi kuzatildi.

Shuningdek, bir bashoqdagi don soni 44 ta.dan 52 ta.gachani tashkil qildi. Bu ko'rsatkichda eng kam don soni **Zvezda** va **Drujba** navlarida ko'zatilgan bo'lsa, eng yuqori ko'rsatkich **Andijon-2, Bezostiya-100, Navbahor, O'zbekiston-25, Davr, Aziz** navlarida aniqlandi. Shu o'rinda 1000 ta donni og'irligi aniqlanganda 42 g.dan 48 g.gachani tashkil etdi. Bunda eng yuqori ko'rsatkich **Andijon-4, Navbahor** navlarida ko'zatilib 48 g.ni tashkil qilgan bo'lsa, eng kam ko'rsatkich **Vexa, Brigada, Drujba** navlarida kuzatildi.

Tajribada olib borilgan yakuniy ko'zatuvlardan eng asosiysi, navlarning hosildorlik darajalari o'rganilganda, bu ko'rsatkich navlar orasida gektar hisobiga 47 s.dan 67 s.gachani tashkil qildi. Bunda eng yuqori ko'rsatkich **Navbahor, Andijon-4** navlarida 62-67 s.ni tashkil qilgan bo'lsa, eng past ko'rsatkich **Vexa, Qodir, Durdona, Drujba, Grom** navlarida bo'lib 47-52 s.ni tashkil etdi.

Shuningdek, o'rganilgan navlarning kasalliklarga chidamlilik darajasi **Yuka, Andijon-2, Andijon-4, Vexa, Aleksievich, Aziz, Navbahor, Bobur, O'zbekiston-25, Gurt, Davr, Durdona, Krasnadar-99, Kroshka, Velena** navlarida yuqori bo'lgani ko'zatildi. Shunday qilib, Navoiy viloyati tuproq iqlim sharoitida o'rganilgan bug'doy navlari ichida – **Andijon-2, Navbahor, Starshina, Andijon-4, Bobur, Aleksievich, Brigada, Krasnadar-99** 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.

Ilmiy izlanishlarda o'rganilgan yangi va istiqbolli kuzgi bug'doy navlarining o'rtacha taxlili (2020-2022 yillar)

t/r	Bug'doy navlari	O'simlik bo'yi, sm.	1 boshoqdagi don soni, dona.	1000 g don og'irligi, g.	Hosildorlik, s/ga	Tup soni vegetatsiya oxirida, dona/M^2	Hosili boyanar soni, dona/bir tupda	Bosoq uzunligi, sm.	Kasallikka chidamliligi
1	Yuka	94	46	42	56	390	2,4	9,0	Chidamli
2	Andijon-2	98	48	42	58	410	2,6	10,0	Chidamli
3	Antonina	92	46	42	52	460	2,3	11,0	O'rtacha
4	Vexa	90	44	40	50	380	2,4	9,6	Chidamli
5	Gurt	90	46	43	54	480	2,6	10,0	Chidamli
6	Bezostaya-100	94	48	44	54	390	2,5	9,5	O'rtacha
7	Brigada	90	46	40	58	390	2,9	10,5	O'rtacha
8	Qodir	86	44	42	50	440	2,3	9,5	O'rtacha
9	Navbahor	96	48	46	65	480	2,6	11,0	Chidamli
10	Yog'du	85	46	42	54	380	2,5	9,5	O'rtacha

11	Asr	90	46	42	52	440	2,3	9,5	O’rtacha
12	Ozbekiston-25	94	48	43	50	390	2,4	9,0	chidamli
13	Davr	95	48	44	54	480	2,4	8,9	chidamli
14	Pervisa	92	46	42	52	380	2,7	9,5	O’rtacha
15	Aziz	88	48	45	56	480	2,3	10,0	chidamli
16	Starshina	88	46	44	58	410	2,6	9,7	O’rtacha
17	Mars-1	90	44	42	55	440	2,3	9,5	O’rtacha
18	Andijon-4	96	44	46	60	480	2,4	9,0	Chidamli
19	Bobur	96	46	42	58	480	2,4	9,6	Chidamli
20	Zvezda	84	42	42	56	450	2,4	9,0	O’rtacha
21	Kroshka	85	46	44	56	440	2,3	9,5	Chidamli
22	Velena	88	44	44	54	410	2,4	9,5	Chidamli
23	Nodir	90	46	44	55	460	2,5	9,0	O’rtacha
24	Tanya	86	46	42	52	380	2,7	9,5	Chidamli
25	Durdona	92	44	40	50	440	2,5	10,0	Chidamli
26	Drujba	84	42	40	50	410	2,4	9,8	O’rtacha
27	Grom	84	46	42	49	460	2,5	9,6	O’rtacha
28	Krosnadar-99	86	46	42	56	440	2,6	10,0	chidamli
29	Alekseich	88	48	44	56	480	2,8	10,5	chidamli

Xulosa sifatida shuni ta’kidlash mumkinki, - 2020-2022 yillarda o’rganilgan tajribalardan olingan natijalarga asosan Navoiy viloyatining ekstremal tuproq-iqlim sharoitiga chidamli, yuqori hosil tuplashi va barcha xo’jalik belgilari bo’yicha yaxshi natija ko’rsatgan quyidagi - **Andijon-2, Navbahor, Starshina, Andijon-4, Bobur, Aleksievich, Brigada, Krasnadar-99** bug’doy navlarini kengiroq maydonlarga ekish viloyatda g’alla xirmonini yanada yuksalishiga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro’yxati

1. Tursunov S. va boshqalar. Navlar va kuzgi bug’doy hosildorligi. AQXI to’plami 2008 yil.

2. Tursunov S. Dala ekinlari mahsulotlarini yetishtirish texnologiyasi. Toshkent. 2013 yil.

KUZGI YUMSHOQ BUG’DOY NAVLARINI O’SISHI-RIVOJLANISHIGA UNI-AGRO VA SAS SUYUQ O‘G‘ITLARINI TA’SIRI

J.Hamdamov, S.Toshmatov, G.Tursunova

DDEITI Farg‘ona ilmiy tajriba stansiyasi ilmiy xodimlari

Annotatsiya: *Kuzgi yumshoq bug’doy navlarini parvarishlashda azotli suyuq o’g’itlarni bargidan oziqlantirishda sifati yuqori narxi arzon kompleks ta’sir qiluvchi suyuq o’g’itlar ta’siri o’rganilgan.*

Kalit so‘zlar: *Kuzgi bug’doy, navlar, azotli, o’g’it, hosildorlik, SAS, Uni Agro.*

Аннотация: *Изучено влияние качественных недорогих жидких удобрений комплексного действия на некорневую подкормку азотными жидкими удобрениями при уходе за сортами озимой мягкой пшеницы.*

Ключевые слова: *Озимая пшеница, сорта, азот, удобрение, урожайность, САС, Юни Агро.*

Annotation: *The influence of high-quality inexpensive liquid fertilizers of complex action on foliar top dressing with nitrogen liquid fertilizers in the care of varieties of winter soft wheat was studied.*

Key words: *Autumn wheat, varieties, nitrogen, fertilizer, productivity, SAS, Uni Agro.*

Kirish: Dunyoning qishloq xo‘jaligi amaliyotida yer maydoni cheklanganligi hisobga olinib, ekinlardan yuqori va sifatli hosil yetishtirishda 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 ekish muddatlari va 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. Respublikamizda keyingi yillarda sug‘oriladigan yerlarda har bir bug‘doyni ekish muddati, sug‘orish tartibi va ma’dan o‘g‘itlarni uning rivojlanish davrlarida qo‘llash muddat va me’yorlarini ishlab chiqish orqali yuqori rentabellikka ega barqaror mo‘l hosil olish, oziq-ovqat xavfsizligini ta’minlash, agrotexnik tadbirlarni o‘z vaqtida amalga oshirishga alohida e’tibor qaratilmoqda.

Mavzuning dolzarbligi: Dehqon fermer xo’jaligi rahbarlari bugungi kunning iqlim o’zgarishlaridan kelib chiqqan holda turli stress omillarga moshlashgan g’alla navlarni parvarishlashda resurs tejamkor texnologiyalardan foydalanishi ularning iqtisodiy rentabellik ko’rsatkichlarini oshirishi muhimdir.

Mavzuni o’rganganlik darajasi: K.M.Tadjiev (2007) ning o‘tkazgan tajribalarida ko‘rinib turibdiki g‘o‘zaning quruq vazni o‘simliklar shonalash, gullash va pishish davrlarida aniqlandi. Shonalash davrida g‘o‘zaning quruq vazni aniqlanganda, variantlar o‘rtasida farq sezilmadi. G‘o‘zaning gullash fazasidan nazorat variantida bir o‘simlik quruq vazni 27g bo‘lsa, shonalash va gullash davrlarida oksigumat dorisi 0,25 l/ga me’yorida sepilganda 27,6 g, shonalash va gullash davrida 0,50 l/ga “ Oksigumat” sepilganda 28 g va shonalash va gullash davrida oksigumat dorisini 0,75 l/ga qo‘llanilganda bir o‘simlik quruq vazni 27,8 g bo‘lganligi aniqlandi.

S.B.Monakov va b. (2003) ning fikricha, biologik faol moddalarni qo‘llash qishloq xo‘jalik ekinlarining o‘sishi va rivojlanishini tezlashtiradi va mahsuldorligini oshiradi. O‘simliklardan olingan biologik faol modda 25% yuqori samarali ekanligini ta’kidlab, chigitga ekish oldidan 10-100 mg/t me’yorda ishlov berilganda paxta hosili 4-7 s/ga ortgan.

Tadqiqotning maqsadi: G’alla navlarini yetishtirishda azotli o’g’itlar suyuq holatda bargidan oziqlantirish ishlarini olib borish natijasida o’simlikni o’sishi va rivojlanishini yaxshilash kasallik hamda zararkunandalarga chidamliligini oshirish.

Dala tajribalari Don va dukkakli ekinlar ilmiy tadqiqotinstituti Farg‘ona ilmiy tajriba stansiyasida o‘tkaziladi.

Tadqiqotlar o‘tloqi soz tuproqlar sharoitida g‘alla navlarini bargidan oziqlantirishda Uni-agro va SAS (suyuq azotli o‘g‘it) o‘g‘itini qo‘llashning g‘alla

hosildorligini oshirishdagi ahamiyati va ularning o‘simlikni o‘sishi va rivojlanishidagi ta’siri o‘rganiladi.

Tajriba tizimi. Kuzgi bug‘doyni Zimnitsa navi ekilgan bo‘lib, Uni-agro va SAS suyuq o‘g‘itlarini me’yorlari bo‘yicha har bir variant 8 qatorli, qator oralig‘i 60 sm, eni 4,8 m, bo‘yi 22 m ni, maydoni 105,6 m^2 ni tashkil qilib, umumiy maydoni 2534,4 m^2 bo‘lib, 3 qaytariqda joylashtirildi.

Tadqiqot natijalarining xulosalari: Tadqiqotlarimiz 2020-2022-yillarda kuzgi yumshoq bug’doy navining “ASR” navida olib borilgan bo’lib, nazorat variantida o’simlikning o’rtacha poya balandligi 72,4 sm, 1 m^2 da mahsuldor poyalar soni 368 dona bo’lib, o’rtacha don hosildorligi 55,5 ts/ga ni tashkil qilgan. Andoza (karbamid) qo’llanilgan variantlarda o’rtacha don hosili nazoratga nisbatan 2,7 ts/ga yuqori bo’ldi. Qo’llanilgan variantlar o’rtasida eng yuqori ko’rsatkichlarni UNI AGRO 15l/ga va SUPER-SAS 15l/ga variantlarda mos ravishda o’rtacha poya balandliklari 72,3-68 sm bo’lib, o’rtacha don hosildorligi nazorat variantiga nisbatan 16,8-12,5 ts/ga yuqori bolganligi aniqlandi. Olingan taxlil natijalarini xulosa qilinganda UNI AGRO va SUPER-SAS azotli suyuq o’g’itlarini 15 l/ga kuzgi bug’doyni tuplash hamda naychalash davrlarida bargidan oziqlantirilganda yuqori don hosili olishga erishilingan. Taxlil natijalari 1-jadvalda keltirilgan.

1-jadval

Uni-agro va SAS suyuq o‘g‘itlarini kuzgi yumshoq bug‘doyning “ASR” navini biometrik ko‘rsatkichlariga ta’siri

t/r	Navlarning nomi	O’simlik bo’yi, sm	Boshoq uzunlig, sm	Bitta boshoqdagi boshoqchalar soni,dona	Bitta boshoqdagi don soni, dona	Bitta boshoqdagi don vazni, g.	$1m^2$ dagi mahsuldor poyalar soni,dona	1000 dona don vazni,g.	Biologik don hosil-dorlik, ts/ga
1	NAZORAT	72,4	8,6	15,2	36	1,4	368	44	55,5
2	ANDOZA (karbomid)	73,6	8,8	16	37	1,4	380	45	58,2
3	UNI-Agro 5l/ga	76,6	9,1	16,4	37	1,5	385	45	60,7
4	UNI AGRO 10l/ga	77	9,5	16,6	38	1,6	395	46	63,2
5	UNI AGRO 15l/ga	78	10,5	18	42	1,8	402	47	72,3
6	SUPER-SAS 5l/ga	74,0	8,9	16,2	38	1,4	388	45	54,3
7	SUPER-SAS 10l/ga	75,0	9,6	16,4	37	1,6	390	46	62,4
8	SUPER-SAS 15l/ga	73,6	10,0	17	40	1,7	400	46	68,0

Foydalanilgan adabiyotlar

1.R.I.Siddiqov, I.Egamov, N.Yusupov “Boshoqli don ekinlari seleksiyasining asosiy yo‘nalishlari” O‘zbekiston Qishloq Xo‘jalik jurnali №5. 2017y 37 bet.

2.Monakov S.B, Borovinskaya N.I, Gulin V.D, Xolmatova T.N. Prirodnыe rastitelnыe veщestvo-ekologicheski bezopasnыe sredstva uvelicheniya urojaynosti selskoxozyaystvennыx kultur. Sbornik materialov mejdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferensii «Problemы ekologii v selskom xozyaystve». Buxara, 2003, 188-190 str.

3. Muxammadiev B. Vitavaks va Oksigumatning g‘o‘za va kuzgi bug‘doydagi samaradorligi. O‘zPITIning Xorazm filiali ilmiy hisoboti, 2003. –B. 15.

4.Dala tajribalarini o‘tkazish uslublari. O‘zPITI, Toshkent. 2007, 147 bet.

5.Dospexov B.A. Metodika polevogo opыta. 5-oe izd. dop. i pererab. Moskva. Agropromizdat, 1985, 248-256 str.

6.J.Hayonboyev, 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.

UO’T: 631.11;631.52

JANUBIY MINTAQA ILIM SHAROITLARIDA YANGI VA ISTIQBOLLI BUG’DOY NAVLARINI O'SIB-RIVOJLANISH HOLATLARINI O'RGANISH

Qurbonova Rayxon Fayzullayevna
Abdurasulov Abdulaziz Tojiddinovich
Choriyev Murotali Bozorovich
DDEITI Surxondaryo ilmiy tajriba stansiyasi direktori.

Annotatsiya: *Maqolada turli xil tuproq sharoitlarida yaratilgan va chetdan keltirilgan bug'doyning 20 ta yangi va istiqbolli navlarini Surxondaryo viloyatining iqlimi kontinental tuproq-iqlim sharoitlariga ko’ra ikkita qishloq xo’jalik zonasiga bo’linadi. Past teksliklar va subtropik tog’ oldi yarim sahro tekisliklariga bo’linadi. Kuzgi bug’doyning o'sib rivojlanishi, ishlab chiqarish darajasini oshirish, sog'lomlashtirish ishlarini bajarish, ekologik xavfsizlik darajasini oshirish, tuproq iqlim sharoitiga qarab, yuqori hosil tuplashi va barcha xo'jalik belgi xususiyatlari bo'yicha yaxshi natija ko’rsatgan bug’doy navlarini ma’lumotlari taqdim qilinadi.*

Kalit so’zlar: *bug’doy navlari, don soni, og’irligi, tup soni, boshoq natija, hosildorlik, kasallik, agrotexnika.*

Аннотация. *В статье описано создание 20 новых и перспективных сортов пшеницы, созданных в различных почвенно-климатических условиях и завезенных в континентальных почвенно-климатических условиях Сурхандарьинской области, приспособленность сортов к условиям, уровень продуктивности, степень устойчивости к болезням и насекомым по результатам экологически изученных опытов, устойчивость к экстремальным почвенно-климатическим условиям региона, приведены*

данные о сортах пшеницы с высокой урожайностью и хорошими результатами по всем хозяйственным признакам.

Ключевые слова: *сорта пшеницы, число зерен, масса, количество кустов, длина колоса, урожайность, болезни, агротехника.*

Annotation. *The article describes the development of 20 new and promising varieties of wheat, created in different soil and climatic conditions and imported in the extreme soil and climatic conditions of Surkhandarya region.*

The adaptability of the varieties to the conditions, the level of productivity, the level of resistance to disease and insects are based on the results of ecological studies, resistant to extreme soil and climatic conditions of the region, data on wheat varieties with high yields and good results on all farm traits are described.

Keywords: *wheat varieties, grain number, weight, number of bushes, spike length, yield, disease, agrotechnics.*

Ma’lumki sug’oriladigan yerlarda g’alla asosan kuzda ekiladi. Kuzgi bu navlarini iqtisodiy quvvatlaridan to‘liq foydalanishda aniq tuproq-iqlim sharoitini xisobga olib, maqbul muddatlarda ekish, ishlab chiqarish, oziqlantirish, agrotexnik tadbirlarni o‘z vaqtida bajarilishi xisobiga yuqori hosil olishga erishiladi.

Surxondaryo viloyatining tuproq-iqlim sharoitlari o’rtacha iqlimi kontinental suv ta’minoti og’ir bo‘lgan hudud hisoblanadi, chunki viloyatning asosiy sug’orish tarmoqlari nasoslar orqali sug’oriladi.

Bunda ob-havoning o'ta o'zgaruvchanligi, qish oyining quruq sovug’i, yoz oyi jazirama issiq kelishi, muntazam garimsel eshish, bahorda kutilmagan kuchli dovul, kuz fasllarida yog'ingarchilikning juda kam bo’lishi hisobiga ko’pgina qiyinchiliklar tug’diradi.

Ushbu sohaga aniqlik kiritish maqsadida Don va dukakli ekinlar ilmiy tadqiqot instituti Surxondaryo ilmiy tajriba stantsiyasida 2020 - 2022 yillarda viloyat tuproq-iqlim sharoitida kuzgi bug’doy navlarini ekologik o’rganish bo’yicha turli xil tuproq-iqlim sharoitlarida yaratilgan va chetdan keltirilgan bug’doyning yangi va istiqbolli ***(Alekseeich, Asr, Ultra, Gurt, Kavalerka, Vanya, Velena, Jiva, Videya, Temiryazevka-150, Bezostaya-100, Gomer, Navbaxor, Yelanchak, Vexa, Zimnitsa, Soberbash, O‘zbekiston-25, Aziz, Antonina, Axmat)*** navlarini viloyatning tuproq iqlim sharoitida o’sib rivojlanishini, poya balandligi, ming dona don vazni, noqulay sharoitlarda o’simlikning yotib qolishi, hashoratlarga va kasalliklarga chidamliligi va kuzgi bug’doyning vegitatsiya davri o’rganish bo’yicha dala tajribalari olib borildi.

Ilmiy tajriba stantsiya tajriba maydonlarida bug’doy navlarini ekologik sinovda o’rganish uchun noyabr oyining birinchi o’n kunligida (5-10 noyabr) ekilib sug’orildi. O’rganilgan barcha navlarda urug’likni ekish me’yori bir xil gektariga 250 kilogramm hisobidan sepildi.

Bug’doyning rivojlanish fazalari davrida qo’llanilgan agrotexnologiya ilmiy tajriba stantsiyada qabul qilingan tartibda olib borildi.

Kuzatuvlar natijasida, o’rganilgan navlar ichida viloyat tuproq-iqlim sharoitida **Alekseeich, Asr, Vanya, Axmat, Vexa, Temiryazevka-150, Soberbash** kabi bug’doy navlari o’zining unuvchanligi, rivojlanish fazalarining

o’tishi, kasallik va zararkunandalarga chidamliligi, hosil to’plashda bir qancha ustunlik tomonlari bilan ajralib turganligi kuzatildi.

Jumladan, bug’doy bashoqlari pishib yetilishi fazasiga kelib o’simliklarning o’sish bo’ylari orasida 8 santimetrgacha (64-85 sm) farqlanganligi kuzatildi.

Shuningdek, bir bashoqdagi don soni 42 ta.dan 50 ta.gachani tashkil qildi. Bu ko’rsatkichda eng kam don soni **Zimnitsa** va **Kavalerka** navlarida ko’zatilgan bo’lsa, eng yuqori ko’rsatkich **Vanya, Asr, Vexa** navlarida aniqlandi. Shu o’rinda 1000 ta donni og’irligi aniqlanganda 39 g.dan 43 g.gachani tashkil etdi. Bunda eng yuqori ko’rsatkich **Vanya, Asr, Videya, Aziz** navlarida ko’zatilib 42-43 g.ni tashkil qilgan bo’lsa, eng kam ko’rsatkich **Kavalerka, Gomer** navlarida kuzatildi.

Tajribada olib borilgan yakuniy ko’zatuvlardan eng asosiysi, navlarning hosildorlik darajalari o’rganilganda, bu ko’rsatkich navlar orasida gektar hisobiga 44 s.dan 64 s.gachani tashkil qildi. Bunda eng yuqori ko’rsatkich **Vanya, Asr, Vexa** navlarida 58-64 s.ni tashkil qilgan bo’lsa, eng past ko’rsatkich **Zimnisa, Kavalerka, 44-46** s.ni tashkil etdi.

Shuningdek, o’rganilgan navlarning kasalliklarga chidamliligi **Vanya, Asr, Vexa, Temiryazevka-150, Axmat** navlarida yuqori bo’lgani ko’zatildi. Shunday qilib, Surxondaryo viloyati tuproq iqlim sharoitida o’rganilgan bug’doy navlari ichida – **Vanya, Asr, Vexa, Temiryazevka-150, Axmat** navlari o’zlarining umumiy foydali xo’jalik ko’rsatkichlari bilan ajralib turdi. Ushbu navlar hududning kontinental tuproq-iqlim sharoitlariga chidamliligini va yuqori hosil berishini namoyon qildi.

Ilmiy izlanishlarda o’rganilgan yangi va istiqbolli kuzgi bug’doy navlarining o’rtacha taxlili (2020-2022 yillar)

№	Bug’doy navlari	O’simlik bo’yi, sm.	1 boshoqdagi don soni dona.	1000 g don og’irligi, g.	Hosildorlik, s/ga	Tup soni vegetatsiya oxirida, dona/м^2	Hosilli poyalar soni, dona/bir tupda	Boshoq uzunligi, sм.	Kasallikka chidamliligi
1	Vanya	76	50	43	64	440	2,4	10,0	Chidamli
2	Asr	85	50	43	63	460	2,6	11,0	Chidamli
3	Vexa	72	46	42	62	480	2,3	10,0	Chidamli
4	Alekseeich	70	44	41	61	420	2,4	9,0	Chidamli
5	Temiryazevka-150	67	46	40	60	440	2,6	9,0	Chidamli
6	Soberbash	68	48	41	60	430	2,5	10,0	Chidamli
7	Gurt	75	46	42	59	420	2,9	9,5	Chidamli
8	Axmat	64	44	42	57	460	2,3	9,0	Chidamli
9	Velena	79	48	40	56	450	2,6	11,0	Chidamli
10	Aziz	81	46	41	56	440	2,5	9,5	Chidamli
11	Bezostaya-100	80	46	41	54	400	2,3	10,0	Chidamli
12	Elanchak	74	44	40	53	410	2,4	9,0	Chidamli
13	Navbaxor	82	46	41	52	420	2,5	9,5	O’rtacha

14	O’zbekiston-25	73	44	40	50	430	2,9	9,5	O’rtacha
15	Ultra	71	44	39	49	440	2,3	9,0	O’rtacha
16	Antonina	76	46	41	48	420	2,6	10,0	O’rtacha
17	Videya	84	46	41	47	450	2,5	10,0	O’rtacha
18	Jiva	81	46	40	46	410	2,3	9,5	Chidamli
19	Gomer	66	44	39	45	400	2,4	9,0	O’rtacha
20	Zimnisa	77	42	39	44	420	2,3	9,0	O’rtacha
21	Kavalerka	68	42	39	44	400	2,3	9,0	O’rtacha

Xulosa sifatida shuni ta’kidlash mumkinki, - 2020-2022 yillarda o’rganilgan tajribalardan olingan natijalarga asosan Surxondaryo viloyatining kontinental tuproq-iqlim sharoitiga chidamli, yuqori hosil tuplashi va barcha xo’jalik belgilari bo’yicha yaxshi natija ko’rsatgan quyidagi - **Vanya, Asr, Vexa, Temiryazevka-150, Axmat** bug’doy navlarini kengiroq maydonlarga ekish viloyatdagi urug’lik g’alla bilan shug’ullanuvchi fermer xo’jaliklarning kuzgi bug’doydan yuqori xosil olish umkonini beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro’yxati.

1. Tursunov S. va boshqalar. Navlar va kuzgi bug’doy hosildorligi. AQXI to’plami 2008 yil.
2. Tursunov S. Dala ekinlari mahsulotlarini yetishtirish texnologiyasi. Toshkent. 2013 yil.
3. Методика диагностики устойчивости растений(засухо-, жаро-, соле- и морозо-устойчивости) / Г.В. Удовенко, Т.В. Олейникова, Н.Н. Кожушко, Э.А. Барашкова и др. Л.: ВИР, 1970. 74 с.
4. Л.А. Чудинова, Н.В. Орлова. Физиология устойчивости растений. Перм. ун-т. –Пермь, 2006. – 124с.
5. Шишлянникова Л.М. Математическое сопровождение научной работы с помощью статистического пакета SPSS for Windows 11.5.0// Учебно-методическое пособие М., 2005.С.-107.
6. Ростова Н.С. Корреляции: структура и изменчивость // СПб.: Изд-во С.-Петерб.ун-та, 2002. Т.94.С.-308с.

UO‘T.633.18:631.5:631.6:631.

SHOLI URUG‘LARIGA BIOPREPARATLAR BILAN ISHLOV BERILGANDA URUG‘LARNING UNUVCHANLIGIGA HAMDA KASSETALARDAGI KO‘CHAT QALINLIGIGA VA ULARNING SAQLANISH DARAJASIGA TA’SIRI

Qashqaboeva Chulpanoy Tulkunovna, q.x.f.f.d., katta ilmiy xodim
Qodirov Baxtiyorjon Gulmuxammadovich, q.x.f.f.d., katta ilmiy xodim
Xojamqulova Yulduz Xadjaqulova, q.x.f.f.d.
Sholichilik ilmiy tadqiqot instituti
kaskabaevaculpanoj@gmail.com

Annotatsiya. *Ushbu maqolada Sholichilik ilmiy-tadqiqot institutida laboratoriya sharoitida biopreparatlar bilan sholi urug‘lariga ishlov berish urug‘larning unuvchanligiga, kassetalardagi ko‘chat qalinligiga va saqlanish darajasiga ta’siri haqidagi ma’lumotlari yoritilgan.*

Kalit so‘zlar*: sholi, urug‘, iqlim, biopreparat, unuvchanlik, o‘simlik, ildiz, me’yor, muddat, kasseta, ko‘chat, tuproq.*

Аннотация. *В данной статье освещены сведения о влиянии обработки семян риса биопрепаратами в лабораторных условиях на всхожесть семян, толщину проростков в кассетах и уровень хранения.*

Ключевые слова: *рис, посевной материал, климат, биопрепарат, плодородие, растение, корень, норма, период, кассета, сеянец, почва.*

Annotation. *This article highlights information about the effect of rice seed treatment with biological products in laboratory conditions on seed germination, seedling thickness in cassettes and storage level.*

Key words: *rice, seed material, climate, biological product, fertility, plant, root, norm, period, cassette, seedling, soil.*

Bugungi kunda tuproqqa antropogen ta’sir kuchayib, natijada ekologik vaziyatning yomonlashishi tufayli qishloq xo‘jaligi o‘simliklarining o‘sishini optimallashtirish uchun biotexnologik usullarni ishlab chiqish katta ahamiyat kasb etmoqda. Qishloq xo‘jaligi ekinlarining kaliy, fosfor, kalsiy, oltingugurt va kremniyli elementlari bilan oziqlanishini takomillashtirishga, qishloq xo‘jaligi mahsulotlarini sifatini yaxshilashga, shuningdek, tuproq unumdorligini oshirishga va ekologik holatni yaxshilashga yordam beradigan sho‘rga chidamli tuproq bakteriyalarning mahalliy samarali shtammlari asosida bakterial o‘g‘itlarni ishlab chiqarish va joriy etish qishloq xo‘jaligining dolzarb masalasidir [2].

Hozirgi kunda yuz berayotgan iqlim o‘zgarishlar darajasi va holatiga mos ravishda tuproq unumdorligi pasayishining oldini oladigan hosildorlikni va uning sifatini yaxshilovchi samarali agrotexnologiyalar majmuasini takomillashtirish, faqat mineral o‘g‘itlardan foydalanib sholi yetishtirmasdan bioo‘g‘itlar va o‘simlikni bargidan oziqlantiruvchi biopreparatlardan foydalanish tuproqning fizik-kimyoviy xossalarini yaxshilovchi agrotadbirlarni ishlab chiqish zarur. Amaliyotda yangi ilmiy-asoslangan ekologik dehqonchilikka yo‘naltirilgan bioagrotexnologiya yaratildi va aprobatsiya qilindi. Bu bioagrotexnologiya bakterial o‘g‘itlar va biopreparatlarni kompleks qo‘llashdan iborat [1; 2].

Sholichilik ilmiy-tadqiqot institutida ko‘p yillik dala tajribalarida kompleksli tekshirishlar olib borildi va yangi bioagrotexnologiyaning tuproq mikroblar uyushmasi holatiga, organik moddalarning, hamda harakatchang shakldagi azot, fosfor va kaliy tarkibiga, tuproqdagi biologik jarayonlarni jadal kechishiga, sholi don hosiliga va guruchning texnik hamda sifat ko‘rsatkichlariga samarali ta’siri isbotlandi. Tadqiqotlar “Muttasil sholi yetishtirishda” yangi bioo‘g‘itlarni qo‘llash urug‘larni unib chiqishini, ildiz hosil qilishini, o‘simlikni o‘sib rivojlanishini oshiradi, o‘simlikni azot, fosfor va kaliy elementlari bilan oziqlanishini yaxshilanadi, ularni fitopatogenlarga nisbatan chidamliligini oshiradi, natijada o‘simlikning tuplanish va naychalash fazalarini jadalligini oshiradi, bu esa hosildorlikni va mahsulotning sifatini oshishiga olib keladi, ancha barvaqt mahsulot olishga imkon beradi, hamda uning saqlanuvchanligini oshiradi.

Sholi urug‘lariga o‘stiruvchi nitrogen moddalar bilan ishlov berilib ekish me’yori 5 mln. dona/ga, unuvchan urug‘ hisobida ekilganda, sholi ko‘chati

o‘rtacha 1 m^2 maydonda 287-300 ko‘chat hosil bo‘lib, nazoratga nisbatan urug‘larning unib chiqish darajasi 7-9% ko‘p bo‘lgan, hosildor poyalar esa 450-550 ta hosil bo‘lib, nazoratga nisbatan tuplanish soni 1,1-1,6 taga ko‘p bo‘lgan. Bu me’yordagi ko‘chatlarni hosil qilish uchun sholi navlarini har bir hudud uchun tanlay bilish kerak. Yangi yaratilgan ertapishar, o‘rtapishar va kechpishar sholi navlarining o‘z iqlimi hamda ekish muddatlari, me’yorlariga qat’iy e’tibor qaratgan holda sholi yetishtirishni talab qiladi [3].

Sholichilik ilmiy-tadqiqot institutida olib borilgan tajribalarda sholining ertapishar “Guljahon”, “Billur” o‘rtapishar “Iskandar”, “Sadaf” va 9 ta xorijiy sholi navlari joriy yilning 10 fevral kuni “FOSSTIM-2”, “RIZAKOM-3”, “TERIA-S” biopreparatlar bilan urug‘larga ishlov berilib, laboratoriya sharoitida unuvchanligi o‘rganildi.

1-jadval

Sholi urug‘larini laboratoriya sharoitida unuvchanligini aniqlash, % hisobida

Sholi navlari	Ekilgan kun	Nazorat 12.03.23	Fossim-3	Rizacom-2	Teria-s	Nazorat 14.03.22	Fossim-3	Rizacom-2	Teria-s
FLU-2101	10.03.23	83	85	87	89	85	91	93	97
FLU-2102	10.03.23	85	90	92	94	89	95	97	98
FLU-2103	10.03.23	86	87	85	90	88	93	95	97
FLU-2104	10.03.23	85	90	91	93	88	93	95	98
FLU-2105	10.03.23	86	91	93	95	90	95	97	99
FLU-2106	10.03.23	79	82	80	83	82	90	93	96
“Guljaxon”	10.03.23	90	94	97	97	94	96	98	99
“Billur”	10.03.23	92	93	95	97	97	97	99	99
“Iskandar”	10.03.23	94	97	100	100	99	100	100	100
“Sadaf”	10.03.23	96	98	99	100	97	99	100	100

Jadval ma’lumotlaridan ko‘rinib turibdiki, “TERIA-S” biopreparat bilan sholi urug‘lariga laboratoriya sharoitida unuvchanligi mahalliy va xorijiy sholi navlariga nisbatan unuvchanlik darajasi 99 foiz bo‘lib 6-9 % yuqori bo‘lganligi aniqlandi.

Joriy yilning 5 mart kuni “FOSSTIM-2”, “RIZAKOM-3”, “TERIA-S” biopreparatlar bilan yangi yaratilgan mahalliy ertapishar “Billur”, o‘rtapishar “Sadaf” sholi navi urug‘lariga maxsus issiqxonada ko‘chat usulida yetishtirish uchun sholi urug‘lariga ishlov berib kassetalarga ekilganda o‘simlikning ildiz va poya uzunligi o‘lchandi (sm).

Jadval ma’lumotlaridan ko‘rinib turibdiki, sholi urug‘lariga o‘stiruvchi, mikroelementli bioo‘g‘it va biopreparatlar qo‘llanilganda o‘simlikning ildiz sismtemasining rivojlanishi hamda poyasining o‘sish sur’atlari nazoratga nisbatan 5-11 sm ga yuqori ekanligi aniqlandi.

2-jadval

Sholining “Sadaf” navini urug‘lariga bipreparatlar bilan ishlov berilganda ildiz va poyaning o‘sish sur’atlariga ta’siri, sm

Sholi navlari	Ekilgan kun	Nazorat 17.03.2023	Fossim-3	Rizacom-2	Teria-s	Nazorat 25.05.2022	Fosstim-3	Rizokom-2	Teria-s
Guljaxon (St)	05.03.23	3	5,9	6,8	7,0	5,8	7,4	7,9	8,1
Billur	05.03.23	3	5,5	6,7	7,4	6,4	8,5	8,1	8,7
Iskandar (St)	05.03.23	4	6,1	7,2	7,8	7,3	9,2	9,5	9,7
Sadaf	05.03.23	3	6,3	7,8	8,1	7,6	9,4	9,7	9,9
Sholi navlariga Biopreparatlar qo‘llaganda o‘simlikning o‘sish sur’atiga ta’siri, sm									
Guljaxon (St)	05.03.23	5,8	10,1	10,4	10,7	7,8	15,3	16,3	17,2
Billur	05.03.23	5,2	10,3	10,6	11,9	8,7	15,7	16,2	17,5
Iskandar (St)	05.03.23	7,1	11,2	11,2	11,6	9,0	18,1	17,6	18,7
Sadaf	05.03.23	6,3	11,6	12,4	12,1	9,2	18,5	19,4	19,8

Demak bakterial o‘g‘itlar sholi o‘simligining ildiz sistemasini va butun o‘simlikning rivojlanishini yaxshilab, o‘simlikni fosfor, kalsiy, kaliy, kremniy, azot, oltingugurt va boshqa mikroeleienlar bilan ta’minlab, kasallik va zararkunandalarga immunitetini oshiradi. Sholi urug‘lariga bacterial kompleks ta’sir etuvchi “TERIA-s” yangi bakterial o‘g‘iti bilan ishlov berilgan variantlarda nazoratga nisbatan urug‘larni unib chiqishi 5-10% gacha farq qildi. O‘simlikning ildizi, poyasi, bo‘g‘imlar orasi va bargining rivojlanishida esa nazoratga nisbatan 10-15 sm gacha farq kuzatildi. “TERIA-s” yangi bakterial o‘g‘iti bilan sholi urug‘lariga ishlov berilganda o‘simliklarning ildiz hosil bo‘lishi, poyani o‘sishi va rivojlanishini jadallashtirganligi 5-10% yuqori ekanligi aniqlandi bu esa o‘z navbatida kutilayotgan hosilni yuqori bo‘lishini ta’minlaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Кулеков Н.А., Фаворов Ф.М. и Котов А.Ф. О полевой всхожести семян зерновых. Соц. сельское хозяйство1944, №5, 1952
2. Томашевич Н.С. “Физиологические аспекты действия гуминовых препаратов на ростовые и формообразовательные процессы, уражайность и качество риса на почвах провобережья Р.Кубань”дисс к.с.н. Краснодар, 2014. с. -64-66/
3. Agrotexnika bo‘limining 2018-2019-2020 yillar yakuniy hisobotlari.

UDK.633.18:631.5:631.6:631.

MUTTASIL SHOLI YETISHTIRILADIGAN MAYDONLARDA TUPROQ UNUMDORLIGINI OSHIRISHDA ORALIQ EKINLARNING AHAMIYATI

Qashqaboeva Chulpanoy Tulkunovna, q.x.f.f.d., katta ilmiy xodim
Qodirov Baxtiyorjon Gulmuxammadovich, q.x.f.f.d., katta ilmiy xodim
Sholichilik ilmiy tadqiqot instituti
kaskabaevaculpanoj@gmail.com

Annotatsiya. *Ushbu maqolada Sholichilik ilmiy-tadqiqot institutida Muttasil sholi yetishtirishning tuproq xususiyatlariga va hosildorligiga ta'sirini o'rganish hamda qisqa navbatli almashlab ekish tizimida oraliq ekinlarning ahamiyati haqidagi ma'lumotlari yoritilgan.*

Kalit so'zlar: *sholi, tuproq, muttasil, oraliq ekinlar, iqlim, urug', unumdorlik, o'g'it, hosildorlik, me'yor, muddat, tizim, almashlab ekish.*

Аннотация. *В этой статье рассматривается влияние выращивания риса на свойства почвы и продуктивность на определенном поле в Научно-исследовательском институте риса, а также важность промежуточных культур в системе короткого севооборота.*

Ключевые слова: *рис, почва, сплошной, совместный посев, климат, семена, плодородие, удобрение, урожайность, норма, период, система, севооборот.*

Annotation. *This article examines the impact of growing rice on soil properties and productivity in a given field at the Rice Research Institute, and the importance of catch crops in a short rotation system.*

Key words: *rice, soil, continuous, joint sowing, climate, seeds, fertility, fertilizer, productivity, rate, period, system, crop rotation.*

Bugun jahon hamjamiyati iqlim o'zgarishini XXI asrning asosiy va insoniyat oldidagi eng jiddiy muammolardan biri ekanligini tan olmoqda. Dunyoda oziq-ovqat taqchilligi tobora ortib, mintaqamizda cho'llanish jaryonini kuchayib borayotganligi qishloq xo'jaligi xodimlari oldiga ham dolzarb vazifalar qo'ymoqda.

Agrar sohani rivojlantirishning 2020-2030 yillarga mo'ljallangan Strategiyasi doirasida tub islohatlar amalga oshirilib, bir qator ijobiy natijalarga erishildi. Xususan, "Global oziq-ovqat xavfsizligi" indeksida O'zbekistonning o'rni 113 ta mamlakat orasida 85 o'rindan 73 o'ringa yoki 12 pag'onaga ko'tarildi [1].

O'zbekiston 2019-2022 yillarda oziq-ovqat xavfsizligi bo'yicha eng yuqori o'sish ko'rsatkichlariga erishgan 10 mamlakat ichida 1-o'rinni egalladi.

Ob-havoning tez o'zgarpib keskin sovuq va issiq bo'lib ketishi sholichilik sohasida bir-qancha muammolarga sabab bo'lmoqda. Bu yil yanvar-fevral oylari uzoq yillardan beri kuzatilmayotgan anamal sovuq -25^0 havo oqimini kirib kelishi bilan boshlandi. Sholi ekish mavsumi aprel-may oylaridan boshlanadi. Aynan

kunlik havo harorati 14 ^{0}C ko‘tarilganda. Lekin aprel oyining III-dekadasida havo harorati 8-10 ^{0}C darajaga tushib ketdi. Joriy yilda ob-havo keskin sovib, juda injiq kelayotgani kuzatilmoqda. Keyingi yillarda ayni sholi ro‘vak chiqarib, gullagan davrida havoning 55-60 ^{0}C gacha ko‘tarilib ketishi sholi hosildorligiga salbiy ta’sir etmoqda. Bu kabi muammolar sholichilik sohasida yangi yaratilgan va rayonlashtirilgan erta, o‘rta va kechpishar sholi navlarini hududlarning tuproq-iqlim sharoitilarini inobatga olib joylashtirish hamda ilmiy-tadqiqot ishlarini tizimli tashkil etilganligi tufayli shunday og‘ir yillarda ham sholidan yuqori va mo‘l hosil olishga erishilmoqda.

Sholichilik ilmiy-tadqiqot institutida 1974 yildan buyon “Muttasil sholi yetishtirishning tuproq xususiyatlariga qisqa navbatli almashlab ekish tizimida oraliq ekinlarning ahamiyati” ni o‘rganish bo‘yicha ilmiy-amaliy tadqiqot ishlari olib borilmoqda. Uzluksiz sholi ekilib kelinayotgan tuproqlar tarkibining salbiy tomonga o‘zgarish oqibatida hosildorlikning keskin kamayib ketishi kuzatilgan. Bunday sharoitlarda almashlab ekish tizimi qo‘llanilib kelingan dalalarga nisbatan tuproq zichligi 1,30 g/sm^3 dan 1,55 sm^3/gacha, kurmaksimon va hilol begona o‘tlar urug‘i 65-70% ga, tuganaklari 50% gacha ko‘p bo‘lishi kuzatilgan [2;3;4].

Muttasil sholi yetishtirish bo‘yicha olib borilayotgan ilmiy tadqiqot ishlari 5 ta variantdan iborat bo‘lib, nazorat varianti 48 yildan buyon tuproqning tabiiy imkoniyatini aniqlashdan iborat.

Tajriba tizimi.

I. O‘g‘itsiz variant (nazorat)

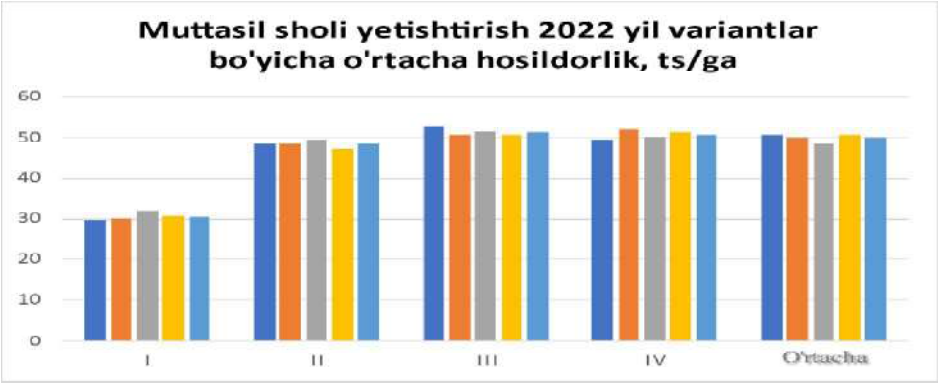
II. Ikki yilda 1 marta gektariga 40 tonna go‘ng solish.

III. Har yili gektariga $N_{150}R_{120}$ K_{150} kg o‘g‘it berish

IV. Har yili oraliq ekin ekib o‘g‘it uchun haydash.

V. Ikki yilda bir marta oraliq ekini ekib ko‘k massaga o‘rib olish.

Muttasil sholi yetishtirish bo‘yicha sholi o‘simligini o‘sish sur’ati to‘liq unib chiqib maysalash fazasida variantlar o‘rtasida 8-10 sm farq borligi aniqlandi. Bu ko‘rsatkichlar nazorat variantda 10,5 sm bo‘lgan bo‘lsa, 2-variantda o‘simlik bo‘yi 13,4 sm, 3-variantda, ya’ni o‘rtapishar sholi navlari uchun tavsiya etilgan mineral o‘g‘itlar miqdori (N_{120} R_{120} K_{120}) qo‘llanilgan variantda 16,7 sm ni tashkil etdi. 4-variant – (N_{120} R_{120} K_{120}) mineral va mikroelementli kompleks o‘g‘it bilan urug‘larni o‘g‘itlash variantida o‘simlik bo‘yi 19,5 sm hamda 5-variantda o‘simlik bo‘yi 15,6 sm bo‘lganligi kuzatildi. Har bir fazada o‘simlikka berilgan mineral o‘g‘itlar hisobiga yer ustki organlari poya, barg tez o‘sib rivojlandi. Biopreparat bilan urug‘larga va o‘simlik bargidan oziqlantirilgan variantlar nazoratga nisbatan 5-10 sm yuqori bo‘ldi. Ushbu holat ro‘vaklash fazasini boshlanishi va tugallanishida ham o‘z ta’sirini ko‘rsatdi. Har bir oziqlantirishdan so‘ng o‘simlik bo‘yining o‘sishi tezlashgani kuzatildi. Ro‘vaklash fazasi boshlanishida nazorat variantiga nisbatan qolgan variantlarda o‘simlikning bo‘yi 10-13 sm yuqori ekanligi kuzatildi.



1- chizma. Variantlar bo‘yicha o‘rtacha hosildorlik.

Tadqiqot ishida nazorat variantda gektaridan 30,6 sentner, 2-variantda, ya’ni har ikki yilda bir marta gektariga 40 tonna chirigan go‘ng solingan tajribada gektaridan 48,4, 3 – variantda 54,5 sentnerdan hosil olishga erishildi. Tajriba olib borilayotgan 4-variantda (N_{120} P_{120} K_{120}) mineral o‘g‘itlar me’yori va mikroelementli biopreparatlar qo‘llanilganda, hosildorlik 52,3 sentner/ga, 5-variantda esa 51,8 sentner/ga ni tashkil etib, nazorat variantga nisbatan gektarida o‘rtacha 24,0 sentner yuqori hosil olindi.

Muttasil sholi yetishtirishda olinayotgan hosil donidan butun guruch ko‘p chiqishi qo‘llanilayotgan agrotexnik tadbirlar jumladan, ekish muddatlariga, ekish hamda oziqlantirish me’yorlariga bog‘liq bo‘ladi. Sababi, sholi issiqsevar o‘simlik bo‘lgani uchun tashqi muhitdan qanchalik ko‘p issiqlikni, yorug‘likni olsa o‘suv davrini to‘la o‘tasa, mineral o‘g‘itlar bilan fazalarga moslab oziqlantirilsa, donning tashqi qobig‘i qalinlashadi, natijada agrotexnik jarayonlarga (kombaynda o‘rib-yig‘ishtirish, quritish maydonlariga texnikada tashish, tegirmonda qayta ishlash) jarayonlariga chidamliligi ortib, guruchning texnik ko‘rsatkichlari (shishasimonligi, yaltiroqligi) yuqori darajada bo‘ladi bu esa o‘z navbatini aholini sifatli guruch va guruch mahsulotlariga bo‘lgan talab va ehtiyojlarini qondirishga xizmat qiladi.

Fan yutuqlari va ishlab chiqarish ilg‘orlarining tajribasidan ma’lumki, zamonaviy, to‘g‘ri tashkil qilingan urug‘chilik, ekinlarning urug‘lik sifatini, navdorlik xususiyatini va hosildorligini 25-30 foizga oshiradi. Shu bilan birga ekinlarning hosildorligi, qo‘llanilayotgan texnologiya saviyasiga, hamda navlarni to‘g‘ri tanlash va ekish uchun foydalanilayotgan urug‘lik sifatiga bog‘liqdir. Shu yo‘l bilan yetishtirilayotgan qo‘shimcha hosil katta iqtisodiy samara beradi.

Qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarish samaradorligini yanada oshirish, ilg‘or fan yutuqlari va texnologiyalarini joriy etishda, boshlang‘ich urug‘chilikni ixtisoslashtirish, yiriklashtirish va uni jadal tashkil qilish muhim rol o‘ynaydi. Odatda yaxshi sharoitda yetishtirilgan urug‘lik eng yuqori va turg‘un hosil olishni ta’minlaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro’yxati.

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.M.Mirziyoev “O‘zbekiston xalqiga yangi yil tabrigi” O‘zbekiston qishloq va suv xo‘jaligi jurnali 2022 yil 1-son, 1-2 b.

2. Raximov G. N va boshqalar “O‘zbekistonda sholi yetishtirish bo‘yicha uslubiy ko‘rsatma”. Toshkent. “Mehnat” 1998, 6-11-13 bet.
3. Методы агрохимических анализов почв и растений Средней Азии. Издание 5-е, Ташкент, 1977.
4. Agrotexnika bo‘limining 2006-2008-2012 yillar yakuniy hisobotlari

MA’DANLI O‘G‘ITLAR ME’YORLARI HAMDA SUG‘ORISH TARTIBLARINI KUZGI ARPA BOSHOG‘INING BIOMETRIK KO‘RSATKICHLARIGA TA’SIRI

Janazaqova Dilbarxon Djumaboevna mustaqil tadqiqotchi,
Janibekov Dilyorbek Abdumannobovich mustaqil tadqiqotchi,
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.*

Kalit so‘zlar: *kuzgi arpa, sug‘orish tartibi, don, tuproq namligi, mineral o‘g‘it, unib chiqish, rivojlanish fazasi.*

Аннотация: *в стате приведены результаты полевых экспериментов по изучению режимов полива на биометрические показатели осеннего ячменя сорта укроп, а также влияния норм внесения минеральных удобрений.*

Ключевые слова: *осенний ячмен, порядок засахаривания, зерно, влажност почвы, шахрингит, прорастание, фаза созревания.*

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.*

Keywords: *autumn barley, sugaring order, grain, soil moisture, shahringit, sprout, rivolding phase.*

Kuzgi arpa Markaziy Osiyo mamlakatlari, shu jumladan O‘zbekistonda ko‘p ekiladi. U asosan yem-xashak va yorma ekini sifatida yetishtiriladi. O‘zbekistonda kuzgi arpa oraliq ekin sifatida oziqa uchun ham yetishtiriladi. Kuzgi arpani monokorm sifatida yetishtirish yem-hashak yetishtirishni ko‘paytirishda katta ahamiyatga ega. Kuzgi arpa bahori arpaga nisbatan ikki barobar serhosil, ammo qishga chidamligi pastligi bahori arpa o‘rniga ham kuzgi arpa ekish imkoniyatini cheklaydi.

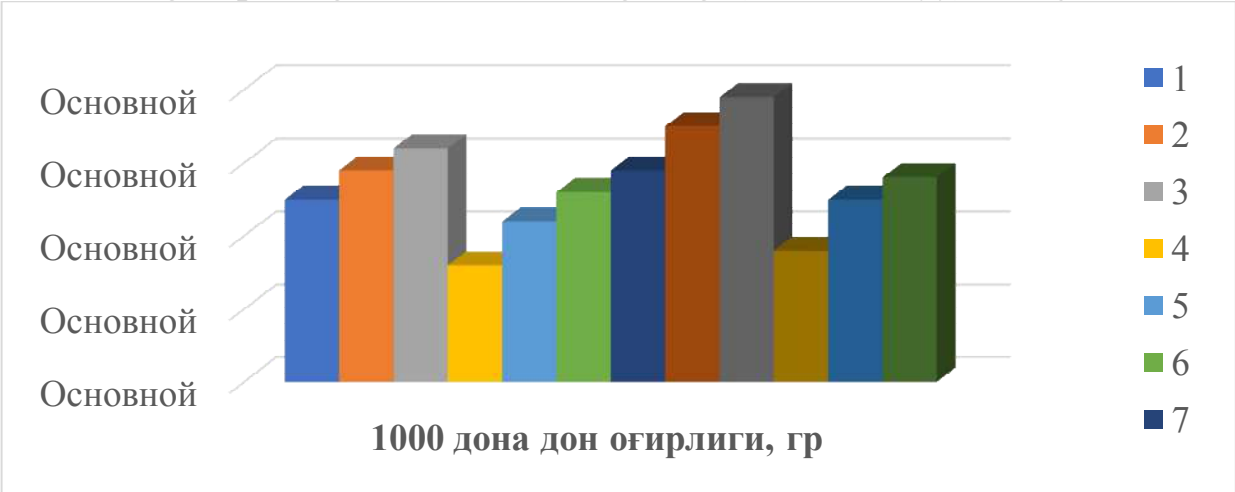
Barchaga ma’lumki, boshoqli don ekinlarda don hosildorlikni belgilaydigan asosiy omillardan biri bu boshoqning biometrik ko‘rsatkichidir. Tajriba variantlarida qo‘llanilgan agrotexnik tadbirlarni kuzgi arpaning hosil elementlariga ta’sirini aniqlash maqsadida barcha variantlardan qaytariqlar kesimida 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.

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 variantlarda, $N_{120}R_{85}K_{110}$ kg/ga

qo‘llanilgan 1-variantda bir boshoqning o‘rtacha uzunligi 8,1 sm ni, donlar soni 31,1 donani, donlar og‘irligi 0,98 gr ni, 1000 dona don vazni 31,5 gr ni 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 me’yorlari 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 1000 dona don og‘irligi (2016-2017 yy) 1-diagramma



Kuzgi arpaning “Ixtiyor” navi ekilib, o‘suv davri davomida 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 tashkil etib, $N_{120}R_{85}K_{110}$ 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 ko‘rsatgan bo‘lsa, $N_{150}R_{105}K_{135}$ 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/l ga 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 tahlil qilinganida “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 esa 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.

2017-2018 va 2018-2019 yillarda olib borilgan tajribalarda ham yuqoridagi qonuniyatlar takrorlanganligi kuzatilib, kuzgi arpa navlari boshog‘ining biometrik ko‘rsatkichlariga ma’danli o‘g‘itlar me’yorlari hamda sug‘orish tartiblarining ta’siri sezilarli bo‘lganligi kuzatildi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro’yxati.

1. Xalilov N., Jo‘raev 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. Xodjaqulov T., G‘aybullaev S. Otsenka kombinatsionnoy sposobnosti komponentov urojaya zerna u yarovoy pshenisы. -Tashkent, 1991. –S. 16-20.

4. Hasanov B., Mamanov T., Tufliev 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.

UO‘T; 631.52.633.11.631.537.

KUZGI YUMSHOQ BUG‘DOYNING MAHALLIY VA XORIJIY NAVLARINING URUG‘CHILIGINI TASHKIL ETISH NATIJALARI.

Alimova Diloromxon, Rustamova Dilrabo ilmiy xodimlar
Don va dukkakli ekinlar ilmiy tadqiqot instituti
Abdunazarov Otabek Ulug‘bekovich tayanch doktorant
Andijon qishloq xo‘jaligi va agrotexnologiyalar instituti.

Annotatsiya; *hosildorlik xususiyatini yo‘qotgan nav urug‘ini o‘sha navni yuqori hosil beradigan urug‘likka almashtirish. ishlab chiqarish sharoitida nav hosili va urug‘ sifatini pasayishi genetik o‘zgarish emas, bu navni ifloslanishi, kasallanishi, zararkunandalar bilan zararlanishi natijasi urug‘lik donni kichrayishi va uni mexanik ifloslanishi bilan izohlanadi.*

Kalit so‘zlar*: nav, dona, oila*

Urug‘chilik mamlakatimizda qishloq xo‘jalik ekinlarining hosildorligini to‘xtovsiz oshirishda va mahsulotlar hajmini keskin ko‘paytirishda muhim tadbirlar tizimidir (T.E.Ostonokulov 2002)

P.P.Lukyanenko nomidagi Krasnodar qishloq xo‘jalik ilmiy-tadqiqot instituti olimlarining (1997) bergan tavsiyalariga binoan ekish uchun tayyorlangan urug‘lik begona o‘t urug‘laridan tozalangan, ekish talabi bo‘yicha 1-klass va turli xil kasalliklarga qarshi kimyoviy vositalar bilan ishlangan bo‘lishi yuqori va sifatli don hosili omili hisoblanadi.

Nav yangilash – o‘z hosildorlik xususiyatini yo‘qotgan nav urug‘ini o‘sha navni yuqori hosil beradigan urug‘likka almashtirish.

P.P.Lukyanenkoning ta’kidlashicha yuqori agrofonda o‘stirilgan nav urug‘i uzoq muddat davomida, hatto 8-10 avlodgacha saqlanishi Bezastaya-100 bug‘doy navida aniqlangan.

Shundan ko‘rinadiki, ishlab chiqarish sharoitida nav hosili va urug‘ sifatini pasayishi genetik o‘zgarish emas, bu navni ifloslanishi, kasallanishi, zararkunandalar bilan zararlanishi natijasi urug‘lik donni

kichrayishi va uni mexanik ifloslanishi bilan izohlanadi.

Hozirda ekishga tavsiya etilgan navlardan tanlab olingan nav oilalar natijalari kuzatib taqqoslab o‘rganildi va tanlash ishlari olib borildi.

1 Jadval

1-2 yilgi oilalarni sinash ko‘chatzoridan olingan natijalar (2021- yil)

№	Navlar nomi	1- yilgi oilalar		2- yilgi oilalar	
		Ekilgan oilalar soni, dona	Tanlangan oilalar, dona	Ekilgan oilalar soni, dona	Tanlangan oilalar, dona
1	ASR	1000	730	730	680
2	Navbahor	500	432	432	402
3	Davr	670	579	579	528
4	Hamkor	700	610	610	580
5	Rizq	600	518	518	475
6	Flesh	600	520	520	480

7	Qadr	1000	730	730	685
8	Elanchik	600	520	520	480
9	Shqola	500	428	428	400
10	Step	500	410	410	380
	Жами	6670	5477	5477	5090

Superelita, elita, 1-avlod urug‘liklarini yetishtirish, yakka oilaviy tanlash va u oilalarni 1-2 yilgi avlodlarini sinash usuli bilan olib borilmoqda.

Bu ko‘chatzorga ekishga tavsiya etilgan, istiqbolli, kuzgi yumshoq bug‘doy navlaridan 6670 ta oilalar ekilib, shundan 5477 ta oilalarni tanlab olishga erishildi.

Ko‘chatzorda o‘rganilayotgan barcha navlarning oilalari orasida o‘sish va rivojlanish fazalarini o‘tish intensivligi, nav xususiyatlarini o‘zida mujassam qilmagan, qishga, kassalik va zararkunandalarga, yotib qolishga chidamsiz oilalar chiqitga chiqarildi.

Ko‘chatzorda tanlab olingan oilalar navlar bo‘yicha alohida-alohida yig‘ishtirilib, 2-yilgi oilalarni sinash ko‘chatzoriga o‘tkazildi.

Boshoqli don ekinlarini elita urug‘larini yetishtirishni yakka oilasi bilan tanlash usuli quyidagi asosiy bosqichlarni o‘z ichiga olishi kerak.

1. Birinchi yilgi avlodlarni sinash ko‘chatzori (tanlash ko‘chatzori)
2. Ikkinchi yilgi avlodlarni sinash ko‘chatzori (urug‘lik ko‘chatzori)
3. 1-3 yil ko‘paytirish ko‘chatzori
4. Superelita
5. Elita

Ekishga tavsiya etilgan va istiqbolli kuzgi yumshoq bug‘doy navlari boshlang‘ich urug‘chiligini tashkil etishda ekishga tavsiya navlarning Superelita va elita maydonlaridan navga xos bo‘lgan tipik boshoqlar 500 tadan kam bo‘lmagan xolda navning ekilish maydoni va talablarga qarab 1500 tagacha boshoqlar tanlab olinadi.Tanlab olingan tipik boshoqlar alohida yanchib, doni ajratib olinadi va tozalangan donlar alohida qog‘oz paketchaga solinadi.Tayyorlangan don 1- yilgi avlodlarni sinash maydoniga 100x60 sm sxemada avlodlar soniga qarab xar bir boshoqdagi don urug‘liklari alohida ekiladi.

1- yilgi oilalardan olingan kuzgi bug‘doyning don urug‘liklari navlar bo‘yicha alohida ikkinchi yilgi oilalarni sinash ko‘chatzorida 5m 2maydonga egat pushtasiga uch qator qilib xar bir 20 ta oiladan kegin andoza urug‘lik doni qo‘l kuchi yordamida ekib joylashtiriladi. Xar bir oilaning himoya oralig‘i 50 sm ni tashkil etadi.Ekib o‘rganilayotgan navlarning xar bir oilalari bo‘yicha fenologik kuzatuv hamda oilalarni tanlash ishlari olib boriladi.

Tajriba natijalari bo‘yicha dala sharoitida kuzda unib chiqish fazasida 50 foizdan kam unib chiqqan,o‘sish kuchi past, boshoqlagandan kegin navning biologik xususiyatlari bo‘yicha erta yoki kech boshoklagan, boshqa nav aralashmalari bor bo‘lgan yoki navga xos bo‘lmagan va kasallangan oilalar chiqitga chiqariladi.

Oila hosili pishib yetilgandan keyin alohida xaltachalarga yig‘ishtirib olindi. Laboratoriya sharoitida barcha navlar oilalar bo‘yicha tarozida tortilib o‘rtachadan past vazndagi oilalar chiqitga chiqarildi.

O‘rganilgan navlar oilalarining miqdoriy ko‘rsatkichlari,1000 dona don vazni, donning urug‘lik sifat ko‘rsatkichlari yuqori, qimmatli xo‘jalik belgilarga ega bo‘lgan oilalar tanlab olishga erishildi va birinchi yilgi ko‘paytirish ko‘chatzori uchun tanlangan sifatli urug‘lik materiallari ekishga yaroqli xolga tayyorlandi.

Sug‘oriladigan yerlarda ekishga tavsiya etilgan va istiqbolli navlarning sifat ko‘rsatkichlarini tanlab borish bilan bir qator navlarning dastlabki irsiy belgilarini (morfologi, biologik, xo‘jalik) saqlash bilan respublika g‘allachilik xo‘jaliklarini kuzgi bug‘doyning orginal urug‘lar bilan ta’minlay oladigan tejamkor urug‘chilik texnologiyasini ishlab chiqishni ishlab chiqarishga tavsiya qilish urug‘ yetishtirishning uzuliksiz davom ettirish uchun urug‘chilik ishi boshlangandan yuoshlab xar yili navlardan yakka tanlash va avlodlarni o‘rganish jarayonlari parallel ravishda davom ettirilmoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar ro’yxati.

1. Y.Uzoqov, G‘.Qurbonov “Urug‘chilik va urug‘shunrslik” Toshkent 2000-y.

2. Siddiqov, R A. Xayitboyev, N.Umirov, N.Yusupov. “Boshoqli don va moyli ekinlar selektsiyasi, urug‘chiligi hamda ularni yetishtirish agrotexnikasini rivojlantirish istiqbollari” Xalqaro ilmiy-amaliy konferentsiya maqolalar to‘plami. Andijon-2011-y. 18-19 bet.

3. R.Siddiqov,I.Egamov va boshqalar “Boshoqli don ekinlarining elita urug‘larini yetishtirish bo‘yicha uslibiy qo‘llanma” Andijon 2017-y.

UO‘T: 633.18:631:87

GLOBAL IQLIM O‘ZGARISHI, SUV MANBALARINI KESKIN QISQARISHI SHAROITIDA DON YETISHTIRISHDAGI MUAMMO VA YECHIMLAR.

Tillaev Rixsivoy Shomaxammadovich, q.x.f.d., professor
Xudaybergenov Ne’matulla Matkarimovich, q.x.f.d.,
Ergashev Muxammadjon Arabboevich, q.x.f.n., katta ilmiy xodim
Baxtiyorjon Qodirov Gulmuxammadovich, q.x.f.f.d., katta ilmiy xodim
Sholichilik ilmiy tadqiqot instituti
rixsivoy.tillaev@mail.ru

Annotatsiya. *Maqolada iqlim, ekologik holatni o‘zgarishi, suv manbalarini keskin kamayishi hamda boshqa muammolar kelib chiqishining don ekinlari yetishtirishga ta’siri yoritilgan. Mualliflarning shaxsiy fikr va tavsiyalari keltirilgan.*

Kalit so‘zlar: *Global iqlim o‘zgarishi, ekologiya, atrof-muhit, suv manbalari, qurg‘oqchilik, dehqonchilik tizimi, don yetishtirish, hosildorlik*

Аннотация. *В данной статье проанализированы влияния глобального климатического и экологического изменения, резкого*

снижения водных ресурсов и обсуждены ожидающие различные проблемы по возделыванию зерновых культур. Даны личные мнения и рекомендации авторов.

Ключевые слова: *глобальное изменения климата, экология, окружающая среда, водные источники, засуха, система земледелия, возделывание зерна, урожайность.*

Annotation. *This article analyzes the impacts of global climate and environmental change, a sharp decline in water resources, and discusses the various challenges ahead for the cultivation of crops. Personal opinions and recommendations of the authors are given.*

Key words*: global climate change, ecology, environment, water sources, drought, farming system, grain cultivation, productivity.*

Dunyo bo‘yicha hozirgi kunda bug‘doy hosili 776,5 mln. tonnani tashkil etmoqda. Bug‘doy ekini maydonlari Avstraliya va Hindistonda 2,8 mln. gektar va Rossiyada 2,0 mln. gektardan oshgan bo‘lsa, Yevropa Itifoqida 1,5 mln. gektarga kamayish tendensiyasi sodir bo‘lgan. Hozirgi kunda Hindiston (31,4 mln. ga), Rossiya (28,7 mln. ga), Xitoy (23,4 mln. ga), AQSh (14,9 mln. ga), Avstraliya (13,0 mln. ga) kabi davlatlar bug‘doy ekin maydoni kattaligi jihatidan yetakchilik qilmoqda.

Hosildorlik yuqoriligi bo‘yicha Germaniya (7,53 t/ga), Fransiya (6,8 t/ga), Misr (6,4 t/ga), Xitoy (5,7 t/ga) kabi davlatlar ajralib turadi.

Lekin, so‘nggi yillardagi yer kurrasi tabiatining kataklizmalari, pandemiya, Yevropa Ittifoqi davlatlari va boshqa don yetishtiriuvchi mintaqalaridagi global sodir bo‘layotgan turli tashqi hamda siyosiy omillar dunyo g‘allachiligiga o‘zining keskin salbiy ta’sirini ko‘rsatib kelmoqda.

Ammo, yer sharida hayot davom etib, aholining soni jadal o‘sib borib, donga hamda jamiki oziq-ovqat mahsulotlariga bo‘lgan talab kun sayin ortib bormoqda. Demak, bulardan eng asosiysi bo‘lgan don muammosini hal etish har bir davlatning asosiy burchi hisoblanadi.

Ushbu muammolarni o‘rganish hamda yumshatish yo‘llarini izlash bo‘yicha uzoq yillar davomida ilmiy izlanishlar olib borib taalluqli fikr, mulohaza va tavsiyalarimizni ilmiy jurnallarda, konferensiyalarda yoritib kelmoqdamiz.

Global iqlim o‘zgarishi dunyoning barcha mamlakatlariga o‘zining jiddiy salbiy oqibatlarini o‘tkazib, minglab yillar davomida bir qonunga bo‘ysunib osoyishta hukum surgan tabiiy ekologik holatni keskin o‘zgarishi kuzatilmoqda. Bu holat ayniqsa tabiiy resurslar, iqlim, tuproq va suv bilan bog‘liq bo‘lgan dunyo qishloq xo‘jaligi oldiga juda ko‘plab muammolarni qo‘ymoqda. Buning oqibatida oziq-ovqat ta’minotiga jiddiy xavf solmoqda. O‘zbekiston Respublikasida global iqlim o‘zgarishi bilan birga, bevosita Orol dengizini qurishi hamda yer sharoitida suvning tabiatda aylanma harakatini o‘zgarish muammolari, umuman xudud ekologiyasi hamda qishloq xo‘jaligi sohasiga ulkan zarar yetkazmoqda.



Yuqorida qayd etilgan dehqonchilikni yuritishdagi salbiy holatlar O‘zbekistonni ham chetlab o‘tmay, yanada qiyinroq vaziyatga ro‘baro‘ qo‘ydi. Ya’ni, yana bir eng katta ofat Orol dengizini qurishi bo‘ldi. Buning natijasida dunyo global iqlim o‘zgarishiga yana qo‘shimcha bo‘lib, iqlim va tuproq sharoitini keskin o‘zgarishi, tuproq va sug‘oriladigan suvlardagi tuz miqdorini ortishi, tuproq unumdorligi hamda hosil beraolish qobiliyatini pasayishi, degradatsiya jarayonlarini tezlashish holati kuzatilmoqda.

Shundoq ham asosiy suv arteriyalari bo‘lgan Amudaryo va Sirdaryo suvlarining umumiy hajmi keskin kamayib, o‘rtacha 70 foizni tashkil etayotganligi, bu esa O‘zbekiston aholisi jon boshiga to‘g‘ri keladigan o‘rtacha yillik suv ta’minoti darajasi so‘nggi 15 yilda 3048 m^3. dan 158,9 m^3. ga kamayganligi rasmiy ravishda qayd etildi.

Ekologlarning bashoratiga ko‘ra, 2050 yilgacha yanada keskin kamayishi, O‘zbekiston 33 ta qurg‘oqchilik jiddiy bo‘lishi kutilayotgan davlatlar qatoridan o‘rin olayotganligi ogohlantirilgan.

Suv muammosi bo‘yicha yana bir jiddiy holat Afg‘onistonda afg‘on kanalini qurilishi bo‘lib, shundoq ham suv taqchilligi hukm surib kelayotgan mintaqada, jumladan O‘zbekiston dehqonchiligiga yanada jiddiy muammolar keltirib chiqarishi kutilmoqda.

Yuqorida qayd etilgan respublika qishloq xo‘jaligiga jiddiy zarar keltirishi mumkin oqibatlarning nazariy asoslarini tadqiq qilish va ularning amaliy yechimlarini topish bugungi kunning dolzarb masalalaridan hisoblanadi. Shularni inobatga olgan holda olib borilgan nazariy tadqiqotlarimiz asosida kelib chiqayotgan muammolarning eng asosiylari etib, 9 ta pozitsiya aniqlandi. Shulardan mazkur maqola mavzusiga bevosita bog‘liq bo‘lgan 6 va 7 pozitsiyalar tahliliga to‘xtalib o‘tsak.

Yuqorida atroflicha sanab o‘tilgan holatlar natijasida respublika dehqonchiligiga eng katta havf hamda solayotgan jiddiy iqtisodiy zarar keltirayotgan bu 6-chi pozitsiya **“Ekologik muhitni salbiy o‘zgarishlari oqibatida avval joriy etilgan qishloq xo‘jaligi ekinlar turi, nav-duragaylari,**

daraxt, buta va boshqalar hamda ularni yetishtirish hamda parvarishlash texnologiyalari, ya'ni ilm-fan hamda amaliyotning ko'p yillik samarali mehnatlarini yoppasiga hozirgi talablarga javob bermay qolayotganligi hisoblanadi". Ularni yaratishga juda uzoq muddat hamda katta hajmda mablag'lar sarf etilgan bo'lib, yana yangilarini yaratish, ishlab chiqish uchun o'ta qisqa muddat hamda ilmiy salohiyat, katta mablag' talab etiladi.

Shuni alohida ta'kidlash lozimki, hozirgi sharoitda agroekologik o'zgarishlarga bo'ysunmasdan u yerlarda qishloq xo'jaligi mahsulotlarini yetishtirish juda mushkul hisoblanadi.

Demak, bu yerlarda ekiladigan ekin turlarini qayta ko'rib chiqishning eng asosiy negizi, yangi ekin turlarini kiritishni taqozo etmoqda. Jumladan, respublikaning Orolbo'yi mintaqasi hududlarida sho'rga va qurg'oqchilikka chidamli bo'lgan don va ozuqabop ekin turlari maydonlarini kengaytirish talab etiladi.

Shuningdek, ushbu mintaqa hududlarida qaysi ekin turlarini yetishtirish iqtisodiy jihatdan samarali ekanligini aniqlash bo'yicha keng qamrovli maqsadli ilmiy tadqiqot ishlarini olib borishni taqozo etmoqda. Sho'rlangan tuproq va sug'orish suvlari, ya'ni Qoraqalpog'iston Respublikasi va Xorazm sharoitida sholi ekini asosiy ekin sifatida qolishi kutilmoqda. Chunki, bunday sharoitda sholi ekinidan boshqa asosiy ekin turi iqtisodiy jihatidan samarali bo'lish juda mushkul hisoblanadi, lekin uni almashlab ekish tizimini butkul takomillashtirish taqozo etiladi.

Yuqorida keltirilgan omillar oqibatida 7-chi pozitsiya **"Ekologik muhitni inobatga olgan holda shu hududga hamda sug'orish suvlari hajmi imkoniyatlariga mos bo'lgan, iqtisodiy jihatdan eng yuqori ko'rsatkichni ta'minlovchi mavjud hamda yangi ekin turlarini kiritib, yangi yoki takomillashtirilgan innovatsion texnologiyalarni ishlab chiqish va joriy etish (qizilmiya, indegofera, krotalyariya, don jo'xori va boshqalar)"** talab etilmoqda.

Dehqonchilik yuritish sistemalari qayta ko'rib chiqilishi, bunda ekin turlarini tanlash asosan suv ta'minoti, tuproq holati va iqtisodiy ko'rsatkichlariga ko'ra belgilanishi hamda ularni massivlashtirish usulida joylashtirish talab etiladi. Dunyoning ekologik, atrof-muhit holatidagi va suv resurslaridagi jiddiy salbiy o'zgarishlarni inobatga olgan holda maqbul qishloq xo'jaligi mahsulotlari yetishtirishda hozirgi tabiat talablariga bo'ysungan holda respublika dehqonchilik tizimida shu davrgacha qabul qilingan qonuniyatga teskari proporsional holda, ya'ni **"suv ta'minoti, tuproq-iqlim sharoiti va yetishtiriladigan mahsulot ob'ekti"** negizida dehqonchilik yuritish maqsadga muvofiq hisoblanadi. Demak, suv ta'minoti, hozirgi dehqonchilik yuritish tizimining asosiy mezoni bo'lib qoladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati.

1. N.M.Xudaybergenov. Yangi intensiv navbatlab ekish dehqonchilik sistemasining Orolbo'yi dehqonchiligiga ta'siri //O'zbekiston Respublikasi Fanlar Akademiyasi Qoraqalpog'iston bo'limining AXBOROTNOMASI. 3-son (268). Nukus-"Ilim"-2022. b-72-75. (06.00.00. №9)

2. N.M.Xudaybergenov. O‘zbekistonda intensiv “g‘o‘za:g‘alla” (1:1) navbatlab ekish dehqonchilik sistemasini joriy etishning kuzgi boshoqli don ekinlar maydoni va hosildorlik dinamikasiga ta’siri //Xorazm Ma’mun akademiyasi axborotnomasi. Xiva 2022-9/3, b-96-99. (06.00.00. №12)

3. Н.М.Худайбергенов. Влияние новой интенсивной системы земледелия чередования культур на урожайность и засоленность почв в условиях Каракалпакстана //Актуальные проблемы современной науки. Москва, 2022 - № 5 (128). с.72-76. (06.00.00. №5).

4. N.M.Hudaybergenov, R.Sh.Tillaev, B.G.Qodirov. Effect of different levels of soil salinity on rice seeds blooming, seed thickness and storage level (in the case of Uzbekistan) // E3S Web of Conferences 258, 04052 (2021), France UESF-2021 pp. 1-10. https://doi.org/10.1051/e3sconf/202125804026.

5. N.M.Xudaybergenov, R.Sh.Tellyaev. Global iqlim o’zgarishi va Orol dengizini qurishi oqibatlari //“Global iqlim o’zgarishlariga chidamli, hosildorligi va sifati yuqori bo’lgan boshoqli don, dukkakli, moyli, ozuqa ekinlarni parvarishlash istiqbollari” mavzusidagi Xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya. Andijon, 2022. b-32-37.

6. N.M.Xudaybergenov, R.Sh.Tellyaev, S.T.Mansurov. Yangi “Intensiv g‘o‘za:g‘alla” (1:1) navbatlab ekish dehqonchilik sistemasi //O’zbekiston Respublikasi Adliya vazirligi huzuridagi Intellektual mulk agentligi “Intellektual mulk konsultativ markazi” davlat unitar korxonasi tomonidan – ilmiy ishlanmaga - mualliflik huquqi ob’ekti uchun 2020 yil «29» dekabrda mualliflik huquqi ob’ektlarini deponentlash to‘g‘risidagi №002991 – raqamli guvohnoma. b-1

UO‘T: 631.85:633.11:631.445.56

SUG‘ORILADIGAN TIPIK BO‘Z TUPROQLAR SHAROITIDA QO‘LLANILGAN FOSFORLI O‘G‘ITNING KUZGI BUG‘DOYDAGI SAMARADORLIGI

*I.X.Hakimova tayanch doktorant**
*J.I.Ismayilov q.x.f.f.d., katta ilmiy xodim**
*O.R.Mihriddinova magistrant***
**Paxta seleksiyasi, urug‘chiligi va yetishtirish agrotexnologiyalari ITI*
***Toshkent davlat agrar universiteti, Toshkent*

Annotatsiya. *Sug‘oriladigan tipik bo‘z tuproqlar sharoitida kuzgi bug‘doyda turli me’yor, muddat va usullarda qo‘llanilgan fosforli o‘g‘itni don hosiliga ta’siri bo‘yicha olingan natijalar keltirilgan.*

Kalit so‘zlar: *Sug‘oriladigan tipik bo‘z tuproq, mineral o‘g‘it me’yorlari, azot, fosfor, kaliy, kuzgi bug‘doy, don hosili.*

Аннотация. *В статье приведены результаты исследований о влияние различных норм, сроках и способах применение фосфорных удобрений на урожай зерна в условиях орошаемых типичных сероземов почвах.*

Ключевые слова: *Орошаемый типичный серозем, нормы минеральных удобрений, азот, фосфор, калий, озимой пшеница и урожай зерна.*

Abstract. *The paper presents the data on the influence of application rates, dates and methods of phosphorus fertilizer on grain yield of winter wheat in the condition of irrigated typical sierozem soils.*

Key words: *Irrigated typical sierozem soil, mineral fertilizer rates, nitrogen, phosphorus, potassium, winter wheat, grain yield.*

Kirish: O‘simliklarning o‘sishi va rivojlanish davrlarida qo‘llaniladigan mineral oziqa elementlarning har birini o‘z o‘rni mavjud. Shuningdek, kuzgi bug‘doyda fosforli o‘g‘itlarni maqbul me’yor va muddatlarda qo‘llash ham muhim ahamiyatga egadir.

Barcha tuproq turlarida tuproqdagi oziqa elementlari miqdori qishloq xo‘jalik ekinlarini hosildorlik darajasini aniqlaydi. Ko‘p yillik dala tajribalari va amaliy ishlarni ko‘rsatishicha, azotli o‘g‘itlarni samaradorligi ularni fosforli va kaliyli o‘g‘itlarni birgalikda qo‘llanilganda oshadi. Ma’dan o‘g‘itlarni to‘liq me’yorda berilishi natijasida o‘simliklarni o‘sish quvvati qariyb 5 % ga, unib chiqish sur’ati 3 % ga, don hosildorligi 28-30 % ga oshadi [4].

Donli ekinlar ichida kuzgi bug‘doy tuproqdagi oziqa unsurlariga bo‘lgan talabchanligi yuqori bo‘lib, o‘simlikni mineral o‘g‘itlar bilan oziqlanishi butun amal davrida davom etadi. Sug‘oriladigan dehqonchilik sharoitida bug‘doy o‘simligi tomonidan fosforni o‘zlashtirilishi sut va mum pishish davrigacha davom etib, o‘simlik tomonidan mineral oziqa moddalarni o‘zlashtirilishi bir xilda bo‘lmaydi. Kuz faslida o‘simlik tomonidan azot va kaliy ko‘p, fosfor esa kam o‘zlashtiriladi. Azotli va fosforli o‘g‘itlarni kuzgi bug‘doy tomonidan eng ko‘p o‘zlashtirilishi naychalash va boshoqlash davriga to‘g‘ri keladi. Kaliyni esa boshoqlash va gullashda ko‘p o‘zlashtiradi [2, 5].

Fosfor o‘simlikka har tomonlama ta’sir qiladi. U ildiz sistemasini rivojlantirish, boshlang‘ich davrda tez o‘stirish qobiliyatiga ega [3]. Fosfor ta’sirida kuzgi ekinlarning qishga chidamliligi oshadi, boshoqlash tezlashadi, hosildorlik ko‘payadi va sifat ko‘tariladi. Fosforli o‘g‘itlar faqat tuproqda yetarli namlik bo‘lganda qo‘shimcha hosilni ko‘paytiradi.

Bizning ilmiy tadqiqotlarda sug‘oriladigan tipik bo‘z tuproqlar sharoitida fosforli o‘g‘itni turli me’yor, muddat va usullarda qo‘llashning kuzgi bug‘doyning don hosiliga ta’siri o‘rganildi.

Tadqiqot ob’ekti va usullari: Dala tajribalari Toshkent viloyatining eskidan sug‘oriladigan tipik bo‘z tuproqlar sharoitida, O‘zPITIning “Dala tajribalarini o‘tkazish bo‘yicha uslubiy qo‘llanmalari” asosida olib borildi [1]. Bunda dala tajribasi g‘o‘za qator oralariga kuzgi bug‘doy ekilgan dalada olib borildi. Tajribada kuzgi bug‘doyning “Grom” navi ekildi. Tajriba 12 ta variant 3 takrorlanishda olib borilib, delyankalar maydoni 4,8 x 30 = 144 m^2 ni, hisoblisi –72 m^2 ni tashkil etdi.

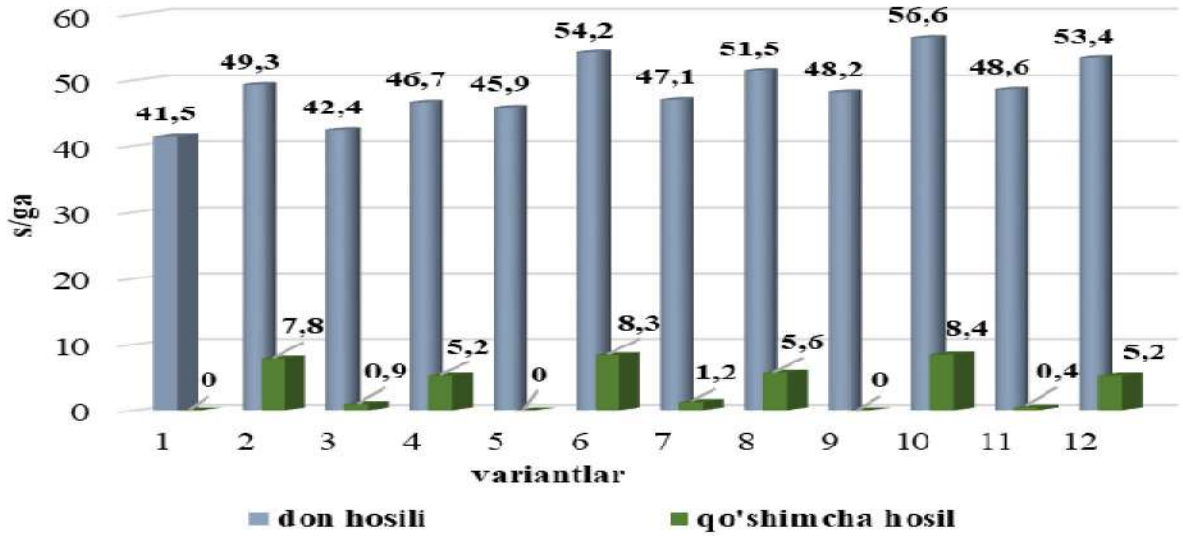
Tajribada quyidagi ma’dan o‘g‘itlarni turlari qo‘llanildi: Ammiakli selitra (N-34 %), karbomid (N-46 %), ammofos (N-10-11 %, R_2O_5-46 %), mahalliy kaliy xlorid (K_20-60 %).

Tadqiqot natijalari: Tajribani boshlashdan oldin tajriba dalasi tuprog‘ining haydov (0-30) va ostki (30-50 sm) qatlamlarida umumiy chirindi miqdori

mutanosib ravishda 0,860 - 0,574 %, azot 0,085 - 0,062 %, fosfor 0,125 - 0,095 %, $N\text{-}NO_3$ – 14,3 - 8,7; P_2O_5 – 16,8 - 9,5; K_2O – 210 - 135 mg/kg ni tashkil qildi. Tuproqni agrokimyoviy tahlil natijalariga ko‘ra, $N\text{-}NO_3$ miqdori bilan juda kam, P_2O_5 miqdori bilan kam hamda K_2O bilan esa o‘rta darajada ta’minlanganligi aniqlandi.

Tadqiqotda kuzgi bug‘doyda fosforli o‘g‘itni qo‘llash me’yor va muddat hamda usullariga bog‘liq holdagi don hosiliga ta’siri o‘rganildi.

Ta’kidlash joizki, biz tajribani o‘tkazgan dala tuprog‘i harakatchan fosfor bilan kam darajada ta’minlangan edi. Shuning uchun qo‘llanilgan fosforli o‘g‘itni kuzgi bug‘doyni don hosilidagi samaradorligi yuqori bo‘ldi.



Kuzgi bug‘doy N_{130}, K_{65} kg/ga me’yorlarda qo‘llanilgan nazorat variantda uch qaytariqdan o‘rtacha don hosili 41,5 s/ga ni tashkil etdi. Barcha agrotexnik tadbirlar sifatli o‘tkazilganligi uchun bo‘lsa kerakki, hamma variantlarda ham qaytariqlar orasida keskin farqlanish kuzatilmadi. Bu fonda nisbatan yuqori don hosili (49,3 s/ga) fosforli o‘g‘itlar 90 kg/ga ekishdan oldin 13-15 sm chuqurlikda qo‘llanilgan (2) variantda olinib, nazoratga nisbatan qo‘shimchasi 7,8 s/ga ni tashkil etdi.

Tajribada N_{180}, K_{90} kg/ga fonning nazorat (5) variantida o‘rtacha 45,9 s/ga don hosili olinib, N_{130},K_{65} kg/ga me’yorlarda qo‘llanilgan fondagi nazorat variantga nisbatan qo‘shimchasi 4,4 s/ga tashkil etdi. Eng maqbul ko‘rsatkichlar fosforli o‘g‘it ekishdan oldin g‘o‘za qator oralariga 125 kg/ga me’yorda 13-15 sm chuqurlikda qo‘llanilganda olinib, o‘z nazoratiga nisbatan qo‘shimcha don hosili 8,3 s/ga ga teng ekanligi aniqlandi va N_{130},K_{65} kg/ga me’yorlarda qo‘llanilgan fondagi parallel variantga nisbatan esa qo‘shimchasi 4,9 s/ga ni tashkil etdi. Fosforli o‘g‘it ekish oldidan 70 % (88 kg/ga) va kuzgi bug‘doy tuplanish davrida 30 % (37 kg/ga) qo‘llanilgan (8) variantda o‘rtacha don hosili 51,5 s/ga ni, nazoratga nisbatan qo‘shimchasi 5,6 s/ga, lekin maqbul variantga nisbatan esa 2,7 s/ga kam hosil olinganligi kuzatildi.

N_{230}, K_{115} kg/ga fonda fosforli o‘g‘it 100 % me’yorda ekishdan oldin (P_{160} kg/ga) 13-15 sm chuqurlikda qo‘llanilganda variantda o‘rtacha don hosili 56,6 s/ga

ni tashkil etib, N_{180}, K_{90} kg/ga fonli parallel variantga nisbatan esa 2,4 s/ga ni tashkil etdi (rasm).

Kuzgi bug‘doyning don hosili, (s/ga)

Ta’kidlash kerakki, N_{130}, K_{65} kg/ga, N_{180}, K_{90} kg/ga va N_{230}, K_{115} kg/ga fonlarda kuzgi bug‘doyning unib chiqish davrida fosforli o‘g‘it 100 % me’yorda (90, 125 va 160 kg/ga) qo‘llanilganda o‘z nazoratlariga nisbatan qo‘shimcha don hosillari mutanosib ravishda 0,9; 1,2 va 0,4 s/ga ni tashkil etib, nazoratdan deyarli farqlanmadi. Bu yerda fosfor tuproqning pastki qatlamlariga siljimaganligi hamda kuzgi bug‘doy fosforni asosan tuproq zahiralaridan olinganligini ko‘rsatadi.

Xulosa: Kuzgi bug‘doydan yuqori don hosili olish uchun harakatchan fosfor bilan kam ta’minlangan sug‘oriladigan tipik bo‘z tuproqlar sharoitida fosforli o‘g‘itni yillik me’yorini (125 kg/ga) ekishdan oldin g‘o‘za qator oralariga 13-15 sm chuqurlikka kultivator o‘g‘itlagichda qo‘llash kerakligi aniqlandi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Dala tajribalarini o‘tkazish uslublari. Toshkent, 2007. 148 b.

2. Ляшенко Н.И. Влияние удобрений на урожай и поступления питательных веществ в растения озимой пшеницы в условиях центрального Полесья УзССР // Ж. Агрохимия. – Москва, 1971. -№7. - С. 66-71.

3. Минеев В.Г., Лебедева Л.А. Юстус Либих и современная агрохимия. Агрохимия и качество растениеводческой продукции. – М.: Изд-во МГУ, 1991. – 3-13 с.

4. Рубан В.С., Котляров Н.Н. «Повышение качества семян зерновых культур» Москва, 1981. с. 48.

5. Siddiqov R.I., Tillaev R., Maxmudxo‘jaev N.M., Jalolov T., Egamov I. Sug‘oriladigan yerlarda kuzgi bug‘doydan yuqori va sifatli don yetishtirish bo‘yicha tavsiyanoma. – Andijon, 2004.

UO‘T: 631.416.1:631.839:633.11

MAHALLIY KALIY O‘G‘ITINI KUZGI BUG‘DOYDA TURLI MUDDAT VA USULLARDA QO‘LLASHNING TUPROQDAGI NITRAT SHAKLIDAGI AZOT MIQDORIGA TA’SIRI

J.I.Ismayilov q.x.f.f.d., katta ilmiy xodim
B.X.Tillabekov q.x.f.n., katta ilmiy xodim
B.I.Niyazalyiev q.x.f.d., professor
Paxta seleksiyasi, urug‘chiligi va yetishtirish agrotexnologiyalari ITI

Annotatsiya. *Sug‘oriladigan tipik bo‘z tuproqlar sharoitida kuzgi bug‘doyda turli me’yor, muddat va usullarda qo‘llanilgan mahalliy kaliy o‘g‘itini nitrat shaklidagi azot dinamikasiga ta’siri bo‘yicha olingan natijalar keltirilgan.*

Kalit so‘zlar: *Sug‘oriladigan tipik bo‘z tuproq, mineral o‘g‘it me’yorlari, mahalliy kaliy o‘g‘iti, nitrat shaklidagi azot, fosfor, kuzgi bug‘doy.*

Аннотация. *В статье приведены результаты исследований о влияние на содержание нитратного азота в почве при различных норм, сроках и*

способах применение местного калийного удобрения под озимой пщенице в условиях орошаемых типичных сероземов почвах.

Ключевые слова: *Орошаемый типичный серозем, нормы минеральных удобрений, местный калийное удобрения, нитратный азот, фосфор, озимая пшеница .*

Abstract. *The paper presents the data on the influence of application rates, dates and methods of local potassium fertilizer for winter wheat on nitrate dynamics in soil in the condition of irrigated typical sierozem soils.*

Key words: *Irrigated typical sierozem soil, mineral fertilizer rates, local potassium fertilizer, nitrate, phosphorus, winter wheat.*

O‘simliklarning o‘sishi va rivojlanish davrlarida qo‘llaniladigan mineral oziqa elementlarning har birini o‘z o‘rni mavjud. Azotli o‘g‘itlar tuproqga solinganda tuproq tarkibidagi birikmalarga tezda qo‘shilishi kuzatiladi. Bu jarayon asosan tuproqning biologik faolligi ta’sirida o‘tadi. Tuproqdagi mikroorganizmlar ta’sirida ularni plazmasiga qo‘shilib gidrolizlanmaydigan shaklga o‘tadi.

Barcha tuproq turlarida tuproqdagi oziqa elementlari miqdori qishloq xo‘jalik ekinlarini hosildorlik darajasini aniqlaydi. Ko‘p yillik dala tajribalari va amaliy ishlarni ko‘rsatishicha, azotli o‘g‘itlarni samaradorligi ularni fosforli va kaliyli o‘g‘itlarni birgalikda qo‘llanilganda oshadi. Ma’dan o‘g‘itlarni to‘liq me’yorda berilishi natijasida o‘simliklarni o‘sish quvvati qariyb 5 % ga, unib chiqish sur’ati 3 % ga, don hosildorligi 28-30 % ga oshadi [4].

I.V.Mosolov, F.N.Vorobev [3] larning fikricha, bug‘doy azotli o‘g‘itlarga mum pishish davrigacha, fosforli o‘g‘itlarga boshoqlash davrigacha, kaliyli o‘g‘itlarga esa gullash davrigacha extiyoj sezadi.

A.S.Avdonin [1] ushbu masalaga yanada aniqlik kiritadi va u bug‘doyning ma’dan o‘g‘itlarga, xususan azotga, fosforga va kaliyga bo‘lgan talabi va o‘zlashtirishi o‘simlikning sut-mum pishish davriga qadar davom etadi deb hisoblaydi.

Bizning ilmiy tadqiqotlarda sug‘oriladigan tipik bo‘z tuproqlar sharoitida mahalliy kaliy o‘g‘itni kuzgi bug‘doyda turli muddat va usullarda qo‘llashning tuproqdagi nitrat shaklidagi azot miqdorlariga ta’siri o‘rganildi.

Tadqiqot ob’ekti va usullari: Dala tajribalari Toshkent viloyatining eskidan sug‘oriladigan tipik bo‘z tuproqlar sharoitida, kuzgi shudgor o‘tkazilgan ochiq maydonda hamda g‘o‘za qator oralariga kuzgi bug‘doy ekilgan dalalarda O‘zPITIning “Dala tajribalarini o‘tkazish bo‘yicha uslubiy qo‘llanmalari” asosida olib borildi [2]. Bunda dala tajribasi g‘o‘za qator oralariga kuzgi bug‘doy ekilgan dalada olib borildi. Tajribada kuzgi bug‘doyning “Grom” navi ekildi. Tajriba variantlari 3 qaytariqda olib borilib, delyankalar maydoni 4,8 x 30 = 144 m^2 ni, hisoblisi –72 m^2 ni tashkil etdi.

Tajribada quyidagi ma’dan o‘g‘itlarni turlari qo‘llanildi: Ammiakli selitra (N-34 %), karbamid (N-46 %), ammofos (N-10-11 %, R_2O_5-46 %), mahalliy kaliy xlorid (K_20-60 %).

Tadqiqot natijalari: Tajribani boshlashdan oldin shudgor va g‘o‘za qator oralariga ekinlgan kuzgi bug‘doydagi tajriba dalalari tuprog‘ining haydov (0-30)

va ostki (30-50 sm) qatlamlarida umumiy chirindi miqdori mutanosib ravishda 0,965 - 0,670 va 0,860 - 0,623 %, azot 0,090 - 0,075 va 0,083 - 0,061 %, fosfor 0,135 - 0,120 va 0,127 - 0,110 %, kaliy 1,750 - 1,420 va 1,670 - 1,340 %, $N\text{-}NO_3$ – 18,1 - 9,0 va 17,6 - 5,5; P_2O_5 – 25,6 - 10,1 va 26,1 - 11,4; K_2O – 190 - 135 va 180 - 130 mg/kg ni tashkil qildi. Tuproqni agrokimyoviy tahlil natijalariga ko‘ra, $N\text{-}NO_3$ miqdori bilan juda kam hamda P_2O_5 va K_2O miqdorlari bilan esa kam darajada ta’minlanganligi aniqlandi.

Kuzgi bug‘doy shudgor qilinib ekilgan dalada ham g‘o‘za qator oralariga ekilganda ham ularning miqdori bahordan yozga tomon orta borganligi kuzatilgan.

Kuzgi bug‘doy shudgorga ekilgan tajribaning kaliy qo‘llanilmagan nazorat variantida tuproqning haydov (0-30 sm) va ostki (30-50 sm) qatlamlarida tuplanish davrida nitratli azot miqdorlari mutanosib ravishda 15,1 – 6,7 mg/kg tashkil etgan holda boshoqlashda 20,1 – 6,8 mg/kg va pishish davrida esa 15,2 – 6,3 mg/kg ga teng bo‘ldi.

Yana bir holatni alohida ta’kidlash kerakki, kaliy o‘g‘iti kuzgi bug‘doyda maqbul muddatlarda qo‘llanilganda nitratli azot miqdorlari biroz ortganligi aniqlandiki, bu holat kaliyni azotga bo‘lgan ta’siri bilan ifodalanadi. Bu (1) tajribada nisbatan ko‘proq nitratli azot kuzgi bug‘doyni 2-variantda kaliy o‘g‘iti kuzgi shudgorda qo‘llanilganda yuqoridagi rivojlanish davrlariga mutanosib ravishda 18,1 – 6,8; 22,8 – 8,9 va 16,8 – 9,8 mg/kg ni tashkil etib nazoratdan 3,0 – 0,1; 2,7 – 2,1 va 1,6 – 3,5 mg/kg yuqori bo‘ldi. Demak, bu variantda kuzgi bug‘doyni azotli oziqlanish tartiblari uchun nisbatan maqbul sharoit yaratildi. Shunga yaqin ma’lumotlar yana kaliy o‘g‘iti shudgorda (65 kg/ga) va borona ostiga (25 kg/ga) qo‘llanilgan 3-variantda olingan holda kaliy o‘g‘iti bir yo‘la (90 kg/ga) kuzgi bug‘doyni unib chiqish va tuplanish davrida qo‘llanilganda olinib, nazoratga teng bo‘ldi va pishish davrida 15,1 – 8,0 va 15,1 – 6,8 mg/kg ni tashkil etdi.

Kuzgi bug‘doy g‘o‘za qator oralariga ekilgan (2) tajribaning barcha variantlarida tuproqdagi azot miqdorlari shudgorga ekilganga nisbatan biroz kam (1 – 2 mg/kg) bo‘lganligi kuzatildiki, bu shudgorda tuproq hajm massasining maqbullashganligiga bog‘liqdir. Lekin, shu holatda ham tuproqdagi nitratli azotning nisbatan yuqori miqdori kaliy o‘g‘iti g‘o‘za qator oralariga kultivator o‘g‘itlagichda ekish oldidan 13-15 sm chuqurlikka solingan variantda kuzatilib, tuplanish, boshoqlash va pishish davrlarida mutanosib ravishda 17,1 – 6,1; 20,0 – 5,6 va 16,1 – 8,1 mg/kg ni tashkil etib, nazoratdan (pishish davrida) 2,0 – 2,0 mg/kg ga yuqori ammo shudgorga ekilgan parallel (2) variantlarnikidan esa 0,7 – 1,7 mg/kg kamroq bo‘lganligi aniqlandi. Nisbatan kamroq miqdorda nitratli azot 5–variantda kaliy o‘g‘iti ekish oldidan (65 kg/ga) va tuplanish davrida (25 kg/ga) qo‘llanilganda (15,1 – 7,1 mg/kg) olingan holda qolgan variantlarning ko‘rsatkichlari yana nazoratga teng bo‘ldi.

Xulosa qilib aytadigan bo‘lsak, tuproqdagi nitratli azot miqdorini o‘zgarishiga kaliyni kuzgi bug‘doyda maqbul usul va muddatlarda qo‘llashning ham ta’siri borligi aniqlandi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Авдонин А.С. «Подкормка растений». Москва. Селхозгиз. 1939. с. 14.
2. Dala tajribalarini o‘tkazish uslublari. Toshkent, 2007. 148 b.
3. Мосолов И.В., Воробев Ф.Н. «Действие минералных удобрений на урожай и качество зерно пшеницы в зависимости от степени увлажнения почвы». // Ж. Тр. ВНИИ агропочвоведения и удобрений. Вып. 26. 1940. с. 139.
4. Рубан В.С., Котляров Н.Н. «Повышение качества семян зерновых култур» Москва, 1981. с. 48.

631.8+532.584.531

KUZGI BUG’DOYDA BARGDAN OZIQLANTIRISHDA O‘SIMLIKLARNI RIVOJLANISH DAVRLARIGA UMUMIY NPK MIQDORLARINING O‘ZGARISHI

Namozov Normamat Choriyevich. q.x.f.f.d (PhD)
Djabborov Shavkat Razzoqovich. mustaqil tadqiqotchi
Toshkent Davlat agrar universiteti
Axmedov Xamid Teshaqulovich mustaqil tadqiqotchi
O’rmon xo’jaligi ilmiy tadqiqot instituti

Annotatsiya. Kuzgi bug‘doyni oziqa moddalarini maqbul o‘zlashtirish va o‘*simliklarni rivojlanishiga sarflashi bo‘yicha maqbul ko‘rsatkichlar ildiz orqali N180, P_2O_5-125, K_2O-90 kg/ga va barg orqali karbamid asosidagi suspenziyalar 8,0 kg/ga naychalashda va 12,0 kg/ga boshoqlashda qo‘llanilishi maqsadga muvofiqligi aniqlangan.*

Kalit so‘zlar. *O‘simlikni rivojlanish fazalarida, bargdan oziqlantirish muddatlari, NPK miqdorini o‘simlikni o‘zgarishiga ta’siri.*

Аннотация. *Оптимальные параметры поглощения питательных веществ озимой пшеницей и расхода на развитие растений: N180, P_2O_5-125, K_2O-90 кг/га через корни и суспензии на основе мочевины через листья 8,0 кг/га в клубне и 12,0 кг/га в колосе. соответствие установлено. Ключевые слова.*

Ключевые слова. *Влияние фаз развития растений, периодов некорневой подкормки, содержания NPK на изменения растений.*

Annotation. *Optimum parameters for winter wheat nutrient absorption and spending on plant development are N180, P_2O_5-125, K_2O-90 kg/ha through the roots and urea-based suspensions through the leaves 8.0 kg/ha at tuber and 12.0 kg/ha at earing. compliance has been determined.*

Keywords. *Effects of plant development phases, foliar feeding periods, NPK content on plant changes.*

Kirish. Tajribalarda har yili kuzgi bug‘doyning tuplanish va naychalash davrlarida olingan o‘simlik namunalarida hamda amal davri ohirida don tarkibidagi umumiy NPK miqdorlarining qo‘llanilgan suspenziyalarning muddatlari va mineral o‘g‘itlarning me’yorlariga bog‘liq holda o‘zgarishini aniqlash bo‘yicha agrokimyoviy tahlillar o‘tkazilgan. Bu ma’lumotlar 4.13-4.15-jadvalllarda keltirilgan bo‘lib, 2020 yil sharoitida mineral o‘g‘itlar N-150, P_2O_5-105, K_2O-75 kg/ga me’yorlarda qo‘llanilgan (1-5) variantlarning nazoratida kuzgi bug‘doyning tuplanish davrida umumiy NPK miqdorlari mutanosib ravishda 2,050; 0,450 va 1,240 % ni tashkil etgan holda naychalashda bu ko‘rsatkichlar 2,850; 0,620 va 1,240 %, hamda don tarkibida 2,850; 0,620; 1,280 % ga teng bo‘lganligi aniqlangan.

K.Eshmirzaev, R.Siddiqov, H.Yusupovlarning [1; 2-3 -b.] tavsiyasiga ko‘ra barg orqali qo‘shimcha oziqlantirish hamma g‘alla ekilgan maydonlarda ayniqsa kech ekilgan rivojlanishdan orqada qolgan g‘allaga yaxshi samara beradi. Suspenziya sepilgan maydonlarda o‘simlikning ildiz tizimi yaxshi rivojlanadi va tuplash jarayoni tezlashadi.

H.Mahmudovning [2; 4-5 -b.] ma’lumotiga ko‘ra bug‘doy massalari rivojlanishi sust bo‘lgan maydonlarda mineral o‘g‘itlar bilan suspenziya sepilishi o‘simlikning erta bahorda rivojlanishini jadallashtiradi va tezlashtiradi. Barg sathi qalinlashadi, kasallik va zararkunandaga chidamliligi oshadi, fotosintez jarayoni yaxshilanadi, o‘sishi va rivojlanishi tezlashadi.

Natijalar. Bu raqamlarga ahamiyat beradigan bo‘lsak, umumiy NPK miqdorlari kuzgi bug‘doyning tuplanish davridan naychalashgacha va pishish davrlarigacha (don tarkibida) ortib borayotganligi kuzatildiki, bu holat o‘simlikni rivojlanish darajasiga bog‘liqdir. Suspenziyalar karbamidning 4,0 va 8,0 kg/ga me’yorlari asosida tayyorlanib, kuzgi bug‘doyning tuplanish va naychalash davrlarida qo‘llanilgan variantda don tarkibida umumiy azot, fosfor va kaliy miqdorlari mutanosib ravishda 2,105; 0,750 va 1,410 % ni tashkil etdi hamda nazoratdan 0,005; 0,05 va 0,010 % ga yuqori bo‘lgan. Umumiy NPK miqdorlariga nazoratdan bunchalik kam farqlanishiga sabab, bu suspenziya qo‘llanilgan davrlarda kuzgi bug‘doy hali yaxshi rivojlanmagan va barg sathi yuzasi ham nisbatan kam bo‘lganligidadir.

Mineral o‘g‘itlarning bu (N-150, P_2O_5–105, K_2O–75 kg/ga) fonida nisbatan yuqori ko‘rsatkichlar suspenziyalar karbamidning 8,0 va 12,0 kg/ga me’yorlaridan tayyorlanib, kuzgi bug‘doyni naychalash va boshoqlash davrlarida qo‘llanilganda olingan. O‘simlikning rivojlanishini bu davrlariga kelib, avvalo ildiz orqali oziqlanishiga talabi ortadi, qolaversa barg sathi yuzasi kattalashganligi uchun fotosintez jarayonlari jadallashadi, xattoki nazoratdan ham modda almashinuvi tezlashadi, natijada o‘simliklarni o‘sish, rivojlanishi yaxshilanadi.

Shunday ekan bu (4) variantda kuzgi bug‘doyni tuplanish davrida umumiy NPK miqdorlari mutanosib ravishda 2,125; 0,520 va 1,128 % ni tashkil etib, nazoratning ko‘rsatkichlariga teng bo‘ldi, chunki bu davrda 4-variantda suspenziyalar sepilmagan va tajriba tizimi bo‘yicha naychalashdan boshlanishi kerak edi. Lekin, tuplanish davrida suspenziya sepilgan 2, 3 va 5-varianlarda ko‘rsatkichlar nazoratdan oz bo‘lsada farqlangani aniqlangan.

Ta’kidlash joizki, xuddi shunday holat tajribaning 9 va 14-variantlarida ham kuzatilgan. Demak, 4-variantda suspenziyalar qo‘llanilganidan so‘ng naychalash davrida umumiy NPK miqdorlari 2,900; 0,700; 1,240 % ni don tarkibida esa 2,125; 0,820 va 1,430 % tashkil etib, albatta nazoratdan yuqori, qolaversa 2-variant ko‘rsatkichlaridan (donda) 0,020; 0,070 va 0,020 % ga yuqori bo‘lganligi aniqlangan.

Mineral o‘g‘itlar N-180, P_2O_5-125, K_2O-90 kg/ga me’yorda qo‘llanilgan variantlar (6-10) ning nazoratida kuzgi bug‘doyning umumiy NPK miqdorlari mutanosib ravishda 2,280; 0,500 va 1,290 % ni tashkil etib, 1-variant ko‘rsatkichlariga nisbatan 0,230; 1,290 va 0,050 % ga yuqori bo‘lganligi aniqlandiki, bu qo‘shimchalar ortiqcha qo‘llanilgan 30 kg/ga azot, 20 kg/ga fosfor va 15 kg/ga kaliy o‘g‘itlari hisobigadir. Endi qo‘llanilgan suspenziyalarning o‘simliklarni oziqa unsurlarini o‘zlashtirishiga qay darajada ta’sir etganligini ko‘radigan bo‘lsak, yuqoridagi ko‘rsatkichlar (9-var) o‘zining nazoratidan (6-var) mutanosib ravishda 0,040; 0,060 va 0,030 % ga yuqori bo‘lganligi tahlil etilgan. **Xulosa.** Demak, o‘g‘it hisobiga oziqa moddalar ildiz orqali oziqlantirilganda suspenziyaga nisbatan 2-4 marta ko‘proq ta’siri bo‘lganligi kuzatilgan. Bu esa o‘simliklarni asosan ildizdan oziqlanishi, barg orqali esa qo‘shimcha oziqlantirish ekanligini isbotlaydi.Mineral o‘g‘itlar N-210, P_2O_5-145, K_2O-105 kg/ga me’yorlarda qo‘llanilgan (11-15) variantlarda ham yuqoridagi qonuniyatlar asosida ma’lumotlar olingan. Lekin bu fondagi olingan ko‘rsatkichlar yanada oshganligi kuzatilib, nazorat variantda umumiy NPK miqdorlari (donda) 2,300; 0,830; 1,520 % ni tashkil etgan va 1-variantnikidan 0,200; 0,080; 0,120 % ga II fon nazoratidan (6-chi variantdan) esa 0,020; 0,030; 0,030 % ga yuqori bo‘lgan. Nisbatan yuqori ko‘rsatkichlar yana suspenziyalarni yuqoridagi muddatlarda qo‘llanilgan 14-variantda olingan va don tarkibida umumiy NPK miqdorlari 2,340; 0,880; 1,580 % ni tashkil etib, 2 fondagi parallel (9) variantnikidan 0,020; 0,020; 0,060 % ga yuqori bo‘lgan. Lekin, aytish kerakki qo‘llanilgan suspenziyalarni maqbul ta’sirlari N-180, P_2O_5-125, K_2O-90 kg/ga me’yorda qo‘llanilgan fonda yuqori bo‘lganligi aniqlanganki, bu (9) variantda NPK miqdorlari I fondagi 4 variantga nisbatan 0,195; 0,040 va 0,090 % ga ortganligi aniqlangan.

1-jadval

Karbamid asosidagi suspenziyalarni qo‘llash muddatlarining mineral o‘g‘itlarning me’yorlariga bog‘liq holda o‘simlik tarkibidagi umumiy NPK miqdorlarining o‘zgarishiga ta’siri (%) 2020 yil

Variant tartibi	Qo‘llash me’yor va muddatlari, kg/ga			Tuplanishda			Naychalashda			Amal davri oxirida (donda)		
	Tupla-nishda	Naycha-lashda	Boshoq-lashda	N	P	K	N	P	K	N	P	K
	N - 150, P_2O_5 – 105, K_2O – 75 kg/ga											
1	Nazorat (suv bilan)			2,050	0,450	1,240	2,850	0,620	1,210	2,100	0,750	1,400
2	4,0	8,0	-	2,100	0,500	1,270	2,900	0,630	1,220	2,105	0,750	1,410
3	4,0	-	12,0	2,105	0,520	1,280	2,910	0,640	1,230	2,110	0,810	1,420
4	-	8,0	12,0	2,040	0,448	1,230	2,900	0,700	1,240	2,125	0,820	1,430
5	4,0	8,0	12,0	2,100	0,446	1,280	2,900	0,710	1,220	2,120	0,810	1,420
	N - 180, P_2O_5 – 125, K_2O – 90 kg/ga											
6	Nazorat (suv bilan)			2,280	0,500	1,290	3,190	0,680	1,280	2,280	0,800	1,490
7	4,0	8,0	-	2,320	0,550	1,300	3,110	0,700	1,300	2,300	0,810	1,500
8	4,0	-	12,0	2,300	0,540	1,310	3,120	0,720	1,310	2,310	0,820	1,520
9	-	8,0	12,0	2,270	0,502	1,280	3,100	0,740	1,320	2,320	0,860	1,520
10	4,0	8,0	12,0	2,310	0,510	1,320	3,125	0,730	1,310	2,315	0,850	1,520
	N - 210, P_2O_5 – 145, K_2O – 105 kg/ga											
11	Nazorat (suv bilan)			2,320	0,580	1,320	3,150	0,750	1,300	2,300	0,830	1,520
12	4,0	8,0	-	2,330	0,570	1,330	3,200	0,750	1,310	2,305	0,860	1,550
13	4,0	-	12,0	2,340	0,580	1,340	3,210	0,800	1,320	2,338	0,870	1,560
14	-	8,0	12,0	2,318	0,55	1,310	3,240	0,810	1,325	2,340	0,880	1,580
15	4,0	8,0	12,0	2,335	0,575	1,345	3,250	0,810	1,320	2,335	0,880	1,500

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Yes’hmirzaev K., Siddiqov R., Yusupov H. “G‘alladan mo’l hosil yetis’htiris’h omillari” O’z QXIIChM J. O’zbekiston qis’hloq xo’jaligi. Tos’hkent. 2009 y. №4. 2-3 b.
2. Mahmudov X. “G‘allani oziqlantiris’h muhim tadbir” Qis’hloq va suv xo’jaligi vazirligi g‘allachilikni rivojlantiris’h bos’hqarmasi Jurnal O’zbekiston qis’hloq xo’jaligi Tos’hkent-2009 y. №2. 4-5 b.
3. Якушкин И.В., Эдельштейн М.М. Внекорневая подкормка сельскохозяйственных культур. Изд. “Знание”. М., 1955. 45 с.
4. Dala tajribalarini o’tkazish uslublari. O’zPITI, T, 2007, 147-b.
5. Мирзажанов. Қ. -“Лик центральной Ферганы в прежнее и настоящее время Ташкент-2014 г 249 стр
6. Mirzajanov Q. M., Nurmatov SH.N. «Uzbekistonda eroziya jarayonlari va uning tuproq xossalariga ta’siri». Paxtachilik va donchilik, Toshkent,2000, №3–4. B. 28–30.
7. Xolto’raev SH.CH. «CHillaki kuzgi bug’doy navining oziqlanish me’yori va sug’orish tartibi» Ilmiy-amaliy konfirentsiya maqolalar to’plami. Toshkent. 2012. B. 246.
8. O’rinboyeva G. Kuzgi bug’doydan keyin ekilgan takroriy ekinlarni g’o’zani o’sishi, rivojlanishi va paxta hosildorligiga ta’siri // “Dexqonchilik muammolari: Tadqiqotvaechimlar”. Farg’ona 2008 yil. 121-123 b.

УДК 631.52.633.11.631.537.

КОЛЛЕКЦИЯ КЎЧАТЗОРИДАГИ НАВ ВА НАМУНАЛАРНИНГ ФЕНОЛОГИК КУЗАТУВ НАТИЖАЛАРИ.

Юсупов Насрулло Хабибуллаевич қ.х.ф.ф.д
Наджимов Талантбек Эшмурот ўғли таянч докторант
Султонова Мохичеҳра Жамолиддин қизи стажёр-тадқиқотчи
Мўйдинов Одилжон Сайфулло ўғли илмий ходим
Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институти

Аннотация. *Қуйидаги мақолада Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институти Коллекция ва уруғчилик бўлимидаги генофондда мавжуд кузги қаттиқ буғдойнинг Жаҳон ва маҳаллий нав ва намуналарининг фенологик кузатув натижалари келтирилган.*

Калит сўзлар. *Кузги қаттиқ буғдой, коллекция, нав, тизма, фенология.*

Annotation. *The article presents the results of phenological observations of world and local varieties and samples of winter durum wheat, available in the gene pool of the Collection and Seed Department of the Research Institute of Legumes.*

Key words. *Winter durum wheat, collection, variety, comb, phenology.*

Кириш. Бугунги кунга келиб Республикамида қаттиқ буғдой донига бўлган талаб ортиб бормоқда. Бунинг асосий сабабларидан бири, мамлакатимиз аҳолиси сони ортиб бориши билан мувофиқ равишда макарон

ва қандолат маҳсулотларига бўлга эхтиёж ортмоқда. Шубҳасиз юқоридаги мвҳсулотларни ишлаб чиқаришда қаттиқ буғдой донининг аҳамияти жуда катта.

Бизда макарон ва қандолат саноати йилига 500 минг тоннадан ортиқроқ қаттиқ буғдой донига мухтож. Бу талабни қондириш учун қаттиқ буғдой донининг катта қисми четдан экспорт қилинади. [1]

Бирлашган миллатлар ташкилоти (БМТ), Озиқ-овқат хавфсизлиги ва қишлоқ хўжалиги бўлими (ФАО) нинг 2019 йил октябр ойидаги ҳисоботида дунёда ғалла етиштириш йилдан-йилга ортиб бораётгани келтирилган. Кўрсатилган мааълумотларга кўра, буғдой ялпи ҳосилдорлиги 2016 йилда 729 млн тонна, 2017 йилда 749 млн тонна, 2018 йилда 760,4 млн тоннани ташкил этган. Умумий донли экинлар ҳосилдорлиги 2018 йилда 2658,1 млн тонна тенг бўлиб, шундан 28,6 фоизи буғдой дони, 2019 йилда 2720,0 млн тоннани ташкил этган ҳолда 28,9 фоизи буғдой дони хиссасига тўғри келиб, дон етиштириш 2018 йилга нисбатан 65,3 млн тоннага ёки 2,5 фоизга кўпайган.[1]

Бугунги кунда дунёда аҳолини озиқ-овқат маҳсулотларига бўлган талабини қондиришда бошоқли дон экинлари, жумладан, қаттиқ буғдой ҳосилдорлигини ва дон сифатини ошириш муҳим аҳамиятга эга. Дунё бўйича 2019-2020 ҳосил йилида буғдой майдони 221 млн.га, ишлаб чиқариш ҳажми эса 769 млн. тонна дон етиштирилган бўлса, шундан, қаттиқ буғдойнинг ҳиссаси 36,0 млн.тоннани ташкил этди [2].

Тадқиқотнинг мақсади. Институтда мавжуд дунё ва маҳаллий нав ва намуналардан ташкил топган генофондда мавжуд кузги қаттиқ буғдой нав линияларини ҳар томонлама ўрганиб, юқори кўрсаткичларга эга нав линияларни танлаб олиб, бирламчи материал сифатида селекция жараёнида фойдаланиш.

Тадқиқот услублари. Хўжалик белгилари дала ва лаборатория шароитида баҳоланди ва таҳлил қилинди. Кузатиш ва баҳолаш Россия ўсимликшунослик институти (1991) хамда фенологик кузатувлар асосий даврлар (униб, чиқиш, туплаш, найчалаш, бошоқлаш, пишиш (сут, мум, тўлиқ) қишлашга, ётиб қолишга, касалликларга чидамлилик дала шароитида Россия ўсимликшунослик институти томонидан ишлаб чиқилган Ҳалқаро классификатор (СЭВ Triticum тури, 1983) услубий қўлланмалари фойдаланилган ҳолда амалга оширилди.

Тадқиқот натижалари. Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институти “Марказий” дала тажриба майдонига жойлаштирилган Коллекция кўчатзорида кузги қаттиқ буғдойнинг 489 та нав ва намуналари 1м^2 майдонга 250 дона унувчан уруғ ҳисобида 2021 йил 31 октябр куни экилди, таққослаб ўрганиш учун ҳар 20 та намунадан сўнг андоза сифатида Лекурум-21 нави жойлаштирилди.

Тажрибамизда ўрганилган нав намуналар ичида 12 та намуналар эрта униб чиқиш ва эрта пишарлилиги, қишга, совуққа, ётиб қолишга, касаллик ва

[1] https://www.fao.org/worldfoodsituation/csdb/ru

зараркунандаларга чидамлилиги ҳамда 9 та маҳсулдорлиги бўйича танлаб олинди, баҳоланди. Олиб борилган дала тажрибалардан маълум бўлдики, намуналарнинг униб чиқиши 15-16 ноябр кунларига тўғри келди. Танлаб олинган Н-140, Н-161, РАССОН-СРР-3, СРВАНД-2МСК-2, ЧЕН-1/ТЕЗ//ИГВШЕВ-419 каби намуналар андозадаги Лекурум-21 нави билан бир кунда униб чиққанлиги аниқланди.

Тупланиш фазаси асосан эрта баҳорда март ойининг иккинчи ўн кунлигида яъни 5-12 март кунларида кузатилди. Ўрганилган 9НТЙРМ-183, СООДВ9/2ТАРР, СРВАНД-2/МСК-2, Н-136, 24-1-6, УЗПИМ-2-400 намуналаримизда андозага нисбатан 5-6 кун олдин қолган намуналарда эса андозадаги нав билан фарқланмади.

Найчалаш фазаси нав намуналарда апрел ойининг биринчи ўн кунлигида кузатилди, 8WOҳ-СА-2, ЧЕН-1/ТЕЗ//ИГВШЕВ-419, ЧДОИ/БОWЕР-33, БЕЛАҲ-С/52А2 намуналар андозага нисбатан 1-2 кун илгари ўтганлиги фенологик кузатувларда аниқланди. Қолган нав намуналаримиз Н-136, РАССОН-СРР-3, СРВАНД-2МСК-2 андозага нисбатан 5-6 кун кейин найчалаш фазасига ўтганлиги кузатилди. Бошоқли дон экинларининг эрта бошоқлаш фазасига ўтиши унинг эрта пишарлилигини белгилайди.

Танлаб олинган қаттиқ буғдой намуналаридан БЕЛАҲ-С/52А2, Н-161, Н-140, 8WOҳ-СА-2, 9НТЙРМ-183, ЧЕН-1/ТЕЗ//ИГВШЕВ-419, Н-117, ЧДОИ/БОWЕР-33 намуналар андоза навга нисбатан 1-5 кун, ўзаро таққослаганда эса 2-5 кун олдин бошоқлаш фазасига ўтганлиги олиб борилган фенологик кузатувларда аниқланди.

Танлаб олинган намуналардан тўла пишиш фазасига Н-161, БЕЛАҲ-С/52А2, 9НТЙРМ-183. 8WOҳ-СА-2, ОССИ/4/МПЕШ/3/, Н-117 намуналари андозага нисбатан 1-4 кун эрта пишиб етилганлиги кузатилди.

Фенологик кузатув натижаларини ҳисобга олган ҳолда, ўрганилган нав ва намуналарнинг вегетация даври давомийлиги кузатилганда, андоза навга нисбатан 3-4 кун олдин пишиш фазасига ўтган Н-161, БЕЛАҲ-С/52/А2, 9НТЙРМ-183, 8Woҳ-СА-2 линиялари селекция жараёнида бирламчи материал сифатида фойдаланиш учун тавсия этилди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати.

1. Ходжаева Н., Равшанов К.Р. Қаттиқ буғдой «Истиқлол» нави учун азотли ўғит меъёрларининг аҳамияти // Ўзбекистонда буғдой селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш технологиясига бағишланган биринчи миллий конференция: - Тошкент. 2004. -б. 289-294.

2. Халилов Н., Бобомирзаев П.Х., Турсунов Ш.Н., Халилова Л.Н., Қаршиев А.Э., Тўраев У.Ў. Донли экинларнинг етиштириш самарадорлигини ошириш йўллари. Монография. Самарқанд: “Turon nashr”, 2021. 372-бет.

Кузги қаттиқ буғдой нав ва намуналарининг феналогик кузатув натижалари.

Т/р	Нав ва намуналар	Экилган сана	Униб чиқиш	Тупланиш	Найчалаш	Бошоклаш	Гуллаш	Пишиш санаси			Ўсув даври, кун
								Сут	Мум	Тўла	
1	Лекурум-21 St	31.10	15.11	11.03	03.04	06.05	13.05	26.05	07.06	17.06	214
2	Н-117	31.10	16.11	11.03	03.04	05.05	12.05	25.05	06.06	16.06	213
3	24-1-6	31.10	16.11	11.03	04.04	06.05	13.05	26.05	07.06	17.06	214
4	24-2-4	31.10	16.11	12.03	05.04	06.05	13.05	26.05	07.06	17.06	214
5	24-1-3	31.10	16.11	10.03	03.04	06.05	13.05	26.05	07.06	17.06	214
6	115	31.10.	16.11	12.03	04.04	06.05	13.05	26.05	07.06	17.06	214
7	Н-403	31.10	16.11	10.03	03.04	06.05	12.05	25.05	06.06	16.06	213
8	Н-140	31.10	15.11	11.03	03.04	02.05	10.05	23.05	04.06	14.06	212
9	Н-161	31.10	15.11	11.03	03.04	01.05	08.05	21.05	02.06	12.06	210
10	Н-136	31.10	16.11	07.03	09.04	07.05	14.05	27.05	08.06	18.06	215
11	БЕЛАҲ-С/52/А2	31.10	16.11	09.03	02.04	01.05	09.05	22.05	03.06	13.06	210
12	ОССИ/4/МПЕШ/3/	31.10	16.11	12.03	04.04	04.05	11.05	24.05	05.06	15.06	212
13	СООД В9/2ТАРР	31.10	16.11	07.03	05.04	05.05	12.05	25.05	06.06	16.06	213
14	ЧДОИ/БОWЕР-36	31.10	16.11	9.03	02.04	05.05	12.05	25.05	06.06	16.06	213
15	РАССОН-СРР-3	31.10	15.11	10.03	08.04	06.05	13.05	26.05	07.06	17.06	214
16	9НТЙРМ-183	31.10	16.11	05.03	02.04	03.05	10.05	23.05	04.06	14.06	211
17	24-1-6	31.10	16.11	09.03	06.04	06.05	13.05	26.05	07.06	17.06	214
18	СРВАНД-2/МСК	31.10	15.11	06.03	08.04	06.05	12.05	25.05	06.06	16.06	214
19	ЧЕН-1/ТЕЗ/ИСВ	31.10	15.11	10.03	01.04	04.05	12.05	25.05	06.06	16.06	214
20	УЗПИМ 2-400	31.10	16.11	09.03	04.04	06.05	13.05	26.05	07.06	17.06	214
21	8Woҳ-СА-2	31.10	16.11	11.03	01.04	02.05	10.05	23.05	04.06	14.06	211

УДК 631.52.633.11.631.537.

РАҚОБАТЛИ НАВ СИНОВ КЎЧАТЗОРИДАГИ НАВ ВА ЛИНИЯЛАРНИНГ ФЕНОЛОГИК КУЗАТУВ НАТИЖАЛАРИ.

Рахимов Тожиддин Абдунуманович қ.х.ф.ф.д.,к.и.х, Илмий котиб
Наджимов Талантбек Эшмурот ўғли таянч докторант
А.Р.Сиддиқов мустақил изланувчи
Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институти.

Аннотация. *Ушбу мақолада Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институти олимлари томонидан яратилган ҳамда селекция жараёнида ўзгармас константҳолатга келган кузги юмшоқ буғдой дурагай тизмаларининг фенологик кузатув натижалари келтирилган.*

Калит сўзлар. *Кузги юмшоқ буғдой, кўчатзор, нав, дурагай тизма, фенологик кузатув, ривожланиш фазалари.*

Annotation. *The article presents the results of phenological observation of hybrid lines of winter soft wheat, created by scientists of the Research Institute of leguminous crops and which have become unchanged in the selection process.*

Key words: *Winter soft wheat, nursery, variety, hybrid comb, phenological observations, development phases.*

Кириш. Мамлакатимизда йилдан-йилга ялпи дон ҳосили кўрсаткичлари ошиб бормоқда, шу жумладан буғдой ҳосили ҳам. Буни ғалла етиштиришда ресурстежамкор технологияларни қўллаш ва истиқболли, тижорий жиҳатдан рақобатбардош навлар майдонларини секин-аста кенгаяётганлиги билан боғласа бўлади. Ҳозирги вақтда, кўплаб фермер хўжаликлар раҳбарлари ўз далаларида буғдойни фақат товар ҳолатида етиштириш билан чекланиб қолмасдан, балки уруғлик буғдой етиштиришни кўзлашмоқда.

Кейинги йилларда аграр соҳада яратилган тизим ҳамда соха ходимларининг фидокорона меҳнати туфайли 2022 йилда мамлакатимизда 7,2 миллион тонна дон ҳосили етиштирилди. [1]

Бу натижалар селекционер олимларимизнинг машаққатли меҳнати билан ҳам бевосита боғлиқ. Чунки, улар томонидан мамлакатимизнинг ҳар бир минтақаси иқлим шароитига мос, эртапишар, ҳосилдор навлар яратилиб, ишлаб чиқаришга жорий этилмоқда. Ҳозирги кучли рақобат шароитида фермер хўжаликлар ғалла етиштиришда илғор ишланмаларни, ресурстежайдиган технологияларни татбиқ этган ҳолда нафақат юқори ҳосилдорликка эришишни, балки, технологик сифат кўрсаткичлари юқори бўлган дон ҳосилини кўзлашмоқда. Бундан кўриниб турибдики, эндиликда талаб фақат ҳосилдор навларга эмас, балки ҳосилдорлик кўрсаткичи билан бирга унинг дон сифати юқори бўлган навларгадир. Селекционер олимлар эндиликда ҳам ҳосилдор, ҳам клейковина ва оқсил миқдори юқори, ҳам касалликларга чидамли навлар яратиши зарур ва шуни устида иш олиб боришмоқда.

Тадқиқот услублари. Тадқиқот “Дала тажрибаларини ўтказиш услублари” Ўзбекистон Пахтачилик илмий-тадқиқот институти (2007),

“Методика полевых опытов” Доспехов. Б. А (1973), фенологик кузатувларда асосий даврлар (униб чиқиш, туплаш, найчалаш, бошоқлаш, пишиш (сут, мум, тўлиқ) Россия ўсимликшунослик институти томонидан ишлаб чиқилган Ҳалқаро классификатор (СЭВ Triticum тури, 1983) услубий қўлланмаларидан фойдаланилган ҳолда амалга оширилди.

Тадқиқот натижалари. Илмий тадқиқот ишида кузги юмшоқ буғдойнинг нав ва линиялари рақобатли нав синовида ўсимликларнинг ўсиб-ривожланиш фазалари ва уларнинг давомийлиги яъни фазалар оралиғи қанча кунни ташкил қилганлиги ўрганилди. Олиб борилган тажрибаларда 9 та констант холатга келган линиялар рақобатли нав синаш кўчатзорига 4 та қайтариқ 4 та ярусда 2022 йил 19 октябрь куни Дон ва дуккакли экинлар илмий тадқиқот институтининг Андижон туманида жойлашган “Марказий” тажриба даласига экиб жойлаштирилди.

Селекциянинг рақобатли нав синов кўчатзорига экилган нав ва янги дурагай линияларнинг фенологик кузатув ишлари олиб борилганда эрта тўлиқ униб чиқиш даври 27-29 октябрь кунига кузатилди. Униб чиқиш даври давомийлиги 8-10 кунни ташкил қилди Андоза нав сифатида олинган Чиллаки ва Шароф-100 навларида 27 октябр кунига тўғри келиб, униб чиқиш 8 кунни ташкил қилди. Андоза навларига мос равишда АС-2010-D30 линиясида ҳам 27 октябр кунига тўғри келиб, униб чиқиш 8 кунни ташкил қилди. АС-2014-D39, АС-2010-D33 линияларида 28 октябр кунига тўғри келиб, униб чиқиш 9 кунни ташкил қилди. Қолган линиялар униб чиқиш 29 октябр кунига тўғри келди ва андоза навларга нисбатан 2 кун кеч униб чиққанлиги аниқланди.

Тажрибадаги рақобатли нав синов кўчатзорида линияларни ва андоза навларнинг тўла туплаш даври қуйдагича кузатилди. Тажрибадаги нав ва намуналарни туплаш даври АС-2012-D31 линиялари 7 феврал кунига, яъни униб чиқишдан туплаш фазасигача давомийлиги 103 кунни ташкил қилганлиги кузатилди. Андоза Чиллаки навида 7 феврал кунига, Шароф-100 нави эса 9 феврал кунига тўғри келди. Ўрганилган барча линиялар андоза навлар билан тенг муддатда туплаш фазасига кирганлиги аниқланди. Лекин жадвал маълумотларидан кўриниб турибдики, айрим линияларда униб чиқишдан туплаш фаза оралиғи қисқа бўлганлиги, яъни андоза навларга нисбатан 2-3 кунгача қисқа бўлганлиги аниқланди.

Кўчатзордаги нав ва линияларнинг дала тажрибаларида фенологик кузатувлар олиб борилганда найчалаш даври андоза Чиллаки ва Шароф-100 навларида 13 март кунида ўтганлиги, аксарият линияларда эса апрел ойига ўтмасдан найчалаш фазасига кирганлиги аниқланди.

Энг эрта найчалаш фазаси АС-2014-Д39 линиясида кузатилиб, андоза навлар билан тенг муддатда яъни, 13 март куни кирганлиги аниқланди. Андоза навларга нисбатан энг кеч найчалаш фазасига АС-2013-D14, АС-2012-D-41-8 ва АС-2013-D30 линиялари 18 март кунига тўғри келиб, 142 кунни ташқил қилди. Туплаш фазаси билан найчалаш фазаларининг ўртасидаги боғлиқлик даражаси турлича бўлганлиги кузатилди яъни, эта

туплаш фазасига кирган линияларнинг найчалаш фазасигача бўлган давр турлича бўлганлиги аниқланди.

Бошоқлаш даври константлинияларда фенологик кузатув натижаларида ўргнилганда линияларнинг биологик етилиш ва ривожланиш даврига қараб энг эрта кузатилгани 16 апрел кунига АС-2014-D39 линиясида кузатилди. Андоза Чиллаки навида бошоқлаш 15 апрел, Шароф-100 навида 14 апрел кунида ўтганлиги аниқланди.

Аксарият линияларда эса андоза навлардан кеч муддатда кирганлиги аниқланди. Бошоқлаш фазасига энг кеч кирган АС-2010-D33 линиясида кузатилиб 25 апрел кунига тўғри келди ва 180 кунни ташкил қилди. Нав ва линияларда бошоқлаш давр давомийлиги 170 кундан 180 кунгача бўлганлиги аниқланди.

Кўчатзордаги нав ва линияларнинг дала тажрибаларида фенологик кузатувлар олиб борилганда гуллаш даври андоза Чиллаки навида 18 апрел кунида, Шароф-100 навида 17 апрел кунида ўтганлиги, аксарият линияларда эса апрел ойининг 20-29 апрел кунларида гуллаш фазасига кирганлиги аниқланди. Энг эрта гуллаш фазаси АС-2014-D39 линиясида кузатилиб, 20 апрел куни кирганлиги аниқланди, энг кеч гуллаш фазасига АС-2010-D23 линияси 29 апрел кунига тўғри келиб, 184 кунни ташқил қилди. Бошоқлаш фазаси билан гуллаш фазаларининг ўртасидаги боғлиқлик даражаси яъни, эта бошоқлаш фазасига кирган линияларнинг гуллаш фазасигача бўлган давр эрта бўлганлиги аниқланди. Тажрибадаги нав ва линияларнинг пишиш фазалари ўрганилганда сут, мум, тўла пишиш даврлари қуйдагича кузатилди.

Ўрганилган линияларда гуллаш фазаси билан тўла пишиш фазаларининг ўртасидаги боғлик жадвал маълумотларидан кўриниб турибдики, гуллаш фазасига кирган муддати қисқа бўлган линияларда пишиш фазалари ҳам қисқа бўлган.

Сут пишиш даври нав ва линияларда энг эрта кузатилгани андоза Шароф-100 навида кузатилиб, 31 апрелга тўғри келди. Линияларда 5 майдан 12 май укни орағида сутпишиш даврига тўлиқ ўтганлиги кузатилди. АС-2014-D39 линиясида 5 май кунида тўла сут пишиш даврига ўтганлиги кузатилиб, энг кеч сут пишиш даврига АС-2013-D14, АС-2010-D33 линияларида 11 май кунига тўғри келди. Тажрибадаги ўрганилган линияларда энг кеч сут пипшиш даври 11 май кунига кузатилди.

Мум пишиш даври нав ва линияларда фенологик кузатувлар олиб борилганда АС-2014-D39 линиясида энг эрта муддатда 15 май кунлари кузатилди. Синовдаги АС-2013-D14 линясида кеч муддатда 28 май кунида кузатилди. Андоза навлари линияларга нисбатан 10-12 кун эрта кирганлиги аниқланди.

Рақобатли нав синов кўчатзорида ўрганилган навларнинг тўла пишиб етилиши ўрганилганда кузатувларда линияларда энг эрта кузатилгани 5 июн кунига АС-2012-D3 линиясида кузатилди. Андоза навлари тўла пишиш маддати Чиллаки ва Шароф-100 навлари 25 май куни ўтганлиги кузатилди.

Рақобатли нав синаш кўчатзоридаги кузги юмшоқ буғдой нав ва линияларининг фенологик кузатуви.

№	Нав ва намуналар	Экилган муддат (санаси)	Униб чиқиш (санаси)	Туплаш (санаси)	Найчалаш (санаси)	Бошоқлаш (санаси)	Гуллаш (санаси)	Пишиш фазалари		
								Сут	Мум	Тўла
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	**Чиллаки St**	19.10.21	27.10.21	07.02.22	13.03.22	15.04.22	18.04.22	01.05.22	15.05.22	25.05.22
2	**Шароф-100 St**	19.10.21	27.10.21	09.02.22	13.03.22	14.04.22	17.04.22	31.04.22	14.05.22	25.05.22
3	**АС-2010-Д33**	19.10.21	28.10.21	10.02.22	16.03.22	25.04.22	28.04.22	11.05.22	27.05.22	06.06.22
4	**АС-2012-Д3**	19.10.21	29.10.21	09.02.22	14.03.22	19.04.22	23.04.22	07.05.22	22.05.22	04.06.22
5	**АС-2010-Д23**	19.10.21	29.10.21	09.02.22	16.03.22	24.04.22	29.04.22	12.05.22	27.05.22	10.06.22
6	**АС-2013-Д30**	19.10.21	29.10.21	12.02.22	18.03.22	21.04.22	26.04.22	07.05.22	23.05.22	05.06.22
7	**АС-2010-Д30**	19.10.21	27.10.21	09.02.22	14.03.22	20.04.22	25.04.22	08.05.22	24.05.22	07.06.22
8	**АС-2012-Д41-8**	19.10.21	29.10.21	09.10.22	18.03.22	21.04.22	25.04.22	09.05.22	26.05.22	09.06.22
9	**АС-2012-Д31**	19.10.21	29.10.21	07.10.22	16.03.22	20.04.22	24.04.22	08.05.22	25.05.22	08.06.22
10	**АС-2013-Д14**	19.10.21	29.10.21	10.02.22	18.03.22	24.04.22	28.04.22	11.05.22	28.05.22	11.06.22
11	**АС-2014-Д39**	19.10.21	28.10.21	10.02.22	13.03.22	16.04.22	20.04.22	05.05.22	16.05.22	01.06.22

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. А. Воитов. “Ўзбекистон 2019-2022 йилларда озиқ-овқат хавфсизлиги бўйича энг юқори ўсиш кўрсаткичларига эришди”. // Ўзбекистон қишлоқ ва сув хўжалиги журнали. 12-сон. 2022 йил. –б. 2.
2. Ўзбекистон Пахтачилик илмий-тадқиқот институти. “Дала тажрибаларини ўтказиш услублари” / Тошкент 2007 йил.
3. Доспехов. Б. А. “Методика полевого опыта” Москва «Колос» -1973. ст. 227-248.

УДК 631.52.633.11.631.537.

КОЛЛЕКЦИЯ КЎЧАТЗОРИДАГИ НАВ ВА НАМУНАЛАРНИНГ ҚИММАТЛИ ХЎЖАЛИК БЕЛГИЛАРИ.

Юсупов Насрулло Хабибуллаевич қ.х.ф.ф.д., лаборатория мудири
Наджимов Талантбек Эшмурот ўғли таянч докторант
А.Р.Сиддиқов мустақил изланувчи
Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институти

Аннотация. *Коллекция кўчатзоридаги кузги юмшоқ буғдой нав ва намуналарини қимматли хўжалик белгиларини баҳолаш.*

Калит сўзлар. *Кузги юмшоқ буғдой, коллекция кўчатзори, ўсимлик бўйи, бошоқдаги дон сони, 1000 дона дон вазни.*

Annotation. *Evaluation of valuable economic traits of varieties and samples of winter soft wheat in the collection nursery.*

Key words. *Winter soft wheat, collection nursery, plant height, number of grains per ear, weight of 1000 grains.*

Кириш. Ҳозирги кунда инсоният бошидан кечираётган глобал иқлим ўзгариш жараёни бутун дунё аҳолиси учун асосий муаммолардан бири бўлиб қолмоқда. Бу жараёндан энг кўп жабр кўрувчи соха шубҳасиз қишлоқ хўжалигидир. Сабаби, бу сохада инсон омили бошқара олмайдиган абиотик факторлар мавжуд. Қиш фаслида ҳаво ҳароратининг кескин пасайиб кетиши, баҳор ва ёз ойларида эса об-ҳавонинг иссиқ бўлиши қишлоқ хўжалик экинлари ҳосилдорлигини камайишига олиб келмоқда.

Ўтказилган кузатувлар ҳарорат ва ёғингарчиликнинг ўзгариши 2050-йилга келиб қишлоқ хўжалиги маҳсулотларининг тан нархини кескин кўтарилишини таҳмин қилмоқда ва бу кўрсаткич 84 % га етиши мумкин. [2]

Келтирилган маълумотлар, тадқиқотчиларнинг таҳминлари глобал иқлим ўзгариши шароитида мамлакатимизда қишлоқ хўжалик экинларидан юқори ҳосил олишни камайтирмаслик учун зарур чора-тадбирларни тўғри белгилаб олиш зарур. Юқоридагиларни ҳисобга олган ҳолди Дон ва дуккакли экинлар илмий тадқиқиот институти олимлари Республикамизнинг барча иқлим шароитларига мос навларни яратиш бўйича кенг қамровли ишларини амалга оширмоқда.

Жаҳон коллекция нав ва намуналарини ўрганиш шуни кўрсатадики, географик ва генетик жиҳатдан узоқ бўлган, турли хил бошланғич манбалар

[2] https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/agec.12306

селекция жараёнида илмий асосланган илғор усуллар қўлланилиб, фойдаланилса келажакда улкан ютуқларга эришиш мумкин[1,36-37 б].

Кейинги 2-3 йил ичида Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадкикот институтида Азиз, Қадр, Навбахор, Нодир, АСР Чилгиси, Водий Чилгиси ва бошқа эртапишар, хосилдорлик имконияти 100-110 центнерни ташкил этадиган, дон сифати I-II синфга жавоб берадиган, табиатнинг стресс омилларига чидамли бўлган янги навлар яратилди ва уларнинг кўпчилиги 2022 йилдан экиш учун Давлат реестрига киритилади. [2, 3-9 б]

Тадқиқот мақсади. Коллекция кўчатзорида мавжуд нав ва намуналар орасидан қимматли хўжалик белгиларига эга, селекция жараёнида бирламчи материал сифатида фойдаланишга муносибларини танлаб олиш.

Тадқиқот услублари. Хўжалик белгилари дала ва лаборатория шароитида баҳоланди ва таҳлил қилинди. Кузатиш ва баҳолаш Россия ўсимликшунослик институти (1991) хамда фенологик кузатувлар асосий даврлар (униб, чиқиш, туплаш, найчалаш, бошоқлаш, пишиш (сут, мум, тўлиқ) қишлашга, ётиб қолишга, касалликларга чидамлилик дала шароитида Россия ўсимликшунослик институти томонидан ишлаб чиқилган Ҳалқаро классификатор (СЭВ Triticum тури, 1983) услубий қўлланмалари фойдаланилган ҳолда амалга оширилди.

Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институтининг “Марказий” тажриба дала майдонида Жаҳон генофонди ва маҳаллий нав ва намуналарга мансуб кузги юмшоқ буғдойнинг 2616 та нав ва намуналари 1м^2 майдонга 250 дона унувчан уруғи хисобида 2021 йил 29-октябр куни экилди, таққослаб ўрганиш учун ҳар 20 та намуналардан сўнг назорат нави сифатида эртапишарлилиги бўйича Чиллаки ҳосилдорлик кўрсаткичи бўйича Уманка навлари жойлаштирилди.

Тадқиқот натижалари. Тажрибада кузги юмшоқ буғдой нав ва намуналарининг биометрик таҳлилларини ўтказиш мақсадида ҳар бир намуналардан 50 донадан ўсимлик боғламлари олинди. Биометрик таҳлиллар натижасига кўра, ўсимлик бўйи бўйича ўрганилганида андоза Чиллаки навида 90,0 см ни, 548-13 намунасида 96,5 см, 8WOH-CA намунасида 94,2 см, 566687 намунасида 93,6 см, КАТИА намунасида 92,0 см ташкил этиб, андозага нисбатан 2-6 см ни ташкил этди. Тажрибадаги ПОП-ЦАЗ-61, Дока, Зиёрат, М33ИБWCH-321 намуналари андозага нисбатан 2-7 см паст бўйли эканлиги аниқланди.

Танлаб олинган намуналарда ўртача бошоқ узунлиги тахлил этилганда, ўртача бошоқ узунлиги Чиллаки навида 7,2 см ташкил этди. Тажрибадаги Велена навида 10,9 см, 8Woҳ-CA намунасида 10,8 см, Зиёрат намунасида 10,7 см, М33ИБWCH-98 намунасида эса 10,6 см, Туркистон навида ҳамда МР-73 намунасида 9,9 см ни ташкил этди.

Битта бошоқдаги дон сони андоза сифатида олинган Чиллаки навида 36,7 дона, Уманка навида эса 42,3 донани ташкил этди. Шухрат-1 намуналарида 59,0 дона, Мр-73 намунасида 55,0 дона, Туркистон навида 54,2 дона, Зиёрат навида 53,6 дона, М33ИБWCH-321 намунасида 52,2 донани ташкил этиб, андозадаги навга нисбатан 13-15 донага кўплиги аниқланди.

Биометрик тахлил натижаларига кўра танланган намуналарни битта бошоқдаги дон вазни қуйидагиларда юқори кўрсаткичларни намоён этди, андозадаги Чиллаки навида 1,7 гр, МР-73 намунасида 2,3 гр, Зиёрат, Туркистон намуналарида 2,2 гр, бу намуналар андозага нисбатан 0.6- 1,1 гр юқорилиги аниқланди. 548-13, 561-430, 8WOH-CA, ПЕАИРЛ-7 намуналари андозадаги нави билан тенг, яъни 1,7 гр ташкил этди.

Донли экинларнинг маҳсулдорлиги уларнинг 1000 дона дон вазни билан ҳам характерланади. Лаборатория таҳлилларида танлаб олинган нав ва намуналарнинг 1000 дона дон вазни андозадаги Чиллаки навида 41 гр, Зиёрат навида 46,4 гр, Шухрат-1 намунасида 44,8 гр, МР-73 намунасида 42,6 гр,ни ташкил этиб, андоза навига нисбатан 11,8 гр юқорилиги таҳлил натижаларида аниқланди.

Танланган нав намуналарда биологик ҳосилдорлик таҳлил қилинганда, МР-73 намунасида 94,7 ц/га, Зиёрат навида 90,2 ц/га, Туркистон навида 89,1 ц/га ташкил этган бўлса, назорат Уманка навига (77,0 ц/га) нисбатан ўртача 12,1-17,7 центнерга юқори ҳосил олинганлиги аниқланди.

Олиб борилган тажриба натижаларига асосланган ҳолда ҳосилдорлик кўрсаткичи юқори бўлган МР-73 намунаси, Зиёрат ва Туркистон навлари селекция жараёнида бирламчи селекция материаллари сифатида фойдаланиш учун тавсия этилди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Мусирманов Д, Ҳакимов А. “Юмшоқ буғдойнинг занг касалликларига чидамли бошланғич манбалари”. // Агро илм иловаси. 2 (46)-сон. 2017 йил. - б. 36-37.
2. Сиддиқов Р. “Глобал иқлим ўзгаришларига чидамли, дон ҳосилдорлиги ва сифати юқори бўлган бошоқли дон, дуккакли, мойли, озуқа экинлар, дуккакли, мойли, озуқа экинларни парваришлаш истиқболлари” / “Глобал иқлим ўзгаришларига чидамли, ҳосилдорлиги ва сифати юқори бўлган бошоқли дон, дуккакли, мойли, озуқа экинларни парваришлаш истиқболлари” халқаро илмий-амалий конференция мақолалар тўплами. Андижон. 2022 йил. 3-9 бет.
3. https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/agec.12306

Кузги юмшоқ буғой нав намуналарининг биометрик таҳлил натижалари. (2021-2022)

№	Нав ва намуналар номи	Ўсимлик бўйи, см	Бошоқ узунлиги, см	Битта бошоқдаги бошоқчалар сони, дона	Бошоқдаги дон сони, дона	Бошоқдаги дон вазни, гр	1000 дона дон вазни, гр	$1м^2$ ердаги махсулдор бошоқлар сони, дона	Ҳосилдорлик, ц/га
1	Чиллаки ст	90,0	7.2	16,0	36.7	1.7	41.0	410	69.7
2	Уманка ст	97.0	8.7	19,0	42.3	1.9	42.3	380	72.0
3	566687	93.6	6.7	16.5	38.2	1.5	42.4	420	63.0
4	Дока	83.0	7.3	18.2	38.3	1.7	45.6	432	73.4
5	548-13	96.5	8.3	18.4	43.7	1.8	42.0	425	76.5
6	М33ИБWCH-98	73.9	10.6	19.8	44.9	2.0	46.0	395	79.0
7	8WOH-CA	115.2	10.8	21.3	47.5	1.75	37.6	425	74.3
8	ПОП-ЦАЗ-61	90,0	6.5	13,0	27,0	1.6	50.0	446	71.3
9	561-430	82,0	9.1	18.4	42.1	1.8	42.4	432	77.7
10	ПОП-ЦАЗ-74	83.8	9.4	15.8	47,0	1.6	34.0	450	72.0
11	Шухрат-1	78.8	8.3	21.2	59,0	1.3	44.8	485	63,0
12	Туркманбоши	91,0	7.3	16.4	48.8	1.7	36.0	423	71.9
13	Зиёрат	83.1	10.7	19,0	53.6	2.2	46.4	410	90.2
14	Туркистон	88.3	9.9	18.4	54.2	2.2	42.6	405	89.1
15	Велена	80.4	10.9	21.2	50.6	1.6	34.8	445	71.2
16	М33ИБWCH-321	85.4	9.8	17.8	52.2	1.9	39.0	410	77.9
17	ИННАМ-1	82.1	8.5	16.5	40.2	1.7	44.8	441	74.9
18	МР-73	82.8	9.9	20.2	55,0	2.3	42.6	412	94.7
19	КАТИА	92,0	9.2	19,0	48.7	1.3	35.8	485	63.0
20	ПЕАИРЛ-7	66.6	8.9	16.8	42.3	1.7	42.4	429	72.9

УЎТ: 633.11. 631.52.

КУЗГИ ЮМШОҚ БУҒДОЙ НАВ ВА НАМУНАЛАРИНИНГ ТАШҚИ МУҲИТ ОМИЛЛАРИГА БАРДОШЛИЛИГИ

Рахимов Тожиддин Абдунуманович. қ.х.ф.ф.д., к.и.х.
Наджимов Талантбек Эшмурот ўғли.таянч докторант
Мирзабдуллаев Ғолибжон Нурали ўғли. таянч докторант
Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институти

Аннотация: *Мақолада кузги юмшоқ буғдой нав ва намуналарининг замбуруғ касалликларига ва ташқи муҳитниг ноқулай шароитларига бардошлилиги тўғрисида маълумот берилган. Тажрибадаги 19 та дурагай тизмадан 13 та линия сариқ ва занг касаллигига чидамли эканлиги аниқланди.*

Калит сўзлар: *Кузги буғдой, нав, тажриба, линия, стресс омиллар, сариқ ва занг касалликлари.*

Annotation: *The article provides information about the resistance of the studied specimens to diseases and adverse environmental conditions. Among the 19 constant lines selected in the experiment, 13 lines were resistant to yellow and leaf rust.*

Key words: *Winter wheat, variety, experience, line, stress factors, yellow and rust diseases.*

Кириш. Ҳозирги кундаги жадал ривожланиш шароитида Республикамизда суғориб деҳқончилик килинадиган ғалла майдонлари учун ҳосилдор, дон сифат кўрсаткичлари юқори, касаллик ва зараркунандаларга, ташқи муҳитнинг ноқулай шароитларига, сувсизликка, шўрга, иссиқликка чидамли кузги юмшоқ буғдой навларини яратиш ва ишлаб чиқаришга жорий этиш селекционер олимлар олдиди турган асосий мақсадлардан бири ҳисобланади.

Жаҳон коллекция нав ва намуналарини ўрганиш шуни кўрсатадики, географик ва генетик жиҳатдан узоқ бўлган, турли хил бошланғич манбалар селекция жараёнида илмий асосланган илғор усуллар қўлланилиб, фойдаланилса келажакда улкан ютуқларга эришиш мумкин[1].

Селекционер олимлар ҳосили мўл, эртапишар нав яратиш баробарида кун сайин ортиб бораётган аҳолини экологик тоза озиқ-овқат махсулоти етказиб бериш, саноатни хом-ашё билан таъминлаш каби муаммоларни ҳал этаётганлиги таҳсинга лойиқ.

Яратилаётган янги нав барча кўрсаткичлари бўйича мавжуд навлардан яхши натижага эга бўлиши талаб этилади. Шуни ҳисобга олган ҳолда, селекция жараёнида ўзгармас константҳолатга келган дурагай тизмаларни турли сифат кўрсаткичлари бўйича баҳолаш ва ҳосилдорлиги юқори линияларни танлаш муҳим аҳамият касб этади.

Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институтида охирга йилларда Ўзбекистон-25, Азиз, Ёғду, Қадр, Навбахор, Нодир, Аср чилгиси ва бошқа эртапишар, ҳосилдорлик имконияти 100-110 центнерни ташкил этадиган, дон сифати I-II синфга жавоб берадиган, табиатнинг стресс омилларига чидамли

бўлган янги навлар яратилди ва уларнинг кўпчилиги 2022-йилдан экиш учун Давлат реестрига киритилди, уруғчилик тизими кенг жорий этилган[2].

Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институтида яратилган ҳамда Краснодар ўлкасида келтирилган кузги юмшоқ буғдойнинг навларнинг рақобатли нав синови амалга оширилиб, юқори ҳосилдорлик кўрсаткичига эга бўлганг 6 та ҳамда нонбоплик кўрсаткичлари юқори бўлган 5 та нав линиялар танлаб олишга эришилган[3].

Олиб борилган тажрибалар Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институти “Марказий” дала тажриба майдонида олиб борилди ва 21 та вариант, 4 та қайтариқда жойлаштирилди. Ҳар бир вариант майдони 25 м^2. Тажриба даласининг тупроқлари ўтлоқи тупроқ бўлиб, сизот суви сатҳи 1,5-2 м ни ташкил этади.

Тадқиқотнинг мақсади. рақобатли нав синови натижасига кўра энг юқори кўрсаткичга эга бўлган, ташқи муҳитнинг ноқулай омилларига бардошли, занг касалликларга чидамли, ҳосилдор, нонбоплик хусусиятлари клейковина ва оқсил миқдори юқори янги маҳаллий буғдой навларини яратишдан иборат.

Тадқиқот услублари. Хўжалик белгилари дала ва лаборатория шароитида баҳоланди ва таҳлил қилинди. Кузатиш ва баҳолаш Россия ўсимликшунослик институти (1991) хамда фенологик кузатувлар асосий даврлар (униб, чиқиш, туплаш, найчалаш, бошоқлаш, пишиш (сут, мум, тўлиқ) қишлашга, ётиб қолишга, касалликларга чидамлилик дала шароитида Россия ўсимликшунослик институти томонидан ишлаб чиқилган Ҳалқаро классификатор (СЭВ Triticum тури, 1983) услубий қўлланмалари фойдаланилган ҳолда амалга оширилди.

Тадқиқот натижалари. Рақобатли нав синов кўчатзоридаги нав ва линияларни ташқи мухит омилларига бардошлилиги дала шароитида ўрганилди. Олиб борилган тадқиқотларда сариқ занг билан зарарланиши, қўнғир занг билан зарарланиши, совуққа чидамлилиги ва ётиб қолишга бардошлилиги бўйича линияларнинг аксарияти чидамли ва бардошли эканлиги намоён бўлди.(1-жадвал).

Нав ва линияларни сариқ занг билан касалланиши тажрибадаги нав ва линияларда 5-15 апрель кунлари кузатилиб, ўсимликларни замбуруғли сариқ занг билан касаланишини Миннерс шкаласи бўйича фоизда баҳоланди. Сариқ занг билан касалланиш андоза Чиллаки навида 10 %ни, Шароф-100 навида касалланиш кузатилмади. Кўчатзордаги линияларда касалланиш 10 % дан 25 % гача кузатилди. Касалланиш АС-2012-D14 линиясида 10 % ни, АС-2014-D15 линиясида 25 % ни, АС-2014-D7 линиясиида 15 %ни, АС-2014-D39 линиясида 20 %ни, АС-2013-D23 линиясиида 20 % ни ташкил этди. Бундан кўриниб турибдики, бу линиялар сариқ занг касаллиги билан касалланганлиги аниқланди.

Қўнғир занг билан касалланиши нав ва линияларда кузатув олиб борилганда, замбуруғ билан касаланган ўсимликлар Петерсон шкаласи бўйича фоизда бахоланди. Тажрибадаги андоза навларда касалланиш

кузатилмади. Қўнғир занг билан касалланишда АС-2010-D30 линияси 25 % касалланиш кузатилди. Қолган линияларда қўнғир занг билан касалланиш аниқланмади.

1-жадвал

Рақобатли нав синаш кўчатзоридаги нав ва линияларнинг ташқи мухит омилларига бардошлилиги.(2022 йил).

№	Нав ва намуналар номи	Сариқ занг билан касалланиши	Қўнғир занг билан касалланиши	Совуққа чидамлилик	Ётиб қолишга чидамлилик
1	Чиллаки St	10	-	7	9
2	Шароф-100 St	-	-	7	9
3	АС-2010-Д33	-	-	7	9
4	АС-2012-Д14	10	-	5	9
5	АС-2014-Д15	25	-	5	3
6	АС-2012-Д3	-	-	7	9
7	АС-2013-Д33	-	-	7	9
8	АС-2014-Д3	-	-	9	9
9	АС-2010-Д23	-	-	5	9
10	АС-2014-Д7	15	-	5	3
11	АС-2013-Д30	-	-	7	9
12	АС-2010-Д30	-	25	7	9
13	АС-2010-Д21	-	-	9	9
14	АС-2010-Д45	-	-	9	9
15	АС-2014-Д39	20	-	7	3
16	АС-2012-Д28	-	-	7	9
17	АС-2012-Д41-8	-	-	7	9
18	АС-2012-Д31	-	-	7	9
19	АС-2013-Д9	-	-	7	3
20	АС-2013-Д23	20	-	7	5
21	АС-2013-Д14	-	-	5	5

Тажрибада 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 Шароф-100 ва Чиллаки навлари 7 балл яъни юқори бардошли эканлиги кузатилди. Танлаб олинган линияларда ҳам андоза навларга хос эканлиги яъни бардошли бўлганлиги аниқланди.

Совуққа чидамлилик бўйича АС-2014-D3, АС-2010-D21, АС-2010-D45 линиялари 9 балл-ўта юқори бардошли эканлиги, майдонда умумий холатда ҳамма ўсимликлар соғлом ҳолатда эканлиги аниқланди. Линиялар орасида совуққа паст бардошли бўлган линиялар аниқланди ва АС-2013-D14, АС-

2014-D7, AC-2014-D15, AC-2012-D14 линиялар 5 балл билан баҳоланди.

Кўчатзордаги нав ва линияларни ётиб қолишга чидамлилиги 9 баллик шкала бўйича кузатув ишлари олиб борилди. Андоза навларда 9 балл барча ўсимликлар тик холатда бўлганлиги кузатилди. Линияларда эса 3, 5, 7, 9 балл холатларида бўлганлиги аниқланди. Кучли ётиб қолиш холатлари яъни 3 балл билан AC-2014-D15, AC-2014-D7, AC-2014-D39, AC-2013-D9 линияларида, AC-2013-D14, AC-2013-D23, линиялари 5 баллик холати кузатилди. Қолган линиялар андоза навларга мас равишда 9 балл бардошли эканлини намоён қилди.

Хулоса. Тажрибадаги 19 та танлаб олинган константлиниялар орасида 13 та линия сариқ занг ва қўнғир занг касаллигига бардошли эканлиги аниқланди. AC-2014-D3, AC-2010-D21, AC-2010-D45 линиялари 9 балл-совуққа ўта юқори бардошли эканлиги, майдонда умумий холатда ҳамма ўсимликлар соғлом ҳолатда эканлиги аниқланди. Тажрибадаги 19 та танлаб олинган константлиниялар орасида 13 та линия ётиб қолишга бардошли эканлиги аниқланди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати.

1. Мусирманов Д, Ҳакимов А. “Юмшоқ буғдойнинг занг касалликларига чидамли бошланғич манбалари”. // Агро илм иловаси. 2 (46)-сон. 2017 йил. -б. 36-37.

2. Сиддиқов Р. “Глобал иқлим ўзгаришларига чидамли, дон ҳосилдорлиги ва сифати юқори бўлган бошоқли дон, дуккакли, мойли, озуқа экинларни парваришлаш истиқболлари”. // “Глобал иқлим ўзгаришларига чидамли, дон ҳосилдорлиги ва сифати юқори бўлган бошоқли дон, дуккакли, мойли, озуқа экинларни парваришлаш истиқболлари” – халқаро илмий-амалий конференция мақолалар тўплами. 2022 йил. –б. 3-9.

3. Эгамов И. У., Рахимов Т. А., Юсупов Н. Х. Показатели урожайности и качества созданных новых константных форм озимой мягкой пшеницы // Технические и естественные науки: актуальные исследования и инновационные разработки. – 2020. – С. 11.

УЎТ: 631.8.2/633.1

КУЗГИ БУҒДОЙ ОЗИҚА МОДДАЛАРИНИ ЎЗЛАШТИРИШИ БИЛАН АЗОТЛИ ЎҒИТЛАР ҚЎЛЛАШ МУДДАТЛАРИНИНГ БОҒЛИҚЛИГИ

У.Н.Набиев катта ўқитувчи

Андижон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялари институти

Аннотация: *Кузги буғдойдан юқори ва сифатли ҳосил олиш учун азотли ўғитларни қўллаш муддатларини тўғри белгилаш энг муҳимдир. Шунингдек, бу агротехник омил тупроқдан озиқа моддаларни ўзлаштиришга ҳам боғлиқдир. Азотли ўғитларни кузги буғдой уруғи экилишидан олдин, туплаш, най ўраш ва бошоқлаш фазаларида қўллаш минерал ўғитлар самарадорлигини оширади.*

Калит сўзлар: *кузги буғдой, минерал ўғит, азотли ўғит, туплаш, най ўраш, бошоқлаш, сут-мум пишиш, ҳосилдорлик, озиқа моддалар.*

Аннотация: *Правильные сроки внесения азотных удобрений являются наиболее важными для получения высоких и качественных урожаев озимой пшеницы. Также этот агротехнический фактор зависит от усвоения питательных веществ из почвы. Внесение азотных удобрений перед посевом семян озимой пшеницы, в фазы кущения, в фазе выхода в трубку и колошения повышает эффективность минеральных удобрений.*

Ключевые слова: *озимая пшеница, минеральное удобрение, азотное удобрение, кущения, выхода в трубки, колошение, молочно-восковая спелость, продуктивность, элементы питания.*

Abstract: *The correct timing of the application of nitrogen fertilizers is the most important for obtaining high and high-quality yields of winter wheat. Also, this agrotechnical factor depends on the absorption of nutrients from the soil. The introduction of nitrogen fertilizers before sowing seeds of winter wheat, in the tillering phase, in the phase of budding and heading, increases the effectiveness of mineral fertilizers.*

Key words: *winter wheat, mineral fertilizer, nitrogen fertilizer, tillering, tube outlet, heading, milky-wax ripeness, productivity, nutrients.*

Қишлоқ хўжалиги экинларини тупроқдан озиқа моддаларини олиб чиқиб кетишини аниқлашдан мақсад берилган ўғитларнинг самарадорлигини билиш ва атроф муҳитга бўладиган таъсирини ўрганишдир. Шунингдек, минерал ўғитлар меёрини, ўғит шаклларини ва қўллаш муддатлари ҳам уларни самарадорлигини белгилаб беради. Бу борада жуда кўп олимлар изланишлар олиб боришган ва шулар асосида ишлаб чиқаришга тавсиялар берилган. Шунинг учун ҳам бугунги кунда бутун дунё бўйича олинаётган қишлоқ хўжалик маҳсулотларининг 50% га яқини минерал ўғитлар ҳисобига тўғри келмоқда.

А.А.Пешкова, Н.В.Дорофеевларнинг [2; 41-46-б.] таъкидлашича ўсимликлар ўзларининг биологик хусусиятларидан келиб тупроқдаги озиқа моддаларини турли миқдорда ва шаклда ўзлаштиради. Ўсимликлар тупроқдан азотни асосан нитрат ва аммоний шаклида ўзлаштириб, нитрат шаклидаги азотлар ҳам аммонийли шаклига ўтади ҳамда улар углеводлар ва бошқа бир қатор моддалар билан ўсимликнинг яшил баргида аминокислоталарга айланади.

Х.Т. Рисқиеванинг [3; 147-б.] берган маълумотига кўра тупроқ таркибидаги азотнинг асосий қисми чиринди ва органик бирикмалар таркибида бўлиб, 95-97% ни ташкил этади. Бўз тупроқларнинг 0-30 см қатламида умумий азотни 60-74 % ни гидролизланмайдиган азот фракцияси ташкил қилса, ўсимликлар томонидан тупрокдаги азотнинг ҳаракатчан шаклларини фақатгина 3-5% ни ўзлаштиради.

Г.В. Удовенконинг[4; 39-44-б.] аниқланишича, кузги буғдой озиқа моддаларни жадал ўзлаштириши туплашдан сут пишиш давригача ва ундан кейин эса ўсимликни озиқланиши ва ўсиши секинлашади.

Тупрокда азот доимий айланиб туради, бунга тупрокдаги аммонификация бактериялари, кўпчилик актиномицетлар, микроскопик

замбуруғлар ва ҳоказо микроорганизмларни органик моддаларни парчалаб, ўсимликлар ўзлаштирадиган аммонийли азот пайдо бўлади. Шунингдек, тупроқдаги нитрификация бактериялари органик моддаларни нитрит ва нитратларга айлантиради. Кўпгина олимларнинг таъкидлашича тупроқларда минерал азотни ўзлаштириб, органик шаклга айлантирувчи тупроқ микрофлорасининг таркиби ва миқдори турлича бўлади [1; 76-88 -б.].

Тупроқдаги азотнинг айланишида деб таъкидлайди Т.В.Тарвис [5; 42-54-б.], асосий бўлиб азотли органик моддаларни минерализацияси ва минерал шаклдаги азотнинг иммобилизацияси ҳисобланади.

Юқорида келтирилган маълумотлар асосида биз ҳам ўз тажриба тизимини белгилаб олдик. Тажрибада азотли ўғитлар меъёрлари бир хил бўлсада уларни қўллаш муддатлари бир-биридан кескин фарқ қилади (1-жадвал).

1-жадвал

Тажриба тизими

Вар.	Азотни бериш муддатлари				
	Экишдан олдин	туплаш	найчалаш	бошоқлаш	Сут мум пишиш
1	30	75	75		
2	-	80	100		
3	30	50	50	50	
4	-	40	50	50	40
5	30	40	40	40	30
6	-	80	-	100	
7	30	75		75	
8	30	50	60		40
9	-	60	80		40
10	30	-	75	75	
11	30		60	60	30
12	-	55	100	25 (шарбат)	
13	30	50	75	25 (шарбат)	
14	25	75	75		5 (шарбат)

Кузги буғдой вегетациясининг барча фазаларида ўсимликлардан намуналар олиниб, улар таркибидаги ўзлаштирилган NPK миқдорлари аниқлаб борилди. Бу ишлар тажрибанинг барча йилида амалга оширилиб, уларни уч йилда олиб чиқиб кетган озиқа моддаларининг ўртачаси топилди (2-жадвал). Бу жадвал маълумотларига кўра, дастлаб вариантлар бўйича ўсимликлардаги NPK миқдори мг/кг ҳисобида топилди. Унга кўра, ўсимлик тупроқдан энг кўп азотли озиқа моддалари ўзлаштирганини кузатган бўлсак (32,5-41,9 мг/ўсимлик), кейинги навбатда калийли озиқаларни (вариантлар бўйича 37,4-40,9 мг/ўсимлик) ва энг кам фосфорни (22,5-24,3 мг/ўсимлик) ўзлаштирган. Энг кўп азотли ўғитларни экишдан олдин, туплаш, найчалаш ва бошоқлаш фазаларида берилган 13-вариантларда кузатилган.

Тажриба вариантлари бўйича бир гектар майдондан олиб чиқиб кетган NPK миқдорини ўрганганимизда (бунинг учун битта ўсимликни олиб чиқиб кетганини даладаги хақиқий кўчатлар сонига кўпайтириб топилган) ҳам юқоридаги қонуният сақланиб қолиб, 13-вариантда NPK миқдори мос равишда 134,1; 80,8; 130,9 кг/га миқдорида ўзлаштирилган. Шуни ҳам таъкидлаш жоизки, бунда NPKни ўзлаштириши орасида фарқ сезилган. Масалан, 6-вариантда кузги буғдойни тупроқдан озиқа моддалари ўзлаштириши бошқа вариантларга қараганда анча камлиги (азот (102,3 кг/га, фосфор 71,6 кг/га ва калийни 123,5 кг/га) кузатилди. Буни албатта азотли ўғитларни қўллаш муддатлари, тупроқдаги озиқа моддалари миқдорлари ва олинган буғдой ҳосили билан боғлаш мумкин.

2-жадвал

Буғдой ўсимлиги ва шунга мос равишдаги қисмлари билан озиқа моддаларини олиб чиқиб кетиши, кг/га ҳисобида

Вар.	Озиқа моддалар мг/ўсимлик ҳисобида			Бир гектар майдондан олиб чиқиб кетгани			10 центнер ҳосил билан чиқиб кетгани		
	N	P	K	N	P	K	N	P	K
1	41,7	24,0	40,8	133,4	76,8	130,6	17,5	10,1	17,1
2	32,3	22,7	38,4	106,6	74,9	122,9	16,1	11,3	18,5
3	40,2	23,8	39,9	132,7	78,5	127,8	18,6	11,0	17,9
4	32,5	23,4	39,9	107,3	77,2	127,8	17,3	12,4	20,5
5	39,3	23,5	38,3	125,8	75,2	122,6	17,9	10,7	17,4
6	33,0	23,1	38,6	102,3	71,6	123,5	15,8	11,1	19,1
7	40,9	23,6	40,9	130,9	75,5	130,9	16,6	9,6	16,6
8	40,2	23,4	38,7	128,6	74,9	123,8	17,5	10,2	16,9
9	33,0	23,8	37,9	108,9	78,5	121,3	16,6	11,9	18,5
10	40,3	23,9	40,8	129,0	76,5	130,6	17,3	10,3	17,5
11	39,9	23,6	39,2	131,7	77,9	125,4	20,1	11,9	19.2
12	36,8	22,5	37,4	125,5	74,3	119,7	15,9	9,3	15,7
13	41,9	24,3	40,9	134,1	80,8	130,9	15,5	9,3	15,1
14	41,8	24,2	40,9	133,8	79,4	130,9	16,0	9,5	15,6

Шунингдек, биз тажриба вариантлари бўйича 10 ц/га ҳосил билан олиб чиқиб кетган озиқа моддалари миқдорини ҳам ўргандик. Бу олинган маълумотларга кўра, олинган буғдой дон ҳосили, тупроқдаги озиқа моддалар миқдори ва қўлланилган минерал ўғитлар орасида боғлиқлик бўлганлиги кузатилди. Чунки, ўғитлар нисбати тўғри белгиланганида озиқа моддаларини ўсимликлар томонидан ўзлаштириш ҳосилдорликка боғлиқлиги аниқланди. Ўғитларни бир хил қўлланилишига қарамасдан ҳосилдорлик турлича бўлган ва уни бир хил 10 ц/га ҳосилга нисбатан аниқланганида яққол кўринди. Масалан, энг юқори 11-вариантда NPK мос равишда 20,1; 11,9 ва 19,2 кг/га бўлиб, уларни азотга нисбатини кўрганимизда улар 1:0,4:1,3 нисбатда бўлган.

Шунингдек, биз тажрибада қўлланилган минерал ўғитларни самарадорлигини ҳам аниқладик. Бунда олинган буғдой дон ҳосилдорлигини

қўлланилган минерал ўғитлар меъёларига бўлиб, юзга кўпайтириш билан топдик. унга кўра энг самарали бўлиб, азотли ўғитларни экишдан олдин ўғитлаб, тупланиш, найчалаш ва бошоқлаш фазаларида берилган 13-вариантда кузатилган. Бунда ўсимликларни азотдан фойдаланиши 74,5%, фосфордан 89,8% ва калийли ўғитлардан фойдаланиш 187% ни ташкил этган. Бундан тупроқ таркибида калийли озиқа моддаларининг миқдорини кўплигини билиб олишимиз мумкин.

Юқоридагилардан келиб чиқиб, кузги буғдой учун азотли ўғитлар меъёрини 180 кг/га миқдор қилиб белгилаш мақсадга мувофиқ бўлади. Шунингдек, азотли ўғитларни экишдан олдин, туплаш, найчалаш ва бошоқлаш фазаларида бериш минерал ўғитлар самарадорлигини оширади. Тупроқда озиқа моддалар нисбатини кузги буғдой учун мақбул ҳолатга олиб келади ва бу унинг дон ҳосили ва сифати юқори бўлишини таъминлайди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати.

1. Пешкова А.А., Дорофеев Н.В. Особенности усвоения нитратов растениями озимой и яровой пшеницы // Ж. Агрохимия. – Москва, 1999. - №12. - С. 41-46.
2. Рискиева Х.Т. Азот в почвах зоны хлопкосеяния Узбекистана. – Ташкент: Фан, 1989. – 147 с.
3. Удовенко Г.В. Влияние удобрений на процессы поступления пластических веществ в формирущиеся зерновки пшеницы // Ж. Агрохимия. – Москва, 1999. - №7. - С. 39-44.
4. Мишустин Е.Н., Емцев В.Т. Микробиология. – М.:Агропромиздат, 1987. - 76-88 с.
5. Тарвис Т.В. Использование растениями азота удобрений, поглощенного микроорганизмами // Азот в земледелии Нечерноземной полосы. Под ред. Н.А.Сапожникова:Сб. науч. тр. – Л.: Колос, 1973. - С. 42-54.

TRITIKALE NAVLARI URUG'LARINING UNIB CHIQISHI DAVRIDA QURG'OQCHILIKKA CHIDAMLILIGINI BAHOLASH

Nabiyev Baxtiyor Nazirovich
Solijonov Shaxboz Zafarjon o‘g‘li
Andijon qishloq xo‘jaligi va agrotexnologiyalar instituti

Annotatsiya: *Ushbu maqolada tritikale ekinining 11 ta navlari laboratoriya sharoitida qurg’oqchilikka chidamliligi baholangan bo’lib, 2 ta yuqori chidamli navlar tanlab olingan va seleksiya ishlariga tadbiq etilgan.*

Kalit so’zlar: *Tritikale, nav, qurg’oqchilik, chidamlilik.*

Annotation: *In this article, 11 varieties of triticale were evaluated for drought tolerance in the laboratory, and 2 highly resistant varieties were selected and applied to selection work.*

Keywords: *Triticale, variety, drought, tolerance.*

Аннотация: *В данной статье проведена оценка на засухоустойчивость в лабораторных условиях 11 сортов тритикале, отобраны и применены в селекционной работе 2 высокоустойчивых сорта.*

Ключевые слова: *Тритикале, сорт, засухоустойчивость, устойчивость.*

Kirish: Respublikamizning janubiy qurg’oqchil mintaqa dehqonchiligida ekinlarning qurg'oqchilikka chidamlilik muammosi so’ngi yillarda iqlim o’zgarishi qurg’oqchilik ehtimolini oshirib, qurg’oqchilik sharoitlariga chidamli va bardosh beruvchi yangi ekin navlarini zudlik bilan o’zlashtirishni talab qiluvchi omilga aylanmoqda.

Bu borada an’anaviy donli ekinlar yetishtirish agrotexnikasiga mos bo’lgan yangi boshoqli ekin tritikale bug'doy va javdarning qimmatli fazilatlarini o'zida mujassam etganligi sababli uni qurg'oqchilikka chidamli ekin sifatida foydalanish iqtisodiy samarali bo’lmoqda. Tritikale germoplazmasidagi mavjud xilma-xillikni chuqurroq o'rganish asosida yangi genotiplarni tanlab olishda intensiv foydalanish mumkin.

Tritikalening qurg’oqchilikka chidamli, hosildorligi yuqori navlarini olish mamlakatimiz qishloq xo’jaligi va butun dunyo uchun juda muhimdir.Toboro rivojlanib borayotgan yangi O‘zbekiston ilm fani oldida g’allachilik sohasidagi muammolarni iqtisodiyotdagi ta’sirini kamaytirishning maqbul yechimi yangi turdosh chidamliligi amaldagi ekindan ustunroq bo’lgan ekinlarni yetishtirish orqali yuqori rentabellikka erishish mumkin. Tritikale yangi va hali yetarlicha o‘rganilmagan boshoqli don ekinidir. Tritikale non pishirish un, kraxmal, solod, muvozanatli va to'yimli chorva ozuqasi, ajoyib don pichanlari, bioyoqilg'i ishlab chiqarish uchun istiqbolli ekin - bularning barchasi ekin samaradorligining to'liq ro'yxati emas. Tritikale, shuningdek, bug'doy va javdarning asl turlarida mavjud bo'lmagan xususiyatlarni ko'rsatadi.

Oqsil va individual aminokislotalarning ko'pligi, kasalliklarga chidamliligi sababli keng tarqalgan yem-xashak ekini hisoblanadi. Tritikale genetik seleksiyaning eng katta yutuqlaridan biri. Tritikale barglarining suvni saqlash qobiliyati boshqa donli o'simliklarnikiga qaraganda ancha yuqori.Boshqa turdosh boshoqli don ekinlariga nisbatan tritikalening navlari qurg'oqchil zonalarda yetishtirish uchun yuqori imkoniyatlarga ega. Qurg’oqchilikka chidamli navlarni tanlashda selektsiya va genetik ishdagi muhim bosqich bu genotiplarni genetik, fiziologik, morfologik va biokimyoviy xususiyatlariga ko'ra har tomonlama baholashdir. Shu maqsadda tritikalening 11 ta navlarini Qurg'oqchilikka chidamlilikni fiziologik baholash ishlarini olib bordik.

Tajriba metodologiyasi: Urug'larning unib chiqishi sterillangan Petri idishlarida, filtr qog'ozi oldindan solingan holda, nazorat uchun ikki stakan va bitta nav uchun har bir tajriba uchun uch stakan miqdorida amalga oshirildi. Nihol uchun termostat shkafi, silindrlar, pipetkalar va turli xil idishlar ishlatilgan.

Natijalar. Qurg'oqchilikni taqlid qilish sharoitida tritikale urug'ining unib chiqishi tahlili, Havoning doimiy yuqori harorati va kam yog'ingarchilik bilan uzoq muddatli ob-havo sharoiti tuproqdagi suv zaxiralarini kamaytiradi, bu ayniqsa boshoqli ekinlar uchun xavflidir. Bu unib chiqish paytida urug'larning nobud bo'lishiga, shuningdek, ildizning o'sishi va rivojlanishining sekinlashishiga va keyinchalik butun o'simlikning qurib qolishiga olib keladi. O‘zbeistonning janubiy

qismida tuproq va havo qurg'oqchilik sharoitlari juda keng tarqalgan bo'lib, bu ekin urug'larning unib chiqishi davrida qurg'oqchilikka chidamli tritikale navlarini etishtirish vazifasini dolzarb qiladi. Biz o'simliklarni urug'larning unib chiqishi davrida qurg'oqchilikka chidamliligini tahlil qildik. Urug'larning suv tanqisligida unib chiqish qobiliyati muhim biologik xususiyatdir. Bir tomondan, u oz miqdorda suv bilan irsiy jihatdan aniqlangan unib chiqish qobiliyatini aks ettirsa, ikkinchi tomondan, unib chiqish uchun yetarli miqdorda suvning tez so'rilishini ta'minlaydigan yuqori so'rish kuchini aks ettiradi. Ushbu uslub o'simlik rivojlanishining dastlabki bosqichida navlarning nisbiy qarshiligini ob'ektiv tavsiflash imkonini beradi, shuningdek, o'sadigan urug'larning berilgan stress sharoitlariga qarshilik darajasi haqida fikr beradi. Namunalarning urug'lari sterillangan Petri idishlariga har bir idishga 50 ta urug' miqdorida joylashtirildi. Ikki nazorat stakaniga 250 birlik nisbatdan 10 ml distillangan suv qo'shildi va unga nistatin qo'shildi. Tajriba uchun (16 atmosfera bosimini yaratish uchun) 10 ml 17,6% saxaroza eritmasi uchta stakanga quyildi. Tayyorlangan idishlar 5 kun davomida 21C haroratli termostatik shkafga joylashtirildi.Nazorat urug'larining unib chiqish darajasi 96% dan ortiq bo'ldi. Eksperimental variantlarning unib chiqishi nazoratning ulushi sifatida aniqlandi va olingan ma'lumotlarga ko'ra, namunalar unib chiqish foiziga ko'ra taqsimlandi: 1 -guruh - 0-20% (beqaror); 2-guruh - 21-40% (zaif chidamli); 3-guruh - 41-60% (o'rtacha barqaror); 4-guruh - 61-80% (chidamli); 5-guruh - 81-100% (yuqori chidamli).

Ish "Osmotik eritmalarda tritikalening nisbiy qurg 'oqchilikka chidamliligini urug'ning unib chiqishi va nihol o'sishi bilan aniqlash" (Yo'riqnoma – L., 1987.10

VIR usuli bo'yicha olib borildi. Qurg'oqchilikni taqlid qiluvchi sharoitlarda urug'larning unib chiqishiga ko'ra, barcha sinovdan o'tgan namunalar 4 guruhga bo'lingan: zaif chidamli-2 ta nav namunalari, o'rtacha chidamli -3 ta nav namunalari, chidamli-4 ta va yuqori chidamli -2 ta nav namunalari borligi aniqlandi. Shuni ta'kidlash kerakki, o'rganilgan tritikale namunalarining aksariyati chidamli va yuqori chidamliligi bilan ajralib turadi. Sardor va To'yimli navlari qurg'oqchilikka yuqori chidamli ekanligi aniqlandi. Saxaroza eritmasida (16 atm.) qurg'oqchilikka yuqori chidamli bo'lgan, rivojlangan ildizlarga ega, 100% unuvchanlik darajasiga ega bo'lgan tritikalening Sardor va To'yimli navlari ekanligi aniqlandi. Ushbu navlar qurg'oqchilikka chidamli genotiplarni yaratish uchun donor navlar sifatida seleksiya jarayonida foydalanish uchun tavsiya etildi. Valentin va GulDu navlari zaif chidamli guruhga tegishli bo'lib, urug'larning unib chiqish darajasi 41% dan oshmadi.

Xulosa. Xulosa o`rinda Nazorat urug'larining unib chiqish darajasi 96% dan ortiq bo'ldi. Eksperimental variantlarning unib chiqishi nazoratning ulushi sifatida aniqlandi va olingan ma'lumotlarga ko'ra, namunalar unib chiqish foiziga ko'ra taqsimlandi: 1-guruh - 0-20% (beqaror); 2-guruh - 21-40% (zaif chidamli); 3-guruh -41-60% (o'rtacha barqaror); 4-guruh - 61-80% (chidamli); 5-guruh - 81-100% (yuqori chidamli).Ish "Osmotik eritmalarda tritikalening nisbiy qurg 'oqchilikka chidamliligini urug'ning unib chiqishi va nihol o'sishi bilan aniqlash" (Yo'riqnoma –L., 1987. – 10 b.) VIR usuli bo'yicha olib borildi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro’yxati

1. R.O. Oripov, N. X Xalilov “O’simlikshunoslik” O'zbekiston faylasuflari Milliy jamiyati nashriyoti Toshkent – 2007
2. www.ziyo.uz.com kutubxonasi
3. D.T.Abdukarimov “Donli ekinlar seleksiyasi va urug`chiligi” Toshkent - 2010y bet 85-101
4. Грабовес А.И., Фоменко М.А. Создание и внедрение сортов пшенисы и тритикале с широкой экологической адаптатсией // Научно-произв.журнал «Зернобобовые и крупяные культуры», 2013. №2(6) – С.41-4
5. Azizov B.M., Israilov I.A., Xudayqulov J.B. “O’simlikshunoslikda ilmiy tadqiqot ishlari”. – T.: “ToshDAU nashriyoti”. 2014. - B.105-221.
6. Amanov A. G’alla ekinlari. – T.: “Tafakkur qanoti”. 2019. – B.39-154.
7. Atabaeva X.N., Xudayqulov J.B. O’simlikshunoslik. T.: Fan va texnologiya. 2018. – B.3-407.
8. Доспехов Б.А. Методика полевогоопыта. Москва. Агропромиздат. 1985. - С.7-255

УДК: 633.11.631.175.525

СЕЛЕКЦИЯНИНГ ЭКОЛОГИК НАЗОРАТ НАВ СИНОВИДАГИ ИНТРОДУКЦИОН ТИЗМАЛАРНИНГ МАХСУЛДОРЛИК КЎРСАТКИЧЛАРИ

Н.Х.Юсупов қ.ҳ.ф.ф.д.
З.К.Юлдашев илмий ходим
А.Р.Сиддиқов мустақил изланувчи
Дон ва дуккакли экинлар илмий тадқиқот институти

Аннотация: *Махаллий шароитда интродукцион тизмаларни экологик нав синови олиб борилди. Экологик нав синов кўчатзорида интродукцион тизмалар бўйича минтақа шароитида ўсиш, ривожланиш ва хосилдорлиги бўйича ўрганиш ва танлаш ишлари олиб борилган.*

Дон ва дуккакли экинлар илмий тадқиқот институтида 2021-2022 йилда кузги юмшоқ буғдойнинг Республикамизга итродукция қилинган тизмаларнинг экологик назорат нав синови олиб борилди. Экологик нав синовига кузги буғдойнинг 9 та хорижий тизмалари ўрганилиб, тизмаларни минтақа биоценозида адаптацион холатини ва хар тамонлама махсулдорлигини тақослаш учун махаллий шароитда 2 та махаллий нав Чиллаки ва Шароф-100 навлари танлаб олинди. Тажрибада ўрганилган тизмалар ўсиш ривожланиши ва хосилдорлик кўрсаткичлари ўрганилди.

Далла тажрибалари Дон ва дуккакли экинлар илмий тадқиқот институтининг Андижон вилояти Андижон туманида жойлашган марказий марказий тажриба майдонида олиб борилди.

Андижон вилояти Фарғона водийсининг шарқий қисмида жойлашган бўлиб, иқлими кескин континенталл, қуёшли кунларнинг кўплиги ва узунлиги, ёзининг қуруқ ва иссиқлиги, қиш совуқлигининг ўзгариб туриши, гидротермик меъёрларни бир-биридан сезиларли фарқланиши билан

характерланади. Қишлоқ хўжалик экинларининг ривожи, улардан олинадиган ҳосилдорлик, иқлим шароитига боғлиқдир.

Иқлими ўзгарувчан, январ-феврал ойиларининг ўртача ҳарорати 3-5 С ёзи мўътадил, энг иссиқ ойи июлда ўртача ҳарорат +28-29 ^{0}С ни ташкил этади. Ёғингарчилик йил давомида кам бўлиб, унинг асосий қисми (70-80 %) қиш ва бахор ойларига тўғри келади.

Тажриба даласининг тупроқлари ўтлоқи тупроқ бўлиб, сизот суви сатҳи 1,5-2,0 м ташкил этади. Тупроқни механик таркиби ўртача қумоқ, тупроқ она жинси оллиювиал-пролювал ётқизиқлардан ташкил топган.

Агрокимёвий текширувларни кўрсатишича, тажриба даласи чиринди, ҳамда озиқ элементлари билан яхши таъминланган. Чунончи ҳайдов қатлами (0-30 см) да чиринди миқдори 1,62 умумий азот ва ялпи фосфор миқдори 0,135 ва 0,146 фоизни ташкил этади.

Экологик нав синов тажрибалари битта ярусда, 4-4,5 млн кўчат қалинлигида экиб жойлаштирилди. Нав синов тажрибалари Ўзбекистон Пахтачилик илмий тадқиқот институти, Ўзбекистон ўсимликшунослик илмий тадқиқот институти ва Краснодар қишлоқ хўжалик илмий тадқиқот институти тамонидан ишлаб чиқилган услубий қўлланмалар асосида бир қатор агрокимёвий, фенологик кузатиш, баҳолаш, танлаш, касалликлар билан зарарланиш даражалари ҳисобга олиш ишлари ўтказилиб, Б.А.Доспеховнинг дисперцион анализи услуби бўйича тажрибаларнинг аниқлик даражалари аниқланди.

Ўсимликни вегетация даври давомида тажриба даласида суғориш, озиқлантириш, бегона ўтларга қарши курашиш, нав аралашмаларидан тозалаш ишлари ўтказилди.

Тажриба даласига ўртача соф ҳолда гектарига N-180-210 кг, P-90 кг, K-60 кг, миқдорида минерал ўғитлар берилди. тупланиш даврини бошланишида 100 кг. азотли ўғитлар ўсимликларнинг қишловдан чиқиш даврида эрта баҳорда 250 кг, найчалаш даври бошида 150 кг миқдорида қўлланилди. Фосфорли ва калийли ўғитлар 100 фоиз кузда асосий ишлов олдидан солинди.

Экологик нав синовига навлар октябр ойининг 26 куни селекция далла тажрибасининг экологик нав синов кўчатзорига экилди. Экилган экологик нав синовидаги янги тизмаларнинг ўсиш ва ривожланиш фазалари бўйича фенологик кузатув натижалари қуйдагича кузатилди. Кўчатзордаги нав ва тизмаларнинг тўлиқ униб чиқиш даври навлар ўртасида кескин фарқ кузатилмади. Тупланиш фазасига тўлиқ ўтиши андозадаги махаллий эртапишар Чиллаки ва Шароф-100 навларида 15-13 феврал кунига кузатилиб, нав синовдаги тизмаларда 14 февралда тўлиқ туплаш кузатилди (1-жадвал).

Кўчатзордаги кузги юмшоқ буғдойнинг найчалаш даври навларнинг эрта пишарлиги ва ўсимликнинг биологик ривожланишига қараб андозадаги Чиллаки ва Шароф-100 навлари 14-15 март кунига, тажрибадаги тизмаларда найчалаш даври КН-5428, КН-3884 тизмалар 16 март кунига, КН-3044, КН-

446, КН-3256, КН-3898тизмалар 17 март кунига кузатилиб, энг кеч кузатилгани КН-5130 тизмада кузатилди.

Найчалаш даври бу экологик нав синов тизмаларда 32-37 кунгача давом этиб, андозадаги эрта пишар Чиллаки ва Шароф-100 навлари тўлиқ бошоқлаш даври 19-18 апрел кунига тўғри келди. Нав синовдаги тизмаларда бошоқлаш даври КН-3898, КН-5428, КН-3884 тизамлари 20 апрель кунига, КН-5130, КН-3256, КН-446, КН-3044 тизмалар 21 апрел кунига тўла бошоқлаш фазасига ўтганлиги кузатилди.

Нав синовдаги тизмалар бошоқлашдан 5-4 кун ўткач хаво хароратининг кескин исиб кетиши натижасида тўла гуллаш даврига кирди. Тизмаларнинг бошоқлаш ва гуллаш фазаларидан сўнг сут, мум хамда тўла пишиш фазалари қуйдагича бўлди. Нав синов кўчатзоридаги нав ва тизмаларнинг сут пишиш фазаси 12-14 кун, мум пишиш фазаси 11-12 кун давом этиб, тўла пишиш даври нав ва тизмаларда 4-5 июнь кунига кузатилди.

Кўчатзордаги нав ва тизмаларнинг вегетатция даври давомида замбуруғли касалликлар билан касаланиши ва бардошлиги ўрганилганда КН-5130, КН-3898, КН-3884 тизмалар дала шароитида ўртача берилувчанлиги кузатилди.

Экологик нав синовидаги янги тизмаларнинг нав синови бўйича олинган ўртача ҳосилдорлик кўрсаткичи тахлил қилинганда андозадаги Чиллаки ва Шароф-100 навлари 70-70,3 ц/га олинди.

Тажрибадаги тизмаларда хосилдорлик кўрсаткичлари ўрганилганда энг юқори кўрсаткич КН-3256 тизма 74,1 ц/га кузатилиб, ўрганилган КН-3898 тизма 73,7 ц/га, КН-5130 тизма 71,2 ц/га, КН-446 тизма 70,1 ц/га, КН-5428, КН-3884 тизмалар 69,7 ц/га хосил олинди. Хулоса қилиб айтганда ўрганилган тизмалар бўйича энг хар томонлама махсулдор ва юқори хосилдор КН-3898 ва КН-3256 тизмалар келгусида минтақа шароитида янги нав яратиш учун рақобатли кўчатзорда нав синови учун танлаб олинди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати.

1. Вавилов.П.П «Ўсимликшунослик» Тошкент 1980 й.

2. Грицай. И., Беспалова.Л.В, Изучения и использование исходного материала в селекции озимой пшеницы «Пшеницы и тритикале», Краснодар, 2001 г.

3. Нурматов.Ш, Аманов.А, Сиддиқов.Р, Эгамов.И., Зиядуллаев.З “Ўзбекистон республикасида экишга тавсия этилган ва истиқболли кузги буғдой навларининг тавсифи ҳамда етиштириш агротехникаси бўйича тавсиялар”. Андижон-2011й, 86 бет

4. Р.И.Сиддиқов “Ўзбекистонинг суғориладиган ерларида кузги буғдойдан мўл ва сифатли ҳосил етиштириш агротехнологиясининг илмий-амалий асослари” ФАН Тошкент 2015 йил 195-200 бет.

1-жадвал

Кузги юмшоқ буғдойнинг назорат кўчатзорида линияларни фенологик кузатув натижалари. (2021-2022 й)

№	Нав ва намуналар	Экилган муддат	Тўлиқ униб чиқиш	Туплаш	Найчалаш	Бошоқлаш	Пишиш фазалари			Хосилдорлик ц/га	Занг касалиги билан зарарланиши %	
							Сут	Мум	Тўла		Сариқ	Қўнғир
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	ЧИЛЛАКИ st	26.10.21	07.11.21	15.02.22	15.03.22	19.04.22	10.05.22	22.05.22	04.06.22	70,3		
2	ШАРОФ-100 st	26.10.21	07.11.21	13.02.22	14.03.22	18.04.22	09.05.22	21.05.22	04.06.22	70,0		
3	КН-5130	26.10.21	06.11.21	14.02.22	18.03.22	21.04.22	11.05.22	23.05.22	04.06.22	71,2		R10
4	КН-3898	26.10.21	06.11.21	14.02.22	17.03.22	20.04.22	10.05.22	22.05.22	04.06.22	73,7		R50
5	КН-5428	26.10.21	06.11.21	14.02.22	16.03.22	20.04.22	10.05.22	23.05.22	05.06.22	69,7		
6	КН-3256	26.10.21	06.11.21	14.02.22	17.03.22	21.04.22	11.05.22	23.05.22	04.06.22	74,1		
7	КН-446	26.10.21	06.11.21	14.02.22	17.03.22	21.04.22	11.05.22	23.05.22	04.06.22	70,1		
8	КН-3884	26.10.21	06.11.21	14.02.22	16.03.22	20.04.22	10.05.22	22.05.22	05.06.22	69,7		R20
9	КН-3044	26.10.21	06.11.21	14.02.22	17.03.22	21.04.22	11.05.22	23.05.22	05.06.22	72,5		

ХОРИЖАДАН КЕЛТИРИЛГАН ЯНГИ КУЗГИ БУҒДОЙ НАВЛАРИНИГ ЭКИШ МУДДАТЛАРИНИ ХОСИЛДОРЛИГИГА ТАЪСИРИ.

З.М.Жумабоев қ.ҳ.ф.д., профессор
А.Р.Сиддиқов магистрант
АндҚХАИ
Н.Юсупов қ.х.ф.ф.д.
ДДЭИТИ

Буғдой етиштириш агротехнологиясининг энг муҳим таркибий қисми кузги буғдой навларини энг мақбул муддатларини ҳар бир минтақа тупроқ иқлим шароитларида ҳар бир нав учун тўғри белгилашдан иборатдир. Илмий асосланган экиш муддатларига амал қилиш ғалладан мўл ва сифатли ҳосил олишнинг энг асосий омилларилан биридир.

Экиш муддатларини белгилашда навларининг биологик хусусиятларини, экиладиган минтақаларнинг тупроқ-иқлим шароитларини ва бошқа омилларини ҳисобга олиш каггга аҳамиятга эга. Кузги буғдой навларини экиш муддатларини эрта ёки кеч ўтказилиши дон ҳосили ва уннг сифатига салбий таьсир кўрсатиши тажрибаларда аниқланган.

Кегинги йилларда глобал иқлим ўзгаришлари натижасида Республикамизда экилаётган Краснодар селекциясига мансуб навларни аксарияти биологик эскирган бўлиб, хосилдорлик кўрсаткичларига ўзининг салбий тасирини кўрсатмоқда. Кейинги йилларда ғаллачиликда Краснодар селекциясига мансуб кузи юмшоқ буғдойнинг янги навларини махаллий шароитга мослаштириш ва унинг ресурстежамкор етиштириш агротехнолигяларини ишлаб чиқиш, хар бир янги навларни экиш муддатлари ва меъёрларини ўрганиш бугунги куннинг долзарб вазифаларидан бири бўлиб қолмоқда.

Юқоридагиларни инобатга олиб Андижон вилояти шароитида Дон ва дуккакли экинлар илмий тадқиқот институтининг марказий тажриба даласида 2021-2022 йилларда Краснодар селекциясига мансуб кузги буғдойнинг янги Тимирязевка-150 ва Гомер навларини минтақа шароитида экиш меъёрлари хамда муддатлари бўйича дала тажрибалари олиб борилди. Тажрибадаги навларга таққослаш ва ўрганиш учун андоза нав сифатида Республикамизда кенг майдонларга экиб келинаётган Краснодар селекциясига мансуб Гром нави танлаб олинди.

Тажрибадаги навларни етиштириш агротехнолигияси ишлаб чиқилишида Краснодарнинг сер нам иқлими ва унумдор тупроғи хисобга олиниб, минтақанинг иқлим ва тупроқ шароити хам ўрганилди.

Андижон вилоятининг тупроқлари денгиз сатҳидан 430-460 метр баландликда жойлашган бўлиб, асосан суғориладиган ерларни ташкил этади. Ҳавонинг ўртача нисбий намлиги 62-65 фоизни, қишда эса бу кўрсаткич 75-80 фоизни ташкил этади.

Иқлими ўзгарувчан, январ-феврал ойларининг ўртача ҳарорати 5-6 С, ёзи мўътадил, энг иссиқ ойи июлда ўртача ҳарорат +28,2-32,5С ни ташкил этади. Ёғингарчилик йил давомида кам бўлиб, унинг асосий қисми (70-80 %) қиш ва бахор ойларига тўғри келади.

Кўп йиллик маълумотларга кўра, асосан бир йиллик ўртача ёғин миқдори 257.9-388,9 мм, + 10С дан юқори бўлган кунларнинг давомийлиги 210-215 кунни ташкил қилиб, фойдали ҳароратлар йиғиндиси 2800-3100С ни ташкил этади.

Тажриба олиб бориладиган ер майдони суғорилалиган ўтлоқи тупроқ бўлиб, механик таркиби ўта қумоқ, тупроқ ҳосил қилувчи она жинслар оллювиал-пролювал ётқизиқлардан иборат, сизот сувлари 1,5-2,0 метр чуқурлашган, таьмига кўра чучук, чириндили (А+В), қатлам 0-50 см атрофида ҳамда озуқа элементлари билан яхши таъминланган. Тупроқдаги чиринди хайдов қатламида (0-30) 1,62 % тенг, тупроқнинг пастки қатламларига томон сезиларли камайиб борган ва энг чуқурда (70-100 см) унинг миқдори 0,34 % ташкил этади.

Илмий тадқиқот ишларини олиб боришда қуйидаги услубий қўлланмалардан фойдаланилди.

Тупроқнинг агрокимёвий таҳлил қилишда «Методы агрохимических анализов почвы и растений » (Ташкент, 5-изд.1977), фенологик кузатишлар Ўсимликшунослик илмий тадқиқот иниститутининг (ВИР) услубий қўлланмаси (М.1977), «Методика государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур» (М.1989) услубий қўлланмаларидан фойдаланилди.

Ўтказиладиган илмий-тадқиқотда кузги юмшоқ буғдойнинг 2 та навини экиш муддатлари ўрганилди. Тажриба майдонида ҳар бир вариантдаги қайтариқнинг узунлиги 12,5 метр, кенглиги 2,0, битта қайтариқни майдони 25 $м^2$ ташкил этди.

Тажриба майдонида ҳар бир вариантдаги қайтариқнинг узунлини 12.5 метр, кенглиги 2.0 метр бўлган ҳолда буғдой уруғлари 80 см қатор орасига 4 қатор қилиб рандамизация усулида экилган. Ҳар бир делянканинг майдони 25 $м^2$ ни ташкил этади. Тажриба даласига кузги юмшоқ буғдой уруғликлари СН-16 селекцион сеялка ёрдамида экилди.

Ўғитлаш ва суғориш тадбирлари умум қабул қилинган самарали меъёр ва муддатларда соф ҳолда $N\text{-}NO_3$-210-220, P_2O_5-90, K_2O-60 кг. меъёрда белгиланиб, Фосфорли ва Калийли ўғитлар 100 % шудгор остига ҳамда азотли ўғитлар билан эса туплаш, найчалаш, бошоқлаш-гуллаш фазаларида озиқлантирилган.

Суғориш ишлари уруғни ундириб олиш ва вегетатция даври давомида жами 5 марта суғорилди. Суғориш меъёри гектарига ўртача 650-750 $м^3$ ҳисобида амалга оширилди.

1-жадвал

Тажриба тизими

№	Навларнинг Номи	Вари антлар	Экиш меъёри, млн.. дона, га	Экиш муддатлари, Сана
1	Гром (андоза)	1	3,0	15.09
		2	4,0	
		3	5,0	
		4	3,0	01.10
		5	4,0	
		6	5,0	
2	Тимирязвка-150	1	3,0	15.09
		2	4,0	
		3	5,0	
		4	3,0	01.10
		5	4,0	
		6	5,0	
3	Гомер	1	3,0	15.09
		2	4,0	
		3	5,0	
		4	3,0	01.10
		5	4,0	
		6	5,0	

Тажрибада экиш муддатлари ва кўчат меъёрининг кузги юмшоқ буғдой навлари ҳосилдорлигига таъсири тахлил қилинганда навлар бўйича қуйидаги натижалар олишга эришилди. (2-3 жадвал)

Тажрибанинг 1-муддат муддатида (15.09.2021) экилган андоза Гром навининг 3-млн кўчатда экилган вариантда қайтариқлар бўйича олинган ўртача хосил 46,5 ц/га, 4-млн кўчатда ўртача хосилдорлик 50,0 ц/га, 5-млн кўчатда хосилдорлик 55,8 ц/га ташкил этди.

Тажрибада ўрганилган 1-муддат муддатида (15.09.2021) экилган Тимирязевка-150 навининг 3-млн кўчатда экилган вариантда қайтариқлар бўйича олинган ўртача хосил 60,0 ц/га, 4-млн кўчатда ўртача хосилдорлик 60,4 ц/га, 5-млн кўчатда хосилдорлик 65,5 ц/га ташкил этди.

Тажрибада ўрганилган 1-муддат муддатида (15.09.2021) экилган Гомер навининг 3-млн кўчатда экилган вариантда қайтариқлар бўйича олинган ўртача хосил 51,8 ц/га, 4-млн кўчатда ўртача хосилдорлик 53,9 ц/га, 5-млн кўчатда хосилдорлик 58,9 ц/га ташкил этди.

Тажрибанинг 2-муддат муддатида (01.10.2021) минтақа шароитида мақбул муддатда экилган андоза Гром навининг 3-млн кўчатда экилган вариантда қайтариқлар бўйича олинган ўртача хосил 47,3 ц/га, 4-млн кўчатда ўртача хосилдорлик 54,6 ц/га, 5-млн кўчатда хосилдорлик 66,5 ц/га ташкил этди.

Тажрибада ўрганилган 1-муддат муддатида (01.10.2021) мақбул муддатда экилган Тимирязевка-150 навининг 3-млн кўчат қалинликда экилган вариантда қайтариқлар бўйича олинган ўртача хосилдорлик 56,4 ц/га, 4-млн кўчатда ўртача хосилдорлик 70,1 ц/га, 5-млн кўчатда хосилдорлик 75,2 ц/га ташкил этди.

Тажрибада ўрганилган 1-муддат муддатида (01.10.2021) мақбул муддатда экилган Гомер навининг тажрибада қайтариқлар бўйича олинган ўртача хосил 3-млн кўчат қалинликда экилган вариантда қайтариқлар бўйича олинган ўртача хосилдорлик 51,8 ц/га, 4-млн кўчатда ўртача хосилдорлик 64,3 ц/га, 5-млн кўчатда хосилдорлик 69,4 ц/га ташкил этди.

2-жадвал

Тажрибада экилган буғдой навларининг дон ҳосили кўрсаткичлари.

1 муддат (15.09.21)

№	Навлар номи	Кўчат меъёри	Қайтариқдар бўйича ҳосилдорлик, ц/га				Ўртача ҳосил, ц/га
			1	**2**	**3**	**4**	
1.	Гром (стандарт)	3 млн	45,1	48,1	48,1	44,7	46,5
		4 млн	50,7	51,3	49,9	48,5	50,0
		5 млн	56,7	55,0	56,5	55,0	55,8
2.	Тимирзевка-150	3 млн	56,9	52,8	65,0	65,0	60,0
		4 млн	61,0	61,0	61,0	58,5	60,4
		5 млн	65,0	66,3	65,2	64,5	65,5
3.	Гомер	3 млн	50,4	52,8	55,3	48,8	51,8
		4 млн	53,7	56,9	52,0	52,8	53,9
		5 млн	61,0	58,5	57,7	58,5	58,9

3-жадвал

Тажрибада экилган буғдой навларининг дон ҳосили кўрсаткичлари.

2 муддат (01.10.21)

№	Навлар номи	Кўчат меъёри	Қайтариқдар бўйича ҳосилдорлик, ц/га				Ўртача ҳосил, ц/га
			1	**2**	**3**	**4**	
1.	Гром (стандарт)	3 млн	48,1	48,5	47,7	45,2	47,3
		4 млн	51,7	57,3	55,0	54,5	54,6
		5 млн	66,7	65,0	66,5	66,0	66,5
2.	Тимирзевка-150	3 млн	54,9	52,8	58,0	60,0	56,4
		4 млн	71,0	69,0	71,0	69,5	70,1
		5 млн	77,0	76,3	74,2	73,5	75,2
3.	Гомер	3 млн	50,4	52,8	55,3	48,8	51,8
		4 млн	62,7	64,9	65,0	64,8	64,3
		5 млн	71,0	68,5	69,7	68,5	69,4

Олиб борилган тажриба натижалари бўйича интродукцион янги навларни минтақа шароитида суғориладиган майдонларда мақбул

муддатларда 1 октябрда экилганда навларни хосилдорлигига ижобий таъсир этиши хамда навларни экиш учун мақбул муддат эканлиги ўрганилди.

Фойдаланган адабиётлар.

1. Нурматов.Ш, Аманов.А, Сиддиқов.Р, Эгамов.И., Зиядуллаев.З “Ўзбекистон республикасида экишга тавсия этилган ва истиқболли кузги буғдой навларининг тавсифи ҳамда етиштириш агротехникаси бўйича тавсиялар”. Андижон-2011й, 86 бет

2. Р.И.Сиддиқов “Ўзбекистонинг суғориладиган ерларида кузги буғдойдан мўл ва сифатли ҳосил етиштириш агротехнологиясининг илмий-амалий асослари” ФАН Тошкент 2015 йил 195-200 бет.

3. А.А.Ромоненко, Л.А.Беспалова, И.Н.Кудряшов, И.Б.Аблова. “Новая сортовая политика и сортовая агротехника озимой пшеницы” Краснодар 2005 г 50-59 стр.

UO‘T: 630:53:631.4:631.559:635.655:633.11

KUZGI BUG‘DOY O‘RIMIDAN SO‘NG IKKI XIL USULDA TUPROQQA ASOSIY ISHLOV BERILGANDA TUPROQNING AGROFIZIK XUSUSIYATLARI VA SOYANING HOSILDORLIGI

Mavlyanov Dilmurod Raxmatullayevich, q.x.f.f.d., k.i.x
PSUYeAITI
mdr0208@mail.ru

Annotatsiya: *Olingan ma’lumotlarga asosan, Toshkent viloyatining tipik bo‘z tuproqlari sharoitida kuzgi bug‘doy ang‘izini 30-32 sm chuqurlikda 2 xil usulda oddiy va diskali pluglarda haydab takroriy ekin sifatida soya yetishtirilanganda soyaning amal davri oxirida tuproqning agrofizik ko‘rsatkichlari maqbul holda saqlandi. Takroriy ekin sifatida ekilgan soyaning hosildorlik ko‘rsatkichlarda farqlar katta bo‘lmaganligi kuzatildi. 1-fonda soyaning hosildorligi 20,6-19,7 s/ga, 2-fonda esa 21,2-20,21 s/ga ni tashkil etib, 1-fonga nisbatan 0,6-0,5 s/ga qo‘shimcha hosil olinganligi aniqlandi.*

Kalit so‘zlar: *tuproqqa asosiy ishlov berish, oddiy va diskali plug, tipik bo‘z tuproq, kuzgi bug‘doy, takroriy soya ekin, don hosili, haydov chuqurligi, hajm og‘irligi, poroznost, tuproqning suv o‘tkazuvchanligi.*

Аннотация: *На основании полученных данных, при возделывании сои в качестве повторной культуры после применения двух способов вспашки обычным и дисковым плугом на глубину 30-32 см пожнивных остатков озимой пшеницы в условиях типичных сероземных почв Ташкентской области в конце вегитатsi сои в оптимальном состоянии сохранились агрофизические показатели почвы. Наблюдалась не большая разница между урожайными показателями сои посеянной в качестве повторной культуры. На первом фоне урожайность сои составила 20,6-19,7 ц/га, а на втором фоне 21,2-20,2 ц/га получен дополнительные урожай 0,6-0,5 7 ц/га по сравнению с первым фоном.*

Ключевые слова: *обработка почвы, обычный плуг, дисковый плуг, типичный серозем, озимая пшеница, повторная культура соя, урожай зерна, глубина вспашки, объёмная масса, порозность, водопроницаемость почвы.*

Annotation: *The paper indicates that conducting disc plow after winter wheat harvesting with the depth from 30 to 32 cm with the continuation of sowing the mung bean as a double crop, the growth and development of mung bean was accelerated which enabled achieving 2.06-1.97 t ha^{-1} grain yield and in comparison with tradition soil tillage at the depth of 32-30 cm after irrigating the field the additional yield of mung bean equaled to 0.06-0.05 t ha^{-1} .*

Key words: *winter wheat, mungbean, cotton, methods and dates of ploughing up, soil, agrophysical characteristics, bulk density, porosity, growth and development, seed-lint yield of cotton.*

Almashlab ekish tizimiga bug‘doy ekini kiritilgani sababli tuproq unumdorligi pasayganligi sezilmoqda. Shu sababli takroriy ekin sifatida dukkakli don ekinini ekish maqsadga muvofiqdir. Kuzgi boshoqli don ekinlaridan bo‘shagan maydonlarda peshma-pesh haydov o‘tkazish tuproqning yaxshi uvalanishi hisobiga shudgor yuzasida katta kesaklar hosil bo‘lmasdan, o‘simlik qoldiqlari va begona o‘tlar to‘liq va chuqur ko‘milib, mehnat unumdorligi yuqori bo‘lib, mehnat hamda yonilg‘i moylash materiallari sarfi kamayadi.

X.Atabaeva va N.Umarovalarning (2020) ta’kidlashicha, dukkakli ekinlarning tuganaklar rivojlanadi. Tuganaklar rivojlansa, demak rizobium bakteriyalari havodagi azotni o‘zlashtirib, o‘simlikni azot bilan ta’minlaydi hamda tuproqda qoldirib, unumdorligini oshiradi. Soya ekinini ildizi fosfor bilan to‘la ta’minlanganda, maysalanish davrida so‘ruvchi ildizlarning soni ko‘payadi va bu tuganaklarning shakllanishi hamda rivojlanishiga qulay sharoit yaratadi[1].

Z.Xafizovani (2017) ta’kidlashicha, asosiy ekin sifatida soya ekinini Respublikamiz sharoitida tuproq harorati 14 S^0 kam bo‘lmagan holatda 15 apreldan 10 maygacha ekish urug‘larni bir tekis undirib olish uchun navlarni tanlashda o‘suv davri 110-120 kun yotib qolishga chidamli, hosili bir vaqtda pishib yetilib, donlari to‘kilmaydigan Selekta-302, Selekta-201 navlarini takroriy ekin uchun 75-80 kunlik Amigo, Sparta, Arletta navlarini joylashtirish. Ushbu navlar asosiy ekin sifatida 2,5-3,0 tonna, takroriy ekin sifatida 1,5-2,0 tonna sifatli soya yetishtirish imkonini berishi ta’kidlagan. [2].

Shu bilan birga kuzgi bug‘doydan bo‘shagan maydonlardan unumli foydalanishda, haydov muddatlari va samaradorligini aniqlash, yerda qolgan o‘simlik qoldiqlaridan samarali foydalanish hisobiga tuproq unumdorligini saqlash hamda ekinlarning o‘sishi va rivojlanishi, hosildorligiga ta’sirini o‘rganish maqsadida 2021-2022 yillarda PSUEAITI ning tajriba xo‘jaligi dalasi sharoitida ilmiy tadqiqot ishlari olib borildi.

Tajriba dalasining tuprog‘i sug‘oriladigan tipik bo‘z, og‘ir qumoqli bo‘lib, sizot suvlari 18-20 metr chuqurlikda joylashgan.

(1-jadval).

Tajriba tizimi

№	Variantlar nomi	Ekin turi
1	Kuzgi bug‘doy o‘rimidan so‘ng yozda yerni sug‘orib, 30-32 sm chuqurlikda oddiy plug bilan haydab, soya ekinini ekish+kuzda oddiy plug bilan 24-26 sm chuqurlikda shudgorlash	Soya+g‘o‘za
2	Kuzgi bug‘doy o‘rimidan so‘ng yozda yerni sug‘orib, 32-30 sm chuqurlikda diskali plug bilan haydab, mosh ekinini ekish +kuzda diskali plug bilan 24-26 sm chuqurlikda shudgorlash	Soya+g‘o‘za

O‘tkazilgan tajribalarda kuzgi bug‘doydan bo‘shagan maydonlarda turli haydash usullarini tuproqning agrofizik ko‘rsatkichlariga (hajm massasi, g‘ovakligi) hamda soyaning “Orzu” navini o‘sishi, rivojlanishi va hosildorligiga ta’siri o‘rganildi. Tajriba dalasida o‘tkazilgan tadqiqotlarda kuzatuvlar, o‘lchovlar va taxlillar O‘zPITI ning uslubiy qo‘llanmalari (2007) asosida o‘tkazilib [3], tajriba 1-jadvalda ko‘rsatilgan tizim bo‘yicha olib borildi.



1-rasm Kuzgi bug‘doy o‘rimidan so‘ng diskali plug bilan 30-32 sm chuqurlikda haydash.

2021-2022 yillardagi tajriba dalasidagi dastlabki, ya’ni kuzgi bug‘doyni amal davri oxirida tuproqni hajm massasi haydov 0-30 sm qatlamida 1,362-1,358 g/sm^3 va g‘ovakligi mos ravishda 46,55-49,69 % ni hamda tuproqning haydov osti 0-50 sm qatlamida 1,424-1,433 g/sm^3 ni, g‘ovakligi esa 47,27-46,92 % ni tashkil etdi. Takroriy soya ekinning amal davri oxiriga kelib, 2 ta haydov usullarida agrofizik ko‘rsatkichlar bo‘yicha biri-biriga yaqin ma’lumotlar olindi. 1-kuzgi bug‘doy ang‘izini 30-32 sm chuqurlikda oddiy plug bilan haydab, dukkakli soya ekini takroriy ekin sifatida parvarishlanganda bu ko‘rsatkichlar mos ravishda tuproqni haydov qatlamida 1,315-1,317 g/sm^3, g‘ovakligi mos ravishda 51,31-51,22 % ni, haydov osti qatlamida 1,378-1,386 g/sm^3, g‘ovakligi mos holda 48,97-48,67 % ni tashkil etdi. 2-kuzgi bug‘doy ang‘izini diskali plug bilan 30-32 sm chuqurlikda haydab, takroriy ekin sifatida soya yetishtirilganda, tuproqning haydov 0-30 sm qatlamida 1,310-1,326 g/sm^3, g‘ovakligi 51,49-50,89 % ni, haydov osti 30-50 sm qatlamida 1,373-1,390 g/sm^3, 49,15-48,51 % ni tashkil qildi. Tajribadagi oddiy va diskali pluglarda o‘tkazilgan ikkala haydovlarda tuproqning hajm massasi

va g‘ovakligi bo‘yicha bir biriga yaqin ma’lumotlar olingan bo‘lib, ikkala haydov fonlaridagi agrofizik ko‘rsatkichlarni dastlabki kuzgi bug‘doyni amal davri oxiri, ya’ni soyani amal davri boshidagi ko‘rsatkichlarga nisbatan taqqoslanilganda, tuproqni hajm massasi haydov (0-30 sm) qatlamda oddiy plug bilan 30-32 sm haydov o‘tkazilganda 0,047-0,041 g/sm^{3}ga, g‘ovakligi 1,8-1,5 % ga, diskali plug bilan 30-32 sm chuqurlikda haydov o‘tkazilganda 0,052-0,032 g/sm^{3}ga, 1,9-1,2 % ga, tuproqning haydov osti (30-50 sm) qatlamlarda esa oddiy plug bilan haydalganda 0,046-0,047 g/sm^{3}ga, g‘ovakligi 1,7-1,7 % ga, diskali plug bilan haydalganda tuproqning hajm massasi 0,051-0,043 g/sm^{3}ga kamayganligi, g‘ovakligi 1,6-1,9 foizga yuqori bo‘lganligi kuzatildi.

Olingan ikki yillik ko‘rsatkichlar o‘rganilib tahlil qilinganda kuzgi bug‘doy o‘rimidan so‘ng takroriy soya ekini uchun amal davri boshida dastlabki umumiy fonda uch nuqtada va takroriy ekinning 2 xil usulda kuzgi bug‘doy ang‘izini oddiy va diskali pluglarda 30-32 sm chuqurlikda haydovlar o‘tkazilganda, takroriy ekinning amal davri oxirida tuproqning suv o‘tkazuvchanlik xususiyati 6 soat davomida aniqlandi. Bunda takroriy ekinning amal davri boshida, ya’ni kuzgi bug‘doyni amal davri oxirida 3 nuqtadan olingan ko‘rsatkichlar o‘rtacha suv o‘tkazuvchanligi 6 soat davomida mavsum boshida 600,8-610,6 m^3/ga ni tashkil etdi. Dastlabki 3 soat davomida suv o‘tkazuvchanlik ancha aktiv kechib 548,6-515,6 m^3/ga ni tashkil etgan holda, keyingi 3 soatdagi ko‘rsatkich 52,2-95,5 m^3/ga ga teng bo‘ldi. Kuzgi bug‘doydan oldin o‘tmishdosh g‘o‘zani qator orasiga kultivasiya qilib kuzgi bug‘doyni ekish, ekish bilan birga fosforli hamda kaliyli o‘g‘itlarni berilishi, kuzgi bug‘doyni yetishtirishda agrotexnik tadbirlarni o‘tkazilishi va boshqa tadbirlar ta’sirida tuproqning haydov va haydov osti qatlamlari zichlashib, hajm massasi ortib, g‘ovakligi pasayishi tufayli tuproqdagi 0-30 hamda 30-50 sm qatlamlardagi tuproqning suv o‘tkazuvchanligi kamayib borganligi olingan natijalarimizda aniqlandi.

Kuzgi bug‘doy ang‘izini 2 hil usulda oddiy va diskali pluglar bilan 30-32 sm chuqurlikda haydovlar o‘tkazilib, takroriy ekin soya ekilib, parvarishlangandan so‘ng soyani amal davri oxirida shu haydov fonlarni biri biriga hamda dastlabki suv o‘tkazuvchanlikdan olingan natijalarga solishtirilganda takroriy ekinning mavsum oxirida 1- va 2- haydov fonlarimizdagi tuproqning suv o‘tkazuvchanligi 6 soat davomida 732,3-729,7 m^3/ga ni tashkil qildi. O‘tkazilgan 2 xil haydov fonlarimizda suv o‘tkazuvchanlik natijalari bo‘yicha bir-biriga yaqin ma’lumotlar olinganligi kuzatildi. Dastlabki olingan natijalar bilan taqqoslanilganda takroriy ekinning amal davri oxiridagi 2 xil o‘tkazilgan haydov fonlarda 131,5 va 128,9 m^3/ga suv o‘tkazuvchanligi yuqori bo‘lganligi kuzatildi.

Kuzgi bug‘doy ang‘izini 30-32 sm chuqurlikda haydov o‘tkazilib takroriy ekini yetishtirilgandan so‘ng, amal davri oxiriga kelib haydov 0-30 sm va haydov osti 30-50 sm qatlamlarda tuproqning agrofizik ko‘rsatkichlari maqbul saqlanganligi kuzatildi. Takroriy ekinni yetishtirishda tuproqqa asosiy ishlov berish hamda ishlov chuqurligi hisobiga amal davri oxirida tuproqning suv singdirish qobiliyatlari dastlabki kuzgi bug‘doyning amal davri oxirida,

ya’ni kuzgi bug‘doy ang‘izini haydov o‘tkazish oldidan olingan natijalarga nisbatan yuqoriligi saqlanib qolindi.

Kuzgi bug‘doyning ang‘iz va ildizlaridan samarali foydalanishda takroriy ekin yetishtirish uchun 30-32 sm chuqurlikda oddiy va diskali pluglar bilan haydalganda, soyaning amal davri oxirida tuproqning agrofizik ko‘rsatkichlari maqbul holda saqlandi. Olingan ma’lumotlarga asosan, Toshkent viloyatining yer osti suvlari chuqur joylashgan qadimdan sug‘oriladigan og‘ir qumoqli tipik bo‘z tuproqlari sharoitida 2 yillik ma’lumotlar tahlil qilinganda kuzgi bug‘doy ang‘izini 30-32 sm chuqurlikda 2 xil usulda oddiy va diskali pluglar yordamida haydab takroriy ekin sifatida soya yetishtirilanganda soyaning hosildorlik ko‘rsatkichlarida farqlar katta bo‘lmaganligi kuzatildi. 1-fonda soyaning hosildorligi 20,6-19,7 s/ga ni, 2-fonimizda esa 21,2-20,21 s/ga ni tashkil etib, 1-fonga nisbatan 0,6-0,5 s/ga qo‘shimcha hosil olindi.

Adabiyotlar ro‘yhati

1. Atabayeva X.N., Umarova N.S. Soya biologiyasi monografiya T. 2020. B. 127-129.
2. Xafizova Z. Soya mamlakatimizda ommalashmoqda. // O‘zbekiston qishloq xo‘jaligi jurnali. 2017 y. №9. b.34.
2 Dala tajribalarini o‘tkazish uslublari. Toshkent, 2007, 148 b.

ЭКИШ МУДДАТЛАРИ ВА УСУЛЛАРИНИ ШОЛИ (*ORYZA SATIVA*) ҲОСИЛДОРЛИГИГА ТАЪСИРИ

М.А.Эргашев қ.х.ф.н. к.и.х
Шоличилик илмий-тадқиқот институти
Х.Р.Жураева қ.х.ф.ф.д., докторант
А.А.Маматхонов таянч докторант
Дон-дуккакли экинлар илмий тадқиқот институти

Annotatsiya: *Ушбу мақолада кузги буғдойдан кейин бўшаган майдонларга такрорий экин сифатида экилган “Искандар” ва “Садаф” шоли навлари экиш муддатлари ва усулларини ҳосилдорликка таъсирини ўрганиш юзасидан Наманган вилояти Уйчи туманидаги оч тусли бўз тупроқлари шароитида олиб борилган тадқиқот натижалари баён этилган.*

Таянч сўзлари: *шоли, оддий, эгатга экиш, кўчат, экиш муддатлари, “Искандар” нави “Садаф” нави, ҳосилдорлик.*

Аннотация: *В данной статье представлены результаты исследований, проведенных на светло-серых почвах Уйчинского района Наманганской области, в связи с изучением влияния сроков посева и способов посева сортов риса «Искандар» и «Садаф» на урожайность. продуктивности пустующих площадей по озимой пшенице как повторной культуре.*

Ключевые слова: *рис обыкновенный, полевая посадка, рассада, сроки посадки, сорт «Искандар», сорт «Садаф», урожайность.*

Abstract: *In this article, the results of the research carried out in light gray soils of Uychi district, Namangan region, in connection with the study of the effect*

of planting dates and methods of planting "Iskandar" and "Sadaf" rice varieties on the productivity of the vacant areas after winter wheat as a repeated crop, are described.

Key words: *rice, ordinary, field planting, seedling, planting dates, "Iskandar" variety "Sadaf" variety, productivity.*

Кириш. Шоли Ўзбекистоннинг асосий озиқ-овқат экинларидан бири бўлиб, асосан Қорақалпоғистон Республикаси, Хоразм, Наманган, Андижон, Жиззах, Фарғона, Сурхондарё, Сирдарё ва Тошкент вилоятларида етиштирилади. Республикамизда ҳозирги кунда гуруч маҳсулотларига бўлган талаб кундан-кунга ортиб бормоқда. Афсуски шоли маҳсулотлари бир йил мобайнида ҳар бир киши бошига 40 кг. дан зарур ҳисобланади, аммо бу кўрсаткич 8-9 кг атрофидани ташкил этмоқда.

Бизнинг мамлакатимизда шоли етиштириш хажмини оширишга имкониятлар етарли, улар бошқа экинлар асосан етиштириб бўлмайдиган шўрланган ер майдонлари ва шўрланган сувлардир. Мамлакатимиз аҳолисини тобора ортиб бораётганлиги, глобал иқлим ўзгаришлари туфайли ҳароратни кўтарилиши, қурғоқчиликни тез-тез қайтарилиши кузатилаётган ҳозирги шароитда шоли экинларидан мўл ва сифатли ҳосил етиштириш тобора қийинлашиб бормоқда. Бу масалани ечишда, энг устувор йўналишлардан бири шолини такрорий экин сифатида эгат усулида етиштириш бўлиб, бу усул дунё амалиётида қўланиб келинмоқда. Сўнгги йилларда қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини етиштириш, экспортни ошириш, соҳага замонавий технологияларни татбиқ этиш ҳамда сув ресурсларидан оқилона фойдаланишга алоҳида эътибор қаратилмоқда.

Бироқ, бугунги кунда тобора кучайиб бораётган сув тақчиллиги, аҳоли ўсиши ҳамда бошқа инсон таъсири билан боғлиқ омиллар сувни кўп истеъмол қиладиган экинларни етиштиришга сувни тежайдиган технологияларни жорий этишни тақозо этмоқда.

Ўзбекистонда шолидан юқори ва барқарор ҳосил етиштириш, аҳолининг гуруч маҳсулотига бўлган талабини тўла қондириш ва импортни камайтириш мақсадида бугунги кунда маҳаллий тупроқ-иқлим шароитларига мос, дон сифати ва ҳосилдорлиги юқори навларни жойлаштириш, уларни етиштиришда юқори самарали ресурс тежамкор агротехнологияларни ишлаб чиқиш ва жорий этишга алоҳида эътибор берилмоқда.

Жумладан Республикада шоли етиштириш, сақлаш, қайта ишлашнинг узлуксиз ва самарали тизимини такомиллаштириш, ички истеъмол бозорини гуруч маҳсулотлари билан барқарор таъминлаш ва экспорт салоҳиятини ошириш, бу борада илмий-тадқиқот ишларини кучайтириш ҳамда шоли етиштиришда сувни тежайдиган технологияларни кенг қўллаш мақсадида Ўзбекистон Республикааси Президенти томонидан 2021 йил 2 февралида “Шоли етиштиришни янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-4973 сонли қарори қабул қилинган.

Ушбу қарор ижросини бажарилишида ва озиқ-овқат таъминотини барқарорлаштиришда ижобий ёндашиш учун бир қатор шоликор

З.Н.Джуманов, А.Эгамназаров, Р .Тиллаев, М.Эргашев, Ч.Қашқабоева, Б.Қодиров, Б.Қаландаров каби олимлар илмий изланишлар олиб бормоқда.

Шу қаторида Наманган вилояти, Уйчи туманидаги “Уйчи элита” фермер хўжалиги даласининг оч тусли боз тупроқларида кузги бошоқли дон экинларидан бўшаган майдонларда Такрорий экин сифатида шолининг маҳалий “Искандар” ва истиқболли “Садаф” навлари биринчи маротаба экиш усуллари ва муддатларини ишлаб чиққан ҳолда тажриба олиб борилди.

Ушбу тажрибада шоли ўсимлигининг “Искандар” ҳамда "Садаф” навларини уч хил муддатларда яъни 10-15-20 июнь кунларида 3 ҳил экиш оддий, кўчат, эгатга экиш усулларини ҳосилдорликка таъсири ўрганилди.

Дунё амалиётида барча қишлоқ хўжалик экинлари каби шоличиликда ҳам ҳосилдорлик бир қанча омилларга боғлиқ ҳисобланади. Тадқиқотда ҳам ҳосилдорликка таъсир этувчи омиллардан бири, яъни шолини такрорий экин сифатида кўчатидан, оддий ва эгатга экиш усулларида турли муддатларда экиб ўрганилганда қуйидаги натижаларга эришилди.

Тажрибанинг мақсади. Наманган вилояти шароитида шолининг **“**Искандар**”** ва “Садаф” навларини такрорий экин сифатида экиш усуллари ҳамда муддатлариниг ўсимликларнинг ҳосилдорлигига таъсирини аниқлашдан иборат.

Тажриба натижалари. Қуйида жадвалда шолининг “Искандар” ва истиқболли “Садаф” навларини 10,15,20 июн экиш муддатларида оддий, кўчат, эгатга экиш усулларида 3 та қайтариқларга экиб олиб борган тажрибада шолининг экиш муддатлари ва усулларини шоли ҳосилдорилигига таъсири ўрганилганда олинган натижалар келтириб ўтилди.

1- Жадвал

Экиш муддатлари ва усулларини шолининг ҳосилдорилигига таъсири ц/га

№	Экиш усуллари	Экиш муддатлари	Қайтариқлар			Ўртача ҳосилдорлик, ц/га
			I	II	III	
"Искандар" нави						
1	оддий	10.июн	64	62,9	63,6	63,5
2		15.июн	57,2	57,1	57,7	57,4
3		20.июн	50	48,1	51,1	53,7
4	кўчат	10.июн	65,9	65,4	64,8	65,3
5		15.июн	57,7	58,2	56,3	57,4
6		20.июн	58,5	58,2	59,6	58,7
7	эгатлаб	10.июн	74,1	68,5	72,3	71,6
8		15.июн	66,6	65,9	65,5	66,0
9		20.июн	62,9	62,5	63,6	63,0
Истиқболи "Садаф" нави						
1	оддий	10.июн	65,1	65,9	66,2	65,7
2		15.июн	62,9	63,6	64	63,5
3		20.июн	49,5	48,3	50	53,2

4	кўчат	10.июн	62,9	63,6	61,4	62,6
5		15.июн	59,2	60,3	59,6	59,7
6		20.июн	53,7	54,1	53,4	53,7
7	эгатлаб	10.июн	74,7	76	75,5	75,3
8		15.июн	70,3	69,6	71,2	70,3
9		20.июн	55,5	56,2	55,9	55,8

“Искандар” навидан 10,15,20 июн экиш муддатларида оддий, кўчат, эгатга усулда 3 та қайтариқарга экилган шолидан олинган хосилдорликни қайтарқлар бўйича солиштирилганда фарқ 1-2 ц/га ташкил қилди.

Муддатлар бўйича таҳлил қилинганда 10 июн экиш муддатида оддий усулда экилган шолидан олинган ўртача хосилдорлик 63,5 ц/га ташкил қилгани холда 15 июн экиш муддатида экилган шолига нисбатан 6 ц/га 20 июн экиш муддатида экилган шолига нисбатан эса 9,.8 ц/га юқори ҳосил олинди. Кўчат усулида 15,20 июн экиш муддатларида экилган шолидан олинган хосилдорлик орасидаги фарқ 1,2 ц/га ташкил қилди. 10 июн экиш муддатида экилган шолидан олинган ўртача хосилдорлик 65,3 ц/гани ташкил қилиб 15,20 июн экиш муддатларида экилган шолига нисбатан 7 ц/га юқори ҳосил олинди.

Эгатга экиш усулида 10 июн экиш муддатида экилган шолидан олинган ўртача ҳосилдорлик 71,6 ц/га ташкил қилгани ҳолда 15 июн экиш муддатларида экилган шолига нисбатан 5,6 ц/га 20 июн экиш муддатларида экилган шолига нисбатан эса 8,6 ц/га юқори ҳосил олинди.

Шунингдек, “Садаф” навидан 10,15,20 июн экиш муддатларида оддий, кўчат, эгатга экиш усулларида 3 та қайтариқарга экилган шолидан олинган хосилдорликни қайтариқлар бўйича солиштирилганда фарқ 1,2-2 ц/га ташкил қилди. Муддатлар бўйича таҳлил қилинганда 10 июн экиш муддатида оддий усулда экилган шолидан олинган ўртача хосилдорлик 65,7 ц/га ташкил қилгани ҳолда 15 июн экиш муддатларида экилган шолига нисбатан 2,2 ц/га, 20 июн экиш муддатларида экилган шолига нисбатан эса 12,5 ц/га юқори ҳосил олинди.

Кўчат усулида 15,20 июн экиш муддатларида экилган шолидан олинган ҳосилдорлик орасидаги фарқ 1,3 ц/га ташкил қилди. 10 июн экиш муддатида экилган шолидан олинган ўртача хосилдорлик 65,3 ц/гани ташкил қилиб, 15 июн экиш муддатларида экилган шолига нисбатан 7,9 ц/га, 20 июн экиш муддатларида экилган шолига нисбатан 6,6 ц/га юқори ҳосил олинди.

Эгатга экиш усулида 10 июн экиш муддатида экилган шолидан олинган ўртача хосилдорлик 75,3 ц/га ташкил қилгани ҳолда 15 июн экиш муддатларида экилган шолига нисбатан 5 ц/га, 20 июн экиш муддатларида экилган шолига нисбатан эса 19,5 ц/га юқори ҳосил олинди.

Хулоса. Юқорида келтирилган рақамларга асосланган ҳолда муддатлар бўйича хулоса қилганимизда оддий, кўчат, эгатга экиш усулларида 10 июн экиш муддатида экилган шолидан олинган хосилдорлик, 15,20 июн экиш муддатларида экилган шолидан олинган ҳосилдорликка нисбатан

“Искандар” навида 13 ц/га, “Садаф” навида эса 19,5 ц/га юқори ҳосил олинди.

Экиш усуллари бўйича тахлил қилинганда эгатга экиш усулида “Искандар” навидан энг юқори 71,5 ц/га, “Садаф” навидан 75,3 ц/га ҳосил олиниб, оддий ва кўчат экиш усулларига нисбатан ххосилдорлик 22-26 ц/га, юқори бўлганлиги аниқланди.

Наманган вилояти шароитида ғалладан бўшаган майдонларга такрорий экин сифатида шолини ўртапишар навларини экиб иккинчи дон ҳосили олиш ҳамда об-хаво шароитига мос равишда шоли ҳосилини ёғингарчилик бошлангунга қадар қуритиб олиш, энг муҳими табиий ресурслардан тежамкорлик билан фойдаланишни яъни сувни иқтисод қилиш имконияти мавжудлигини яратади.

Адабиётлар.

1.Ўзбекистон Республикаси Президенти Ш.М.Мирзиёевнинг 2021 йил 2 февралдаги ПҚ-4973-сонли қарори.

2.Эргашев М.А. Асосий ва такрорий экин сифатида шолини кўчат усули билан экишнинг муқобил муддатларини ишлаб чиқиш. //Фан номзодлиги дисс. Автореферати. Тошкент. 2008 йил.

3.Султанходжаев Т.С Формирование урожая и разных по продолжительност вегетационного периода сортов риса, при разных сроках посева // Яис, кукуруза, зернобобавые на луговых почвах Узбекистана-Ташкент, 1970 16-2бет.

4.Жураева Ҳ.Р. Кўчат усулида шоли етиштириш омилларини такомиллаштиришнинг ҳосилдорликка таъсири. (Анд.вил.шароитида) қ.х.ф.ф.д. (PhD) дисс. 2020 йил.

5.Барчукова А.Я. Эффективность применения лигногуматов на риса /А.Я.Барчукова, Н.С.Томашевич, Н.В.Чернышева, В.А.Лодатко, М.А.Ладатко //Труды Кубанского государственного аграрного университета. 2013. №4 (43) С.62-66

6. Джуманов. З. Н ва бошқалар. Ўзбекистонда шоли етиштириш бўйича кўрсатма. Тошкент. М-1998. Б.7-9

7. http://www IRRI.org sayti. Б.1-10

ШОЛИНИ (*ORYZA SATIVA*) ЭКИШ МУДДАТЛАРИ ВА УСУЛЛАРИНИ ЎСУВ ДАВРИГА ТАЪСИРИ

Муҳаммаджон Араббоевич Эргашев қ.х.ф.н. к.и.х
Шоличилик илмий-тадқиқот институти
Азизхон Акрамхонович Маматхонов таянч докторант
Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институти

Annotatsiya: *Ушбу мақолада кузги буғдойдан кейин бўаган майдонларда такрорий экин сифатида экилган шоли ўсимлигининг “Искандар” ва “Садаф” навлари экиш муддатлари ва усуллари ўсув даврига таъсирини*

ўрганиш юзасидан Наманган вилояти Уйчи туманидаги оч тусли бўз тупроқлари шароитида олиб борилган тадқиқот натижалари баён этилган.

Таянч сўзлар: *шоли, оддий, эгатга экиш, кўчат, экиш муддатлари, "Искандар" нави "Садаф" нави , майсалаш, тунлаш.найчалаш, рўваклаш, гуллаш, пишиш.*

Annotation: *In this article, the results of the research conducted in light gray soils of Uychi District, Namangan Region, in connection with the study of the influence of planting dates and methods on the growth period of "Iskandar" and "Sadaf" varieties of rice planted as a repeated crop after winter wheat, are described.*

Key words: *rice, ordinary, sowing, seedling, planting dates, "Iskandar" variety "Sadaf" variety, weeding, nighting.*

Шоли (лотинча: *Oryza*) – Бошоқдошларга мансуб бир ва кўп йиллик ўсимлик туркумига киради. Шоли энг қимматли озиқ-овқат экинларидан биридир. Дунё деҳқончилигида у экилиш майдони ва ялпи ҳосилига кўра буғдойдан кейин иккинчи ўринни эгаллайди. Шоли экин майдонларининг асосий қисми жануби-шарқий Осиё мамлакатларига, биринчи навбатда Бирма, Хиндистон, Индонезия, ХХР, Таиланд, Филиппин давлатларига туғри келади. Умуман Осиё мамлакатлари ҳиссасига шолининг бутун дунёдаги экин майдонларининг 90 % тўғри келади. Бу минтақа дуне бўйича ялпи шоли ҳосилининг 90 % етиштирилади. Кейинги 15 йил давомида бу минтақада шоли ҳосилдорлиги 30 % кўпроқ ошган.

Шолининг меваси пўст (парда)ли дон; дони узун, энсиз ёки думалоқ энли. Шоли баҳорги иссиқсевар ва ёруғсевар қисқа кун ўсимлиги, уруғи тупроқ ҳарорати 10-12 °С бўлганда униб чиқади, 22-27°С да яхши ривожланади. Вегетатсия даври 120-**130 (Ўзбекистонда 100-145)** кун, шоли суғориб ўстирилади. Дони (гуручи) оқ, қизил, қора рангда, тўйимли, таркибида 76,1% крахмал, 17-24% амилаза, оқсил, қанд, декстрин, ёғ, витаминлар бор. Донидан гуруч, ун, крахмал, мой, спирт, пиво, турли овқатлар тайёрланади. Похолидан сифатли қоғоз, картон, арқон, тўқилган буюмлар, сават, шляпа ва бошқалар тайёрланади.

Бугунги кунда дунё аҳолисини кескин ўсиб бораётган шароитида озиқ-овқат маҳсулотларига бўлган талаб ҳам ортиб бормоқда. Барчамизга маълумки, озиқ-овқат экинлари орасида донли экинлар муҳим аҳамият касб этиб, ушбу экинларни экин майдони бўйича буғдой биринчи ўринни эгалласа, ҳосилдорлик жиҳатидан эса иккинчи ўринни эгаллаб келмоқда. Шунингдек яна бир муҳим донли экинлардан бири шоли экини ҳисобланиб, дунёда экин майдони бўйича иккинчи ўринни эгалласада ҳосилдорлик жиҳатидан эса барча донли экинлардан устун туради. Шуни таъкидлаш лозимки, Осиё мамлакатларида шоли- асосий озиқ-овқат экини ҳисобланади.

Тажриба натижалари. Шоли навлардан барқарор юқори ва сифатли дон ҳосили етиштириш учун энг аввало ўсимликнинг мақбул ўсиб ривожланишини таъминлаш мақсадга мувофиқ. Ўсимликнинг мақбул ўсиб ривожланиши ўсимликда барча физиологик жараёнларнинг, хусусан: фотосинтез, транспирация, аэрация ва моддалар алмашинувининг жадал кечишига боғлиқ.

Ўсиш деб-ўсимликда кечадиган муҳим физиологик ва биокимёвий жараёнлар ҳисобига хажм ва массасининг ортишига айтилади.

Ривожланиш деб-ўсимликда кечадиган муҳим физиологик ва биокимёвий жараёнлар ҳисобига ўсимликда янги сифат кўрсаткичларининг шаклланишига айтилади. Шоли ўсимлигида ривожланиш олтита босқичда, яъни, униб чиқиш, майсалаш, тупланиш, рўваклаш, гуллаш, пишиш фазаларда кечади.

Шоли ўсимлигининг мақбул ўсиб ривожланиши ўсимликнинг биологик хусусиятлари, тупроқ иқлим шароити, ўрганилаётган ҳар бир навнинг биологик хусусиятлари ва кўплаб бошқа ташқи ва ички омилларга боғлиқ.

Тажрибада шоли ўсимлигининг “Искандар” ҳамда истиқболли "Садаф” навларини экиш муддатлари ва усулларини шолининг ўсув даврларига таъсири ўрганилди. Олинган натижалар қуйидаги жадвалда келтирлди.

Шолининг “Искандар” ва истиқболли “Садаф” навларидан оддий ва эгатлаб экиш усулида 3 ҳил муддатларда экилган уруғлар 10-11 кунда униб чиқди.Оддий усулда 10 июн экиш муддатида экилган шоли уруғлари 15,20 июн экиш муддатида экилган уруғларга нисбатан 3-4 кун эта туплаш даври бошланган бўлса, оддий ва эгатлаб экиш усулида 3 ҳил муддатларда экилган уруғларга нисбатан кўчат усулида 3 ҳил муддатларда экилган кўчатларда 6-7 кун эрта туплаш даври бошланди.

Истиқболли “Садаф” навида оддий усулда 3 ҳил муддатларда экилган уруғлар экилган кундан 93 кун ўтиб гуллаб, 117 кунда пишиш даври бошланди. Эгатлаб 3 ҳил муддатларда экиш усулида экилган уруғлар 91 кунда гуллаб, 115 кунда пишиш даври бошланди. Кўчат экиш усулида 3 ҳил муддатларда экилган уруғлар экилган кундан 71 кун ўтиб гуллаб 79 кунда пишиш даври бошланди.

“Искандар”навида оддий усулда 3 ҳил муддатларда экилган уруғлар экилган кундан 92 кун ўтиб гуллаб, 117 кунда пишиш даври бошланди. Эгатлаб 3 ҳил муддатларда экиш усулида экилган уруғлар 92 кунда гуллаб, 116 кунда пишиш даври бошланди. Кўчат экиш усулида 3 ҳил муддатларда экилган уруғлар экилган кундан 71 кун ўтиб гуллаб 79 кунда пишиш даври бошланди.

Эгатлаб ҳамда оддий экиш усулларини таққослайдиган бўлсак оддий экиш усулига нисбатан эгатлаб экиш усулда, экилган уруғлар экилган кундан 2-3 кун эрта майсаб, гуллаб, пишиш давирлари бошланганлигини кўришимиз мумкун.

Шунингдек, “Искандар” ва истиқболли “Садаф” навларидан 3 ҳил муддатларда оддий ва эгатлаб экиш усулида экилган уруғларга нисбатан кўчат усулида 3 ҳил муддатларда экилган уруғлар экилган кундан 20 кун эрта гуллаб, 38 кун эрта пишиш даври бошланди.

Тадқиқотлар давомида “Искандар” ва истиқболли “Садаф” навларида ҳам экиш усуллари ва муддатлари шолининг униб чиқиш, туплаш, гуллаш, пишиш муддатларида ҳам кўчатлаб ҳамда эгатлаб экишнинг аҳамияти катта эканлиги кузатилди.

Экиш муддатлари ва усулларини шолининг ўсув даврларига таъсири, кун

№	Экиш усуллари	экиш муддатлари	Шолининг ўсув даврлари, кун						
			униб чиқиш	Майсалаш	Туплаш	Найчалаш	Рўваклаш	Гуллаш	Пишиш
"Искандар" нави									
1	оддий	10.июн	20.июн	26.июн	30.июн	18.авг	31.авг	11.сен	30.сен
2		15.июн	6.июн	02.июл	08.июл	23.авг	01.сен	13.сен	11.окт
3		20.июн	30.июн	07.июл	14.июл	06.сен	13.сен	21.сен	19.окт
4	кўчат	10.июн		22.июн	27.июн	02.авг	13.авг	20.авг	27.авг
5		15.июн		26.июн	01.июл	07.авг	17.авг	25.авг	02.сен
6		20.июн		03.июл	08.июл	13.авг	21.авг	30.авг	06.сен
7	эгатлаб	10.июн	19.июн	24.июн	01.июл	17.авг	30.авг	10.сен	29.сен
8		15.июн	26.июн	03.июл	07.июл	24.авг	02.сен	14.сен	10.окт
9		20.июн	01.июл	08.июл	13.июл	06.сен	16.сен	22.сен	20.окт
"Садаф" истиқбболи нав									
1	оддий	10.июн	21.июн	27.июн	01.июл	19.авг	31.авг	12.сен	29.сен
2		15.июн	27.июн	02.июл	08.июл	25.авг	03.сен	15.сен	12.окт
3		20.июн	30.июн	09.июл	13.июл	06.сен	12.сен	21.сен	21.окт
4	кўчат	10.июн		21.июн	26.июн	03.авг	12.авг	19.авг	26.авг
5		15.июн		25.июн	30.июн	07.авг	17.авг	26.авг	03.сен
6		20.июн		05.июл	09.июл	14.авг	20.авг	31.авг	06.сен
7	эгатлаб	10.июн	20.июн	25.июн	02.июл	18.авг	30.авг	10.сен	27.сен
8		15.июн	26.июн	01.июл	09.июл	23.авг	04.сен	12.сен	09.окт
9		20.июн	02.июл	08.июл	14.июл	05.сен	14.сен	20.сен	18.окт

ХУЛОСА

Олиб борилаётган тажрибадан шуни айтиш мумкинки, Наманган вилояти шароитида ғалладан бўшаган майдонларга такрорий экин сифатида шолини “Искандар” ва истиқболли “Садаф” навларида ҳам экиш усуллари ва муддатлари шолининг униб чиқиш, туплаш, гуллаш, пишиш муддатларида ҳам кўчатлаб ҳамда эгатта экишнинг аҳамияти катта эканлиги кузатилди.

Бу эса иккинчи дон ҳосилини об-хаво шароитига мос равишда ёғингарчилик бошлангунга қадар қуритиб олиш, энг муҳими табиий ресурслардан тежамкорлик билан фойдаланишни яъни сувни иқтисод қилиш имконияти мавжудлигини яратди.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Ўразметов К. «Шоли дони технологик сифат кўрсаткичларига экиш муддатлари ва меъёрларини таъсири». Тош ДАУ Халқаро илмий амалий конф еренцияси. Тошкент 2020 Б.357-360

2.Ergashev M.A., Asosiy va takroriy ekin sifatida sholini ko’chat usuli bilan ekishning muqobil muddatlarini ishlab chiqish. // (fan nomzodlik diss..avtoreferati) Toshkent. 2008. 6-12-b.

3.Abdullaev A.A. Farg’ona vodiysida sholini ko’chat usulida yetishtirishda o’sish, rivojlanishi va hosildorlikka oziqlantirishning ta’siri. q.x.f.n. diss. 2010 y. 61-66 b

4.Ergashev. M. A. 2005. Effect of transplanting Time on the Growth and Yield of Early and Late Maturing Rice Varieties. Report on Experiments in Rice Research Techniques Course. Tsukuba International Center, JICA. Vol. 9. 121-127-144-150

5.Султанходжаев Т.С Формирование урожая и разных по продолжительност вегетационного периода сортов риса, при разных сроках посева // Яис, кукуруза, зернобобавые на луговых почвах Узбекистана-Ташкент, 1970 16-2бет.

БУҒДОЙНИНГ ИНТРОДУКЦИОН ВА МАХАЛЛИЙ НАВЛАРИНИ ФЕНОЛОГИК КУЗАТУВ НАТИЖАЛАРИ.

Эгамов Илхомжон Урайимжонович –қ.х.ф.д., қатта илмий ходим.

Ахмедов Сохибжон Соибович - таянч докторант

Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институти.

Аннотация: *Кўргазмали кўчатзорида 4 та интродуксион ва 4 та маҳаллий жами 8 та навларнинг фенологик кузатув натижалари тахлил қилинди.*

Калит сўзлар: *нав, кўргазмали кўчатзор, фенология, ривожланиш фазалари, бошоқ, дон,хосилдорлик.*

Аннотация: *В демонстрационном питомнике проанализированы результаты фенологических наблюдений за 8 сортами 4 шт интродуцированных и 4 шт местных сортов.*

Ключевые слова: *сорт, демонстрационный питомник, фенология, фазы развития, колос, зерно, продуктивность.*

Abstract: *The results of phenological observation of a total of 8 varieties of 4 introduced and 4 local cultivars were analyzed in the demonstration nursery.*

Key words: *variety, demonstration nursery, phenology, development phases, ear, grain, productivity.*

Кириш.Бугунги кунда кузги юмшоқ буғдойнинг эртапишар ва ўртапишар, юқори ва сифатли дон ҳосили берадиган нав ҳамда дурагайларини яратиш бўйича илмий тадқиқотлар олиб бориш, ишлаб чиқаришга кенг жорий этиш энг долзарб вазифалардан бири ҳисобланади. Республикамизнинг суғориладиган майдонларида турли тупроқ иқлим шароитларига мос, касаллик ва зараркунандаларга чидамли, ҳосилдор, дон сифати юқори бўлган юмшоқ буғдойнинг янги навларини яратиш ва ишлаб чиқаришга жорий этиш ҳозирги куннинг энг долзарб муаммоларидан биридир.

Кузги буғдой экиш учун аввало, унинг ўсиши ва яхши ривожланиши, ундан юқори навли уруғ олишда ушбу майдонга экилган ўтмишдош экин турини, яъни алмашлаб экишдаги ўрнини аниқлаш, уруғлик буғдой етиштириш агротехникасининг энг асосий хусусиятларидан бири ҳисобланади.

Буғдойнинг ривожланиш даврлари бир қанча босқичларда давом этади. Эртапишар ўсимликлар одатда кам тупланишга, юқори фотосинтетик маҳсулдорликка эга бўлган холда баргнинг камлиги билан ажралиб туради. Ўсимликларни ўсув даври навни у ёки бу шароитда етиштириш учун яроқлилигини белгиловчи асосий кўрсаткичлардан биридир. Юмшоқ ва қаттиқ буғдой ўсимлигининг ўсув даври давомийлиги нафақат ҳосилдорликни белгилайди, балки ўсимликнинг қурғоқчиликка, касалликларга ва ташқи муҳитнинг стресс омилларига чидамлилигини намоён қилади. Кузги буғдой уруғларининг дала унувчанлиги ҳарорат, тупроқдаги намлик, уруғларнинг экинбоплик сифатлари ва бошқа омилларга боғлиқ ҳолда ўзгаради.

Институтнинг марказий тажриба даласида 2021-2022 йилларда кўргазмали кўчатзорида интродуктсион ва маҳаллий 8 та навлар экилиб, дала тажрибалари олиб борилди. Фенологик кузатувларда асосий даврлар (униб, чиқиш, туплаш, найчалаш, бошоқлаш, сут, мум, тўлиқ пишиш) қишлашга, ётиб қолишга, касалликларга чидамлилик дала шароитида Россия ўсимликшунослик институти томонидан ишлаб чиқилган Ҳалқаро классификатор (СЕВ Тритисум тури,1983) ҳамда Ўзбекистон Пахтачилик илмий тадқиқот институти, Ўзбекистон ўсимликшунослик илмий тадқиқот институти ва Краснодар қишлоқ хўжалик илмий тадқиқот институти тамонидан ишлаб чиқилган услубий қўлланмалар асосида бир қатор агрокимёвий, фенологик кузатиш, баҳолаш, касалликлар билан зарарланиш даражалари ҳисобга олиш ишлари ўтказилди. Тажриба натижаларини математик таҳлили Доспехов Б.А. (1985) ишлаб чиққан усул бўйича таҳлил қилинди. Дала тажрибасидаги хар бир делянкани майдони 25 м2 ни ташкил этади. Тажриба даласининг тупроқлари ўтлоқи тупроқ бўлиб, сизот суви сатҳи 1,5-2,0 м ташкил этади. Тажриба даласига ўртача соф ҳолда гектарига Н-180-210 кг, Р-90 кг, К-60 кг, миқдорида минерал ўғитлар берилди. Тупланиш

даврини бошланишида 100 кг. Азотли минерал ўғитлар ўсимликларнинг қишловдан чиқиш даврида эрта баҳорда гектарига 250 кг хисобида, найчалаш даври бошида гектарига 150 кг хисобида азотли минерал ўғитлар миқдори қўлланилди. Фосфорли ва калийли минерал ўғитлар 100% кузда асосий ишлов олдидан солинди.

Олиб борилган илмий дала тажрибаларида минтақа шароитида бошлангич уруғчилиги йўлга қўйилган истиқболли янги навларни экологик кўргазмали нав синов кўчатзори ташкил этилди. Бу кўчатзорга кузги юмшоқ буғдойнинг Краснодар селекциясига мансуб Ультра, Еланчик, Собербаш ҳамда махалий шароитда яратилган Қадр, Нодир, Азиз навлари, андоза Гром, Давр навлари билан таққослаб, қиёсий ҳар томонлама ўрганилди.

Буғдойнинг ривожланиш даврлари бир қанча босқичларда давом этади. Эртапишар ўсимликлар одатда кам тупланишга, юқори фотосинтетик маҳсулдорликка эга бўлган холда баргнинг камлиги билан ажралиб туради. Ўсимликларни ўсув даври навни у ёки бу шароитда етиштириш учун яроқлилигини белгиловчи асосий кўрсаткичлардан биридир. Юмшоқ ва қаттиқ буғдой ўсимлигининг ўсув даври давомийлиги нафақат ҳосилдорликни белгилайди, балки ўсимликнинг қурғоқчиликка, касалликларга ва ташқи муҳитнинг стресс омилларига чидамлилигини намоён қилади. Кузги буғдой уруғларининг дала унувчанлиги ҳарорат, тупроқдаги намлик, уруғларнинг экинбоплик сифатлари ва бошқа омилларга боғлиқ ҳолда ўзгаради.

Тадқиқот натижалари. Кўргазмали кўчатзорда навларни экиш ишлари 28- сентябрь куни амалга оширилиб, кўчатзорда ниҳолларниуниб чиқиш 8 октябрь куни тўла униб чиқанлиги кузатилиб, навлар орасида бу фазани ўтишда фарқлар сезилмади.

Кўчатзорда ўсимликни туплаш фазаси Давр хамда Азиз навида 2-ноябрь куни кузатилиб, Собербош, Еланчик, Ультра навларида 3-ноябрь куни, тажрибадаги бошқа кузги буғдой навларида 1-2 кун кеч туплаганлиги кузатиш натижаларида аниқланди.

Тажрибада ўганилаётган навларни найчалаш фазасига ўтиши кузатилганда синовдаги Еланчик навида 13-март куни, Ультра навида эса найчалаш фазасига тўла ўтиш 6-март куни кузатилиб, тажрибада ўрганилган бошқа навларда бу фазани ўтиши 14-16-марткунларига тўғри келганлиги кузатув натижаларида аниқланди.

Бошоқлаш фазаси кузатилганда эрта бошоклаш фазасига Ультра нави 12 апрель кунида Собербош, Нодир навлари 19-20–апрель куни, қолган навлар эса 2-3 кун кеч бошоқлаш фазасига ўтганлиги кузатилди.

Гуллаш фазасини ўтиши Ультра нави энг эрта ўтганлиги ва кўчатзордаги бошқа кузги буғдой навларида стандарт навларга нисбатан 1-2 кун фарқи билан гуллаш фазасига ўтганлиги кузатилди.

Навларни пишиш фазасининг сут пишиш даврида энг эрта Ультра нави 30апрель куни, Еланчик нави Нодир навлари 8-9-май куни, қолган навлар 3-4 кун кеч сут пишиш даврига ўтганлиги фенологик кузатув натижаларида аниқланди..

Кузги юмшоқ буғдойнинг кўргазма кўчатзорида навларни фенологик кузатув натижалари. (2021-2022й)

№	Нав ва намуна-лар	Экилган муддат	Униб чиқиш	Туплаш	Найчалаш	Бошоқлаш	Гуллаш	Пишиш фазалари			Қишга ва совуқа чидамлилиги	Сариқ занг билан зарарланиши %	Хосилдорлик ц/га
								Сут	Мум	Тўла			
1	Гром St	28.09.21	8.10.21	4.11.21	16.03.22	23.04.22	27.04.22	13.05.22	24.05.22	8.06.22	9	15	65,7
2	ДаврSt	28.09.21	8.10.21	2.11.21	16.03.22	22.04.22	26.04.22	10.05.22	22.05.22	5.06.22	7		68,3
3	Собербош	28.09.21	8.10.21	3.11.21	15.03.22	23.04.22	27.04.22	11.05.22	23.05.22	6.06.22	9		70,2
4	Еланчик	28.09.21	8.10.21	3.11.21	13.03.22	19.04.22	23.04.22	8.05.22	21.05.22	2.06.22	9		65.7
5	Ултра	28.09.21	8.10.21	3.11.21	6.03.22	22.04.22	16.04.22	30.04.22	10.05.22	24.05.22	9	10	67,2
6	Азиз	28.09.21	8.10.21	2.11.21	15.03.22	21.04.22	26.04.22	11.05.22	23.05.22	6.06.22	7		70,1
7	Қадр	28.09.21	8.10.21	4.11.21	15.03.22	21.04.22	26.04.22	11.05.22	23.05.22	5.06.22	9	10	71,0
8	Нодир	28.09.21	8.10.21	3.11.21	14.03.22	20.04.22	25.04.22	9.05.22	20.05.22	4.06.22	9		69,0

Навларни мум пишиш даврида энг эрта Ультра нави 10 май, Еланчик нави 21 май, Нодир хамда Собербош навлари 20-21 май кунлари, қолган навларда 22-24 май кунлари мум пишиш даврига ўтганлиги аниқланди.

Навларни тўла пишиш фазасига энг эрта ўтган Ультра навида 24-майда, Еланчик навида 2 июнда, Нодир навида 4-июнда, Собербош навида 6 июнда, қолган навлар 3-4 кун фарқи билан тўла пашиш фазасига ўтганлиги кузатилди. Кўчатзорда энг кеч бу фазага ўтиши Гром навида 8-июн куни кузатилди

Кўчатзорда ўрганилган навларни қишга ва совуққа чидамлилиги 7-9 баллни ташкил этди. Тажрибада ўрганилган кузги буғдой навларида сариқ занг касаллиги билан зарарланиш ҳолатлари кузатилмади.

Кўргазмали кўчатзорда навларнинг ҳосилдорлик кўрсаткичлари таҳлили шуни кўрсатадики, андоза Гром ҳамда Давр навларида ҳосилдорлик мос равишда гектаридан ўртача 65,7-68,3 центнерни ташкил этди. Кўчатзорда энг юқори ҳосилдорлик Қадр навида 71,0 центнерни, Нодир навида 69,0 центнерни, Ультра навида 67.2 центнерни, Себербаш навида эса 70.2центнерни ташкил этиб, андоза навларга нисбатан ўртача 2-6 центнергача юқори дон ҳосили берганлиги аниқланди.

Хулоса, тажриба натижаларига кўра хориждан келтирилган Ультра ва Еланчик навлари эртапишар,махаллий навлардан Азиз, Қадр ва Нодир навлари ўртапишар эканлиги кузатилди.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РУЙХАТИ

1. Атабаева Х.Н. Донли экинларнинг биологияси ва етиштириш технологияси -Тошкент. 2009

2. Атабоева Х.Н., Ж.Б. Худайқулов Ўсимликшунослик Тошкент-2018.

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

4. Д.Абдукаримов., Дала экинлари селекцияси ва уруғчилиги. Тошкент. 2007 й.

КУЗГИ ЮМШОҚ БУҒДОЙНИНГ БИОМЕТРИК КЎРСАТКИЧЛАРИ

Эгамов Илхомжон Урайимжонович –қ.х.ф.д., қатта илмий ходим.

Ахмедов Сохибжон Соибович - таянч докторант

Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институти.

Аннотация: *Кўргазмали кўчатзорида 4 та интродуксион ва 4 та маҳаллий жами 8 та навларнинг биометрик кўрсаткичлари тахлил қилинди.*

Калит сўзлар: *нав, кўргазмали кўчатзор, биометрик кўрсаткичлар, ўсимлик бўйи, 1000 дона вазни,бошоқ, дон.*

Аннотация: *В выставочном питомнике проанализированы биометрические показатели 8 сортов 4-х интродуцентов и 4-х местных сортов.*

Ключевые слова: *сорт, демонстрационный питомник, биометрические показатели, высота растения, масса 1000 шт., колос, зерно.*

Abstract: *Biometric indicators of a total of 8 varieties of 4 introduced and 4 local cultivars were analyzed in the exhibition nursery.*

Key words: *variety, demonstration nursery, biometric indicators, plant height, weight of 1000 pieces, ear, grain.*

Кириш.Буғдой ўсимлиги дала экинлари ичида энг кенг тарқалган хамда қимматли озиқ-овқат берадиган экин хисобланади. Бугунги кунда қишлоқ хўжалиги ривожланган мамлакатларда ҳам жаҳон уруғчилик андозасида нав яратган илмий муассаса ёки фирма нав оргинаторлари навларнинг бошланғич уруғчилиги билан шуғулланиб, кенг майдонларда оргинал 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 эртапишар, ўта 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.

Институтнинг марказий тажриба даласида 2021-2022 йилларда кўргазмали кўчатзорида интродуктсион ва маҳаллий 8 та навлар экилиб, дала тажрибалари олиб борилди. Дала тажрибасидаги хар бир делянкани майдони 25 м2 ни ташкил этади. Тажриба даласининг тупроқлари ўтлоқи тупроқ бўлиб, сизот суви сатҳи 1,5-2,0 м ташкил этади. Тажриба даласига ўртача соф ҳолда гектарига Н-180-210 кг, Р-90 кг, К-60 кг, миқдорида минерал ўғитлар берилди. Тупланиш даврини бошланишида 100 кг. Азотли минерал ўғитлар ўсимликларнинг қишловдан чиқиш даврида эрта баҳорда гектарига 250 кг хисобида, найчалаш даври бошида гектарига 150 кг хисобида азотли минерал ўғитлар миқдори қўлланилди. Фосфорли ва калийли минерал ўғитлар 100% кузда асосий ишлов олдидан солинди

Олиб борилган илмий дала тажрибаларида минтақа шароитида бошлангич уруғчилиги йўлга қўйилган истиқболли янги навларни экологик кўргазмали нав синов кўчатзори ташкил этилди. Бу кўчатзорга кузги юмшоқ буғдойнинг Краснодар селекциясига мансуб Ультра, Еланчик, Собербаш ҳамда махалий шароитда яратилган Қадр, Нодир, Азиз навлари, андоза Гром, Давр навлари билан таққослаб, қиёсий ҳар томонлама ўрганилди.

Тадқиқот натижалари. Кўргазмали нав синов кўчатзорида навларнинг биометрик кўрсаткичлари тажриба натижаларига кўра таҳлил қилинганида қуйидаги маълумотлар олинди. Демак, кўчатзордаги навларнинг бўйи Қадр навида 95,0 см, Нодир,Собербаш,Гром навлврида 90 см эканлиги аниқланди.

Кузатув натижаларига кўра кўчатзордаги навларнинг бошоқ узунлиги 7,5 см дан 9,7 см гача бўлиб, Ултра навида 7,5 см ташкил этиб, бошоқ узунлиги бўйича энг паст натижа кўрсатди. Жадвалдаги маълумотларда кўриниб турибдики, аксарият ўрганилаётган навларда бошоқ узунлиги 8,3-9,7 см атрофида натижа берди.

Ўрганилаётган Еланчик хамда Нодир навларида мос равишда 9,5 -9,7 см ни ташкил этиб, андоза ва қолган навларга нисбатан бошоғи узунлиги аниқланди.Кузги юмшоқ буғдойнинг биометрик кўрсаткичларидан яна бири 1 та бошоқдаги бошоқчалар сони бўлиб, бу кўрсаткич ҳар бир нав ва линиянинг ҳосилдор бўлишида катта аҳамиятга эга.

Кузги юмшоқ буғдойнинг кўргазма кўчатзорида навларни биометрик кўрсаткичларитаҳлили (2022.й.)

№	Нав ва линиялар	Ўсимлик бўйи. см	Бошоқ узунлиги. см	1 та бошоқдаги бошоқчалар сони. дона	1 та бошоқдаги дон сони. дона	1 та бошоқдаги дон вазни. гр	1000 дона дон вазни.гр
1	Гром St	90	9,0	18,5	37,3	1,5	40
2	ДаврSt	80	8,3	16,5	32,3	1,4	43,8
3	Собербош	90	9,3	18,2	36,7	1,7	46.6
4	Еланчик	87	9,5	17,3	38,2	1,7	44.8
5	Ултра	70	7,5	15,2	30,2	1,2	39,2
6	Азиз	88	8,5	16,7	32,2	1,3	40,3
7	Қадр	95	8,5	18,5	36,7	1,6	43,5
8	Нодир	90	9,7	19,2	40,2	1,8	43,9

Тажрибадаги навларнинг 1 та бошоқдаги бошоқчалар сони 15,2дона дан 19,2дона гача эканлиги аниқланди. Бу кўрсаткич андоза Гром навида 18,5 дона, Давр навида 16,5 дона бошоқчани таш кил этди. Нодир навида 1 дона бошоқдаги бошоқчалар сони энг яхши натижа 19,2 дона бўлиб, андоза Гром навидан 4 донага, Давр навидан 0,7 донага кўпроқ эканлиги кузатилди.

Тажрибада ўрганилган навларнинг бошоқ узунлиги узун бўлган навларида 1 та бошоқдаги бошоқчалар сони ҳам кўп бўлганлиги аниқланди. Бошоқ узунлиги қисқа бўлган линияларда 1 та бошоқдаги бошоқчалар сони кам бўлганлиги аниқланди.

Бошоқдаги дон сони бўйича энг юқори кўрсаткич Нодир навида кузатилиб, ўртача 40,2 донани ташкил этди. Шунга мос равишда ижобий натижалар Еланчик навида 38,2 дона, Гром навида 37,3 дона, билан кайд этилди.

Ўсимликларнинг биометрик кўрсаткичларда махсулдорлигини белгиловчи асосоий омиллардан бири битта бошоқдаги дон вазни хисобланади. Тажрибадаги навларнинг 1 та бошоқдаги дон вазни ўрганилганда, андоза навларда 1 та бошоқдаги дон вазни Гром навида 1,5 гр,

Давр навида 1,4 гр ни ташкил этди.Кузатув олиб борилаётган навларда 1 та бошоқдаги дон вазни бўйича энг юқори натижа Нодир навида 1,8 гр ни ташкил этди. 1000 дона дон вазни ўрганилганда Собербош 46.6 гр,Еланчик 44,8 гр, Давр 43,8гр, Қадр 43,5 гр,Нодир 43,9 грни ташкил этиб, назорат навларига нисбатан 5-8 гр. гача юқори бўлганлиги аниқланди.

Хулоса қилиб айтганда буғдой ўсимлигининг биометрик кўрсаткичлари унинг хосилдорлини белгиловчи асосий факторлардан бири хисобланади. Айниқса буғдойнинг 1 та бошоқдаги дон вазни хамда 1000 дона дон вазни кўрсаткичлари унинг хосилдорлик кўрсаткичи билан кучли коррелятив боғланганлиги маьлумотларимизда келтириб ўтилди.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РУЙХАТИ

1. Вавилов.П.П «Ўсимликшунослик» Тошкент 1980 й.
2. Атабаева Х.Н. Донли экинларнинг биологияси ва етиштириш технологияси -Тошкент. 2009.
3. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований). — Изд. 5-е, доп. и перераб. М.: Агро-промиздат, 1985
4. Д.Абдукаримов., Дала экинлари селекцияси ва уруғчилиги. Тошкент. 2007 й.

УДК: 633.19.631.523

ХОРИЖДАН ИНТРОДУКЦИЯ ҚИЛИНГАН ТРИТИКАЛЕ НАВЛАРИНИНГ ДОН СИФАТ КЎРСАТКИЧЛАРИ.

Эгамов Илхомжон Ураимжонович эгамов қ.х.ф.д.,к.и.х
Хамдамова Барно Тажиддин қизи таянч докторант
Дон ва дуккакли экинлар илмий тадқиқот институти

Аннотация. *Интродукцион тритикале навларининг дастлабки нав синовида дастлабки дон сифат кўрсаткичлари.*

Таянч сўзлари: *Тритикале, озиқ-овқат, тажриба, вариант, яшил масса, вегетация даври.*

Annotation. *During the first variety testing of introductory varieties of triticale, phenological observations were carried out at the initial stages of development.*

Key words *Triticale, nutrition, experience, variant, green mass, growing season*.

Кириш. Тритикале –ҳозирда тритикале ўсимлигининг серҳосил, касалликларга, ноқулай шароитларга чидамли навларини яратиш ва уруғчилигини илмий асосда ташкил этиш бўйича дунёнинг етакчи ривожланган мамлакатларида илмий тадқиқот ишлаир кенг кўламда амалга оширилмокда.

Тритикале ўсимлиги авлодлараро дурагай бўлганлиги учун уннинг таркибида кузги буғдой ва жавдар ўсимликларининг ирсий белгилари ҳамда фойдали хўжалик белги хусусиятларини ўзида мужассам қилган ўсимлик

ҳисобланади. Тритикале буғдойнинг лотинча номининг биринчи қисми (*трити*) ва жавдар ўсимлиги номининг иккинчи қисми (*сале*) билан (*Тритисале*) деб аталади. Бошоғининг кўриниши, тузилиши, донининг шакли буғдой ва жавдарни жуда ўхшаш бўладию. Лекин тритикале буғдой ўсимлигидан қуйидаги белгилари билан фарқ қилади: пояси буғдой ўсимлигиникидан, баланд,йўғон, пишиқ, ётиб қолишга чидамли, барги ва бошоғи катта, дони ҳам йирик. Дони таркибида оқсил моддаси буғдойникига нисбатан 1,0–1,5% ва жавдарга нисбатан 3,0–4,0% кўп. Дони таркибида 3,8% лизин ва 2,0–4,0% ёғ бор. Дунё мамлакатлари аграр соҳасида ўтказилаётган ислоҳотлар аҳолини озиқ-овқат маҳсулотлари, саноатни хом-ашё, чорвачиликни ем-хашак билан таъминлашга қаратилган. Бу борада ғаллачиликни асосий тармоқларидан бири бўлиб, тритикале - Тритикале Л. экини муҳим ўрин эгаллайди.

Тадқиқот услублари. Илмий-тадқиқотларни амалга ошириш давомида фенологик кузатув ҳамда ҳисобга олиш ишлари, дала ва лаборатория шароитларидаги таҳлиллар Бутунроссия Ўсимликшунослик, Краснодар қишлоқ хўжалик илмий-тадқиқот институти услубий қўлланмалари асосида амалга оширилди. Нав ва намуналарни биометрик таҳлиллар эса Қишлоқ хўжалик экинлари навларини синаш давлат комиссиясининг услубий қўлланмаси [1985, 1989] бўйича олиб борилади.

Тадқиқот натижалари. Тажрибадаги интродуксион навларнинг асосий дон технологик ва нонбоплик сифат кўрсаткичларини тахлил қилинди.

Тажрибадаги навлар **клейковина** миқдорига кўра таҳлил қилинганида, энг юқори натижани 15,6% билан ТИТ нави қайд этди. Тихон навида клейковина миқдори 6% ни,

Доннинг ҳажмли оғирлиги ёки бошқача қилиб айтганда, ҳар қандай ҳажмдаги дон массасининг оғирлиги одатда доннинг “натура”си деб номланади. Дон натураси 1 литр доннинг граммдаги вазни билан ифодаланади. Натуранинг таърифи дон ҳажми (чорак, нимчорак ва ҳ.к.) бўйича сотилган пайтда пайдо бўлган. Ўша даврларда натуранинг таърифи ўлчовларни вазнга айлантириш учун ишлатилган.

Дон қанчалик зичроқ бўлса, хар қандай идишда унинг хажми зич бўлмаган донга нисбатан массаси кўпроқ бўлади.

Дон натураси бўйича лаборатория шароитида ўтказилган таҳлилларга тажрибадагинавлар Тихон навида -0.752 гр, Хлебороб навида - 730 гр**,** Сват навида - 752 гр**,** ТИТ навида - 732 гр**,** Қуноқ навида - 788 гр**,** Ярило навида - 782 гр**,** Сергий навида - 782 гр**,** ни ташкил қилди. энг юқори натижа Қуноқ навида -0.788 гр/л ни кўрсатди.

Дон шаффофлиги тажрибадаги навларда ўрганилганида 56.5% дан 64.5% гача аниқланди. Тихон навида 57% , Хлебороб навида - 58% Сват навида - 59.5% ТИТ навида - 60.5% Қуноқ навида - 64.5% Ярило навида - 57% Сергий навида - 56.5% кузатилди.

Шунингдек тажрибадаги навларнинг **ИДК** кўрсаткичи лаборатория шароитида аниқланганида қуйидаги натижалар кузатилди. Тритикале ТИТ навида ИДК кўрсаткичи 23% бўлиб, II-гурухга мансублиги кузатилди. Ўрганилаётган қолган навларда ИДК кўрсаткичи аниқланмади.

Клейковина миқдори ва сифати, буғдой донининг технологик ва озиқавийлигини баҳоловчи кўрсаткич бўлиб, ИДК (клейковина қайишқоқлигини ўлчаш) асбобида аниқланди. ИДК кўрсаткичи 0-15 бўлса клейковина сифати III гурух ўта қониқарсиз, 20-40 бўлса II гурух қониқарли, 45-75 бўлса I гурух яхши, 80-100 бўлса II гурух қониқарли ва 105-120 бўлса III гурух қониқарсиз хисобланади.

Интродукцион тритикале навларининг донининг технологик сифат кўрсаткичлари.

№	Нав ва Намуналар	Дон натураси, г/л	Шаффофлиги, фоиз	Клейковина миқдори, %	ИДК кўрсаткичи	Группа	1000 дона дон вазни
1	2	3	4	5	6	7	8
1	**Тихон**	752	57.0	-	-	-	**39.2**
2	**Хлебороб**	730	58.0	-	-	-	**49.2**
3	**Сват**	752	59.5	-	-	-	**41.4**
4	**ТИТ**	732	60.5	15.6	23	II	**41.2**
5	**Кунок**	788	64.5	-	-	-	**37.6**
6	**Ярило**	782	57.0	-	-	-	**42.6**
7	**Сергий**	722	56.5	-	-	-	**45.2**

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

1. П.О.Орипов Н.Х.Халилов “Ўсимликшунослик” Самарқанд-2005
2. Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали “Тритикале” 2018.
3. Эгамов И. Мелибоев М. Қодиров М. ”Тритикале нав ва намуналарини биометрик кўрсаткичлари бўйича бахолаш ва танлаш” Ўзбекистон кишлок хўжалиги журнали № 6 2017 йил 35 бет.
4. Эгамов Х. “Қишлоқ хўжалик экинлари селексияси уруғчилиги ва апробацияси” Тошкент- 2019 йил 190 бет.
5. Эшмуродова А. Бўронов А.“Тритикале морфологиояси ва унинг келиб чиқиши” Академис Ресеарч ин эдусатионал Ссеинсес № 3 2022. Сйберленика.ру
1. https://agro.uz
2.https://foodandhealth.ru/krupy/tritikale

УДК: 633.19.631.523

ХОРИЖДАН ИНТРОДУКЦИЯ ҚИЛИНГАН ТРИТИКАЛЕ НАВЛАРИНИНГ БИОМЕТРИК КЎРСАТКИЧЛАРИ.

Эгамов Илхомжон Ураимжонович эгамов қ.х.ф.д.,к.и.х
Хамдамова Барно Тажиддин қизи таянч докторант.
Дон ва дуккакли экинлар илмий тадқиқот институти

Аннотация. *Интродукцион тритикале навларининг дастлабки нав синовида дастлабки биометрик кўрсаткич тахлиллари.*

Таянч сўзлари: *Тритикале, озиқ-овқат, тажриба, вариант, яшил масса, вегетация даври.*

Annotation. *During the first variety testing of introductory varieties of triticale, phenological observations were carried out at the initial stages of development.*

Key words *Triticale, nutrition, experience, variant, green mass, growing season*.

Кириш. Юртимиз шароитида тритикале жавдар ва хашаки буғдойга нисбатан юқори ҳосил, тўйимли концентрат озуқа ва мўл, сифатли кўк масса бериши билан ажралиб туради. Тритикале дони эндоспермасидан пўстлоқни ажратиш - юқори сифатли ун маҳсулоти олишдаги энг катта муъаммо ҳисобланади. Ўзбекистонда ҳам тритикале экини селекцияси ва етиштириш технологияси бўйича бир неча йиллардан буён ўзбек олимлари илмий тадқиқот ишларини давом эттириб келишмоқдалар.

Тритикале ўсимлиги авлодлараро дурагай бўлганлиги учун уннинг таркибида кузги буғдой ва жавдар ўсимликларининг ирсий белгилари ҳамда фойдали хўжалик белги хусусиятларини ўзида мужассам қилган ўсимлик ҳисобланади. Тритикале буғдойнинг лотинча номининг биринчи қисми (*трити*) ва жавдар ўсимлиги номининг иккинчи қисми (*сале*) билан (*Тритисале*) деб аталади. Бошоғининг кўриниши, тузилиши, донининг шакли буғдой ва жавдарни жуда ўхшаш бўладию. Лекин тритикале буғдой ўсимлигидан қуйидаги белгилари билан фарқ қилади: пояси буғдой ўсимлигиникидан, баланд, йўғон, пишиқ, ётиб қолишга чидамли, барги ва бошоғи катта, дони ҳам йирик. Дони таркибида оқсил моддаси буғдойникига нисбатан 1,0–1,5% ва жавдарга нисбатан 3,0–4,0% кўп. Дони таркибида 3,8% лизин ва 2,0–4,0% ёғ бор. Дунё мамлакатлари аграр соҳасида ўтказилаётган ислоҳотлар аҳолини озиқ-овқат маҳсулотлари, саноатни хом-ашё, чорвачиликни ем-хашак билан таъминлашга қаратилган. Бу борада ғаллачиликни асосий тармоқларидан бири бўлиб, тритикале - Тритикале Л. экини муҳим ўрин эгаллайди.

Тадқиқот услублари. Илмий-тадқиқотларни амалга ошириш давомида фенологик кузатув ҳамда ҳисобга олиш ишлари, дала ва лаборатория шароитларидаги таҳлиллар Бутунроссия Ўсимликшунослик, Краснодар қишлоқ хўжалик илмий-тадқиқот институти услубий қўлланмалари асосида амалга оширилди. Нав ва намуналарни биометрик таҳлиллар эса Қишлоқ

хўжалик экинлари навларини синаш давлат комиссиясининг услубий қўлланмаси [1985, 1989] бўйича олиб борилади.

Тадқиқот натижалари. Кузги Тритикаленинг ҳосилдорлик белгиларидан бири 1 $м^2$ майдондаги маҳсулдор поялар сони ҳисобланади. Ўрганиш олиб борилаётган навларни 1 $м^2$ майдондаги маҳсулдор поялар сони ўрганилганда, навларда яъни Тихон навида 433.2 та, Хлебороб навида 282.5, Сват навида 395.2, ТИТ навида 316.8, Қуноқ навида 251.0, Ярило навида 532.5, Сергий навида 347.8 та маҳсулдор поялар аниқланди. Тажрибадаги навларларнинг маҳсулдор поялар сони 251.0, тадан 433.2 та гача бўлди. энг юқори кўрсаткия Тихон навида 433.2 та кузатилиб, бу навда 1 $м^2$ майдондаги маҳсулдор поялар сони 433.2 донани ташкил қилди. Бошоқли дон экинларида маҳсулдор поялар сонининг кўп ёки кам бўлиши ўз навбатида кутилаётган ҳосилнинг юқори ёки паст бўлишини таъминлайди.

Екологик нав синов кўчатзорида навларнинг биометрик кўрсаткичлари тажриба натижаларига кўра таҳлил қилинганида қуйидаги маълумотлар олинди. Демак, майдондаги навларнинг бўйи Тихон навида -85.3 см, Хлебороб навида -116.8 см, Сват навида -102.1 см, ТИТ навида -98.6 см, Қуноқ навида -98.4 см, Ярило навида -99.8 см, Сергий навида -103см эканлиги аниқланди. Хлебороб навида -116.8 см энг юқори кўрсаткич қайд этган. Қуноқ навида -98.4 см паст бўлганлиги кузатилди.

Кузатув натижаларига кўра навларнинг бошоқ узунлиги 8.6 см дан 12.2 см гача бўлиб, ТИТ навида 8.6 см ташкил этиб, бошоқ узунлиги бўйича энг паст натижа кўрсатди. Бошоқ узунлиги бўйича Ярило навида 12.2 см ни ташкил этди. Жадвалдаги маълумотларда кўриниб турибдики, аксарият ўрганилаётган линияларда бошоқ узунлиги 8.6 см дан 12.2 атрофида натижа берди. Ярило навида 12.2 см ни ташкил этиб, ва қолган навларга нисбатан бошоғи узунлиги аниқланди. Кузги Тритикаленинг биометрик кўрсаткичларидан яна бири 1 та бошоқдаги бошоқчалар сони бўлиб, бу кўрсаткич ҳар бир навнинг ҳосилдор бўлишида катта аҳамиятга эга.

Тажрибадаги навларнинг 1 та бошоқдаги бошоқчалар сони 19.9 дона дан 33.3 дона гача эканлиги аниқланди. Бу кўрсаткич Қуноқ навида 19.9 дона, Ярило навида 33.3 дона бошоқчани ташкил этди. кузатилди.

Тажрибада ўрганилган навларнинг бошоқ узунлиги узун бўлган Ярило навида 1 та бошоқдаги бошоқчалар сони ҳам кўп бўлганлиги аниқланди. Бошоқ узунлиги қисқа бўлган навларда 1 та бошоқдаги бошоқчалар сони кам бўлганлиги аниқланди.

Бошоқдаги дон сони бўйича энг юқори кўрсаткич Ярило навда кузатилиб, ўртача 60.8 донани ташкил этди. Шунга мос равишда ижобий натижалар Тихон 46.4 дона, Хлебороб 56,2 дона, Сват 51,2 дона, ТИТ 54 дона, Қуноқ 42,5 дона Сергий 52,9 дона бидан кайд этилди.

1-жадвал.

№	Навлар	Ўсимлик бўйи, см.	Бошок узунлиги, см.	Битта бошокдаги бошокчалар сони, дона	Битта бошокдаги дон сони, дона	Битта бошокдаги дон вазни, гр.	1000 дона дон вазни, гр.	1 м^2 даги махсулдор бошоклар сони, дона	Ҳосилдорлик, ц /га
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	**Тихон**	**85.3**	**9.5**	**25.5**	**46.4**	**1.7**	**39.2**	**433.2**	**73.6**
2	**Хлебороб**	**116.8**	**10.7**	**28.5**	**56.2**	**2.6**	**49.2**	**282.5**	**73.4**
3	**Сват**	**102.1**	**10.6**	**29.4**	**51.2**	**2.1**	**41.4**	**395.2**	**83.0**
4	**ТИТ**	**98.6**	**8.6**	**33**	**54**	**2.2**	**41.2**	**316.8**	**69.7**
5	**Кунок**	**98.4**	**9.3**	**19.9**	**42.5**	**2.8**	**37.6**	**251.0**	**70.3**
6	**Ярило**	**99.8**	**12.2**	**33.3**	**60.8**	**1.6**	**42.6**	**532.5**	**85.2**
7	**Сергий**	**103**	**11.1**	**25.4**	**52.9**	**2.3**	**45.2**	**347.8**	**80.0**

Тажрибадаги нав ва намуналарнинг 1 та бошоқдаги дон вазни ўрганилди. Олинган маълумотларга кўра, навларда 1 та бошоқдаги дон вазни Тихон -1.7 гр, Хлебороб-2.6 гр, Сват-2.1, ТИТ-2.2 гр, Қуноқ-2.8 гр, Ярило-1.6 гр, Сергий-2.3 гр, эканлиги аниқланди. Кузатув олиб борилаётган линияларда 1 та бошоқдаги дон вазни бўйича энг юқори натижа Қуноқ-2.8 гр, ни ташкил этди.

Экологик нав синов кўчатзоридаги навларнинг 1000 дона дон вазни тажрибадаги Тихон -39.2 гр, Хлебороб-49.2 гр, Сват-41.4 гр, ТИТ-41.2 гр, Қуноқ-37.6 гр, Ярило-42.6 гр, Сергий-45.2 гр, ни ташкил этди. Навларга нисбатан юқори натижани Хлебороб-49.2 гр, Сергий-45.2 гр ни қайд этди.

Хулоса. Дон дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институтида мавзу доирасида йил давомида олиб борилган дала тажрибалари ҳамда лаборатория таҳлилларига кўра қуйидагича хулосага келинди.

1. Тритикале ўсимлигининг интродуксион навлар орасида энг эрта пишиш даври 10 июн кунига Тихон ва ярило навида кузатилди.

2. Экологик нав синов кўчатзоридаги навларнинг ҳосилдорлиги гектар ҳисобида таҳлил қилинганида энг юқори ҳосилдорлик кўрсаткичи Ярило навида 85.2 ц/га Сват навида 83.0 ц/га Сергий навида 80.0 ц/га ташкил этди.

3. Бошоқдаги дон сони бўйича энг юқори кўрсаткич Ярило навида ўртача 60.8 донани ташкил этди..

4.Кузатув олиб борилаётган навларда 1000 дона дон вазни бўйича юқори кўрсаткич Хлебороб навида -49.2 гр, Сват навида 41.4 гр, ТИТ навида -41.2 гр, Ярило навида -42.6 гр, Сергий навида -45.2 гр, гр ни ташкил этди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. П.О.Орипов Н.Х.Халилов “Ўсимликшунослик” Самарқанд-2005
2. Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали “Тритикале” 2018.
3. Эгамов И. Мелибоев М. Қодиров М. ”Тритикале нав ва намуналарини биометрик кўрсаткичлари бўйича бахолаш ва танлаш” Ўзбекистон кишлок хўжалиги журнали № 6 2017 йил 35 бет.
4. Эгамов Х. “Қишлоқ хўжалик экинлари селексияси уруғчилиги ва апробацияси” Тошкент- 2019 йил 190 бет.
5. Эшмуродова А. Бўронов А.“Тритикале морфологиояси ва унинг келиб чиқиши” Академис Ресеарч ин эдусатионал Ссеинсес № 3 2022. Сйберленика.ру
1. https://agro.uz
2.https://foodandhealth.ru/krupy/tritikale

UDK:633.1, 633.5

G‘O‘ZA BILAN QO‘SH EKINLAR YETISHTIRISHNI 1000 DONA CHIGIT VA DON VAZNIGA TA’SIRI

Tursunov Avazbek Abdulvoxidovich tayanch doktorant
Paxta seleksiyasi, urug‘chiligi va yetishtirish agrotexnologiyasi ilmiy-tadqiqot instituti

Annotatsiya. *Ushbu maqolada g‘o‘za qator oralarida moshni qo‘sh ekin sifatida parvarishlanganda ming dona chigit va don vazniga ta’siri tahlil qilingan. G‘o‘za bil moshni qo‘sh ekin sifatida birga parvarishlanganda ming dona chigit va don vazni ortganli kuzatildi. Chigit vazni nazorat variantiga nisbatan 1,0 va 5,0 grammga yuqori bo‘ldi.*

Kalit so‘zlar: *g‘o‘za, mosh, qo‘sh ekin, parvarishlash, chigit, don, vazn.*

Аннотация. *В этой статье было проанализировано влияние на массу семян и массу зерна 1000 семян при выращивании маши в виде двойной культуры между рядами хлопчатника. Когда хлопок и бобы мунг выращивались вместе как двойной урожай, вес одной тысячи семян и зерна увеличился. Масса семян была на 1,0 и 5,0 г выше контрольного варианта.*

Ключевые слова: *хлопчатник, маш, двукратный урожай, содержание, посевной материал, зерно, масса.*

Abstract. *In this state, the influence of mass seed and mass seed of 1000 seeds was analyzed in the vyrashchivanii mashi v vide dual culture mejdu ryadami klopchatnika. In the field, cotton and bean sprouts were grown in the same way as a double crop, and a single tysyachi seed and seed increased. The mass of the seed was 1.0 and 5.0 g higher than the control.*

Key words: *cotton, mush, double crop, maintenance, seed, grain, weight.*

Kirish. Qishloq xo‘jaligida mavjud resurslardan samarali foydalangan holda mahsulot yetishtirish bugungi kunda yechimini kutib turgan muammolardan biri hisoblanadi. Dunyoda aholi soni ortib borishi, ob-havoni keskin o‘zgarishi natijasida, qishloq xo‘jaligi yerlarida mahsulot yetishtirish tobora qiyinlashib

bormoqda. Bu o‘zgarishlarga moslashish, sharoitdan kelib chiqib mavjud agrotexnologiyalarni takomillashtirish va yangi innovatsion, resurs tejamkor agrotexnologiyalarni ishlab chiqish zarur.

Mahsulot yetishtirishda hosildorlik ko‘rsatkichi muhim hisoblanadi, ming dona chigit va don vazni hosildorlikni belgilovchi asosiy omillardan biri bo‘lib, ming dona chigit va don vazni og‘ir bo‘lishi hosildorlikni yuqori bo‘lishini ta’minlab beradi.

G‘o‘za bilan mosh va soya hamkor ekilib, turli tartiblarda sug‘orilganda paxta tolasining texnologik sifat ko‘rsatkichlariga turlicha ta’siri kuzatilib, CHDNSga nisbatan 75-75-60 % sug‘orish tartibida boshqa sug‘orish tartiblariga nisbatan tola chiqishi 0,3-0,9 %, uzilish kuchi 0,1-0,3 gk, 1000 dona chigit vazni 0,6-2,0 g yuqori bo‘lganligi aniqlagan [2].

Andijon-36 g‘o‘za navini tomchilatib sug‘orish texnologiyasini qo‘llab paxta etishtirilganda tola sifat ko‘rsatkichlariga ijobiy ta’sir etganligini ta’kidlashgna. Bunda, tomchilatib sug‘orish texnologiyasi qo‘llan variantga nisbatan, egatlab sug‘orish texnologiyasi qo‘llanilganda tola chiqimi 31,3 % ga, tola uzunligi 0,2 mm ga, 100 dona chigit vazni 15 gramga, mikroneyr 0,1 ga, nisbiy uzilish 1,1 gs/teks ga kamayganligini ta’kidlashgan [1].

Qisqa navbatli almashlab ekishning 1:1 tizimida g‘o‘zani takroriy ekin sifatida yetishtiriladigan dukkakli-don ekinlari (soya, loviya, mosh) va aralash siderat ekinlari (perko, suli, ko‘k no‘xat) dan so‘ng etishtirilganda undan yuqori va sifatli paxta hosili olishni ta’minlab, g‘o‘za hosildorligini 3,9–6,0 st/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 bayon etishgan [4].

Ekish me’yori oshgan sari mosh navlarining dukkak soni, vazni, uzunligi, don soni va vazni hamda 1000 ta donning vazni ham kamayib borganligi aniqlangan. Mosh navlari bahorda ekilganda, biometrik ko‘rsatkichlari yuqori bo‘lishi aniqlandi [3].

Mosh urug‘lari mayda tuxumsimon cho‘ziq, uchlari kesik yoki yumaloq shaklida, rangi yashil, sariq, qo‘ng‘ir, qora, yaltiroq bo‘lib, 1000 dona urug‘ vazni 50-80 gr ni tashkil etadi [6].

Moshning Durdona navining 1000 dona vazni o‘rtacha 64 gramni tashkil etadi [5].

Tajriba 2022-yilda PSUEAITI Namangan ilmiy-tajriba stansiyasining och tusli bo‘z tuproqlar sharoitida, plyonka ostida tomchilatib sug‘orish texnologiyasi qo‘llangan maydonda olib borildi. Tajribada barcha kuzatuvlar, aniqlashlar, hisoblash va tahlillar “Dala tajribalarini o‘tkazish uslublari” (1981 - 2007 O‘zPITI) asosida olib borildi. Tajribada qo‘sh ekin sifatida moshni 60(20x20x20)x10x1 va 60(30x30)x10x1 sxemlarada ikki va bir qator joylashtirib nazariy ko‘chat qalinligi 166 va 83 ming tup/ga qalinligida parvarishlangan.

G‘o‘za bilan moshni 60(20x20x20)x10x1 va 60(30x30)x10x1 sxemada 166 va 83 ming tup/ga ko‘chat qalinligida parvarishlanganda 1000 dona chigit va don vazni tahlil qilindi. Tahlil natijalari shuni ko‘rsatdiki, moshni g‘o‘za bilan qo‘sh

ekin sifatida yetishtirilganda chigit va don vazni qo‘sh ekinlar ko‘chat qalinligiga bog‘liq holda o‘zgarishi kuzatildi.

Tajribada qo‘sh ekinsiz g‘o‘za parvarishlangan nazorat variantda 100 dona chigit vazni 123,0 grammi tashkil etdi. G‘o‘za bilan moshni 166 ming tup/ga ko‘chat qalinligida parvarishlanganda chigitni 1000 dona vazni 124,0 gr, 83 ming tup/ga ko‘chat qalinligida parvarishlanganda esa 128,0 gr ni tashkil etdi.

G‘o‘za bilan qo‘sh ekin sifatida moshni birga parvarishlanganda 100 dona chigit vazni ortishiga ta’sir etishi kuzatildi. G‘o‘za bilan moshni 166 ming tup/ga ko‘chat qalinligida parvarishlanganda esa nazoratga nisbatan 5,0 grammga ortganligi kuzatildi.

Tajribada moshni qo‘sh ekin sifatida parvarishlanganda hamda ko‘chat sonini 1000 dona don vazniga ta’siri tahlil qilinganda quyidagicha natijalar olindi. G‘o‘za qator oralarida moshni 60(20x20x20)10x1 sxemada ko‘chat qalinligi 166 ming tup/ga ni tashkil etganda, 1000 dona mosh doni vazni 61,8 gr ni tashkil etdi, 60(30x30)x10x1 sxemada 83 ming tup/ga ko‘chat qalinligida parvarishlanganda 1000 dona chigit vazni 64,0 gr ni tashkil etdi.

Moshni ko‘chat soni ortishi bilan 1000 dona don vazni kamayishi, aksincha ko‘chat soni kam bo‘lishi don vazni ortishiga ta’sir etishi kuzatilib, ko‘chat soni kam bo‘lganda 1000 dona don vazni 2.2 gr ga yuqori bo‘ldi.

Xulosa. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatdiki, g‘o‘za bilan moshni qo‘sh ekin sifatida etishtirilganda 1000 dona chigit vazni ortishiga ijobiy ta’sir etishi aniqlandi. Bunda, g‘o‘za qator oralarida mosh yetishtirilgan variantlarda 1000 dona chigit vazni, nazorat variantiga nisbatan 1,0-5,0 gr ga yuqori bo‘lganligi kuzatildi.

Mosh don vazni ko‘chat soniga bog‘liq jarayon ekanligi aniqlandi. Moshni g‘o‘za bilan qo‘sh ekin sifatida 166 va 83 ming tup/ga ko‘chat qalinligida parvarishlanganda, 1000 dona don vazni ko‘chat soni kam bo‘lganda yuqori bo‘lishi kuzatildi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Abdulhaqov F.A., Isashov S.A., Tursunov P.I. Suvtejamkor tomchilatib sug‘orish usulining g‘o‘zani o‘sib-rivojlanishi va paxta tolasining texnologik xo‘jalik ko‘rsatkichlariga ta’siri // Academic Research in Educational Sciences Volume 3 (Issue 6) 2022 Pp 1061-1066
2. Bekmurodov X.T. Cotton and partner crops growth, development and productivity of moss and shade.// Mejdunarodnaya nauchno-prakticheskaya 44 konferensiya «Problemы nauchno-prakticheskoy deyatelnosti. poisk i vыbor innovatsionnых resheniy» 2-chast (17 dekabrya 2021 g., g, Omsk) 98-100 s.
3. Idrisov X. Moshning “Navro‘z” navi biometrik ko‘rsatkichlariga ekish muddati va me’yorining ta’siri // Agro Ilm № 4. 2019 30-31 b.
4. Iminov A., Aliqulov e. G‘o‘zaning quruq massa to‘plashi, hosildorligi va uning sifatiga o‘tmishdosh ekinlarning ta’siri // Agro Ilm maxsus son -2019 6-7 b.
5. Umirova L, Amanov B, Mo‘minova M. Mosh (phaseolus aureus L.) Turiga mansub mahalliy va xorijiy namunalari urug‘larining laboratoriya

sharoitida unuvchanligi // Academic Research in Educational Sciences Volume 3 (Issue 2) 2022 Pp 982-987

6. Yakubjonov O, Tursunov S, Muqimov Z // Donchilik darslik. YAngi asr avlodi-2009 y, 261-b.

ШОЛИ НАВЛАРИНИНГ ЭКИШ УСУЛЛАРИ, МЕЪЁРЛАРИ ВА МУДДАТЛАРИНГ ЎСИШ, РИВОЖЛАНИШ ВА ҲОСИЛДОРЛИГИ

Комилова Дилфуза Қутбидиновна докторант
Андижон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялар институти
Абдурахмонов Содиқжон Обидович қ.х.ф.д., профессор.
Дон ва дуккакли экинлар илмий тадқиқот институти

Кириш: Дунё аҳолиси сонининг ортиб бориши билан бир қаторда гуруч маҳсулотларига бўлган таълаб ҳам ортиб бормоқда. Шу боис шоли етиштиришнинг миқдори жумладан АҚШ қишлоқ хўжалиги департаменти (УСАИД) маълумотларига кўра, ўтган йили гуруч ишлаб чиқариш 496,40 миллион тоннани ташкил этган, бу йил эса 503,17 миллион тонна гуруч етиштирилиб бутун дунё бўйлаб 6,77 миллион тоннага ёки 1,36 фоизга ортган[3]. Дунё аҳолисининг сони суғоришда сувдан самарали фойдаланиш, шолидан юқори ва сифатли ҳосил етиштиришда илғор, ресурс тежамкор, инновацион агротехнологияларни ишлаб чиқиш долзарб ҳисобланади. Дунё мамалакатларида ўртача гектарига 14-16 минг $м^3$, Ресубликамизда эса тупроқ-иқлим шароитлари ва шоли навларининг гектарига боғлиқ ҳолда 16-21 минг $м^3$ сув сарфланмоқда. Шу боисдан суғоришда сув миқдорини иқтисод қилиш муҳим масалардан бири ҳисобланади.

Бугунги кунда мамлакатимизда аҳолисининг шоли маҳсулотларига бўлган таълабини қондириш бўйича бир қанча ишлар амалга оширилмоқда. Ҳозирда республикамизда 129,4 минг гектар майдонда 611130 тонна шоли етиштирилмоқда. Шолидан юқори ва сифатли ҳосил етиштиришда сувдан фойдаланиш самарадорлигини ошириш, шоли етиштириш учун сарфланадиган сув миқдорини камайтириш агротехнологиясини ишлаб чиқиш бўйича тадқиқотлар олиб борилмоқда.

Дала тажрибаларини ўтказиш услублари: Илмий ишида келтирилган маълумотлар дала тажрибалари натижаларидан олинган. Шоли экинида дала тажрибаларини ўтказишнинг шоли экинини етиштириш билан боғлиқ ўзига ҳос илмий хусусиятлари мавжуд. Унинг ўзига ҳос ҳусусияти шундаки, шоли экини ёпиқ муҳитда яъни майдони пухта текисланган полларда доимий сув бостирилган шароитда ўсиб ривожланади.

“Шоли навларининг экиш усуллари, меъёрлари ва муддатларинг ўсиш, ривожланиш ва ҳосилдорлигига ҳамда тупроқ унумдорлигига таъсирини баҳолаш” илмий мавзудаги дала тажрибалари 2022 йил давомида Избоскан туманида Асосий ва такрорий экин майдонларига шолининг кеч пишар ва ўртапишар навлари экилиб, тажрибаларнинг ҳар бири 16 вариантдан 4 қайтариқда такрорланади ва улар 2 та фонга жойлаштирилади. Тажрибанинг

[3] http://www.worldagriculturalproduction.com/crops/rice.aspx

1 фонида вариантларининг қатор ораси 90 см да 72 $м^2$ ни ташкил этади. 1 та қайтариқ майдони 576 $м^2$ ни, тажрибанинг умумий майдони 2304 $м^2$ ни ташкил этади. Тажрибанинг 2 фонида ҳам юқоридагидек вариант ва қайтариқлар бўлиб, умумий майдони 4608 $м^2$ ни ташкил этади.

1-жадвал

Тажриба тизими

Тажриба вариантлари	Навлар	Экиш муддати	Экиш усули
1	Аланга	10.05	Полга сепиш
2			Эгатга сепиш
3		20.05	Полга сепиш
4			Эгатга сепиш
5	Нукус-2	10.05	Полга сепиш
6			Эгатга сепиш
7		20.05	Полга сепиш
8			Эгатга сепиш
9	Аланга	20.06	Полга сепиш
10			Эгатга сепиш
11		01.07	Полга сепиш
12			Эгатга сепиш
13	Нукус-2	20.06	Полга сепиш
14			Эгатга сепиш
15		01.07	Полга сепиш
16			Эгатга сепиш

Шолини иш дастури ва режалаштирилган вариантлар тасвирига асосан дала тажрибаларини ўтказишда таъсир этувчи омилларини Рендомизатция (тасодифий) усулида жойлаштириш орқали тажриба услубларига риоя қилинган.

Олинган натижалар: Адабиётлардан маъумки суғориш усуллари шоли даласининг иссиқлик режимига қулай шароитлар туғдиради, яъни хаво ҳароратининг суткалик тебранишини яхшилайди, шўр тупроқларда шўр ювиш таъсирини ўтказади, бегона ўтларни йўқ қилади, тупроқни эрозиядан сақлайди, хамда шолини бир далада бир неча йил экиш учун шароит яратилади.

Экиш муддатларининг апрелнинг учинчи ўн кунлигадан майнинг иккинчи ўнлигигача кечикиши, кечпишар шоли навларининг вегетатсия даврини 8-10 кунга, экиш усулларида эса 10-15 кунгача фарқ қилганлиги кузатилди. Такрорий экин сифатида экилганда эса юқоридаги қонуният сақланган холда экиш усллари яни полга экилганга нисбатан эгат усулида экилганда вегетатсия даври 5-6 кунга қисқарганлиги кузатилди.

2-жадвал

Ўсув даврида шолига сарфляган сув миқдори, 2022 йил.

Вар.	Шоли навлари	Экиш муддатлари	Экиш усуллари	Мавсумий сув сарфи, $м^3$/га
1	**Аланга**	10.05	Полга	17500
2			Эгатга	15000
3		20.05	Полга	17000
4			Эгатга	13950
5	**Нукус-2**	10.05	Полга	17500
6			Эгатга	15000
7		20.05	Полга	17000
8			Эгатга	13950
9	**Аланга**	1.07	Полга	13000
10			Эгатга	10000
11		20.06	Полга	12000
12			Эгатга	10500
13	**Нукус-2**	1.07	Полга	13000
14			Эгатга	10000
15		20.06	Полга	12000
16			Эгатга	10500

Демак, Бир йиллик олинган маълумотлардан хулоса қилиш мумкинки экиш усуллари ва муддатлари суғоришга сарифланадиган сув миқдорига ўз таъсирни ўтказган холда иккла навда ҳам полга экилганга нисбатан эгат усулида экилганда 2500-3050 $м^3$/га кам сув сарифланганлиги аниқланди.

Тажрибанинг 9-16 вариантлари яни такрорий экин сифатида экилганда эса бу кўрсаткич 1500-2000 $м^3$/га ни ташкил этди. Шолини суғориш бўйича олинган тажриба натижалари шуни кўрсатдики, умумий суғориш меъёрига оқова чиқишига ва шоли навларининг ўсиши, ривожланиш ва ҳосилдорлигига ўз таъсирини кўрсатади.

Шолининг ҳосилдорлигини ва сифат кўрсаткичларини белгиловчи омиллар, асосан ҳосилни белгиловчи маҳсулдор поялардаги кўрсаткичлар ҳисобланади. Бунга 1000 та дон вазни, битта рўвакдаги дон вазни, рўвак узунлиги, рўвакдаги донларнинг сони, пуч донлар миқдори, маҳсулдор поялар сони каби кўрсаткичлар киради.

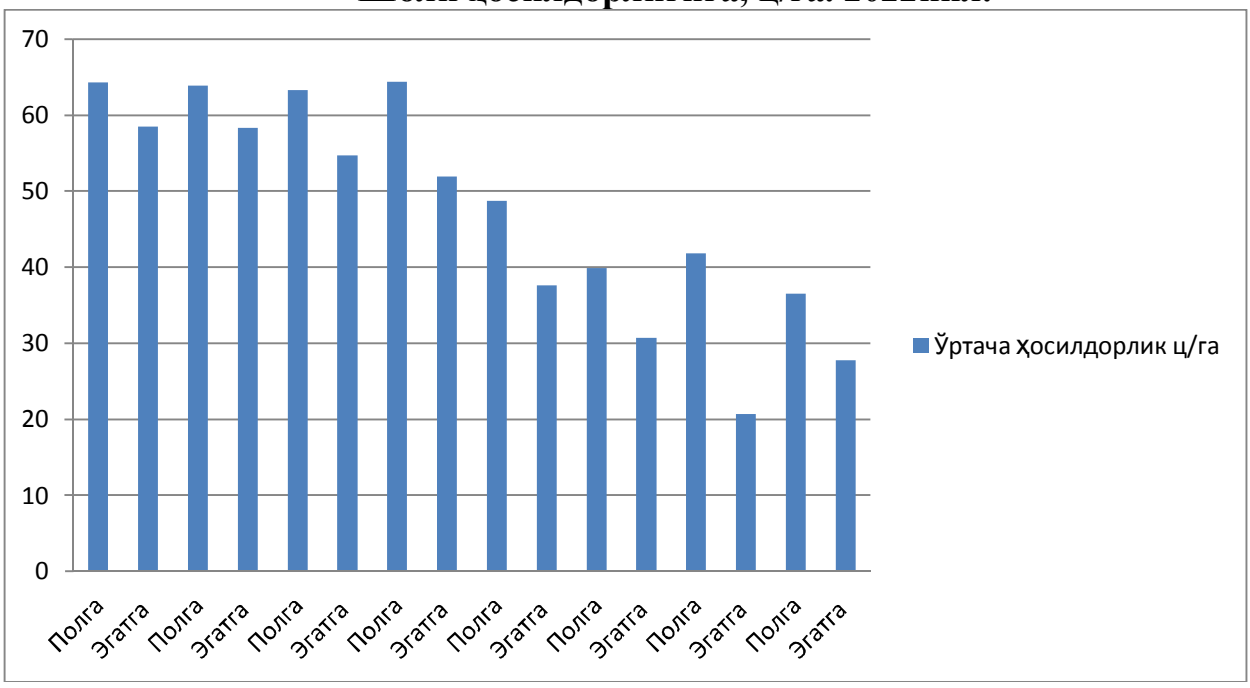
Бу кўрсаткичлар майдон бирлиги ҳисобига ҳосилдорликни белгилаб беради. Шолининг ривожланишида ҳосилни белгиловчи маҳсулдор белгилар турли ўсув даврларни ўтайди ва бу даврлар жамланиб умумий онтогнезни ташкил қилади. Ўрганилаётган навларнинг ҳосилдорлигига ва ҳосилни ташкил қилувчи кўрсаткичларга экиш усуллари ва муддатлари ўз таъсирини ўтказганлиги кузатилди.

Ўсув даври шароитида турлича бўлган шоли навлари ҳосилдорлигига турли хил экиш муддатлари ва усулларида Шолининг Аланга ва Нукус-2 навларини етиштириш агротехнологияси ўрганилди.

Шолидан юқори хосил етиштиришга таъсир киладиган асосий омиллардан бири кўчат қалинлиги бўлиб бу асосан экилган уруғнинг миқдори, сифатига, дала унувчанлигига боғлиқ бўлади. Шоли хосилдорлиги нафақат майдон бирлигидаги кўчат сони билан балки, майдон бирлигидаги маҳсулдор поялар сони билан ҳам белгиланади. Қишлоқ хўжалиги экинлари орасида шоли уруғининг дала унувчанлиги бошқа ғалла экинларининг дала унувчанлигига нисбатан пастлиги маълум, аммо шолининг бошқа ғалла экинларидан алоҳида ажралиб турадиган устуворлиги бу далада кўчат сони кам бўлишига карамасдан тупланиш даражаси юқори бўлганлиги сабабли даладаги хосил берувчи пояларнинг сонини ошиши оркали назорат килиниши мумкин, аммо бу хусусияти тўғридан тўғри тупроқ унумдорлиги, навнинг биологик хусусияти ва минерал ўғитлар миқдорига боғликдир.

3-жадвал

Шоли ҳосилдорлигига, ц/га. 2022йил.



Бир йиллик олиб борилган тажрибалар натижасига кўра ўрганилаётган навларнинг турли хил экиш муддатларида ва усулларида парваришланганда шолининг Аланга навини 10-майда полга экилган биринчи вариантимизга нисбатан шу муддатда эгатга экилганда 2- вариантда 5,8 ц/га кам дон ҳосили олинди. Тажрибанинг 2- муддатил яни 20-майда экилганда юқоридаги қонуният сақланган ҳолда пуштага экилган вариантга нисбатан эгатга экилганда 5,3 ц/га кам дон ҳосили олинган. Тажрибадаги Нукус-2 навида ҳам юқоридаги қонуният сақланганлиги кузатилди. Тажриба тизмидаги 9-16 вариантларда ҳам юқоридаги қонуният сақланган ҳолда энг юқори кўрсаткич 9-вариантда Яъни аланга навини эрта муддатда полга экилганда олиниб, бунда эгатга экилганга нисбатан 11,1 ц/га қўшимча дон ҳосил олинди.

Дастлабки хулоса: Шоли навларини турли экиш усулларда муддатларда экилганда суғришга кетадиган сув миқдори пуштага экилганга эгатга экилганда 2500-3050 $м^3$/га гача сув иқтисод қилишга эришилди.

Такрорий экин сифатида экилганда эса 2000-1500 м^3/га сув иқтисод қилишга эришилди.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. SH.M.Mirziyoev Oliy Majlisga yo‘llagan murojaatnomasidan 2020 yil 24 yanvar.

2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018 yil 16 yanvardagi PF 5303-son “Mamlakatning oziq-ovqat xavfsizligini yanada ta’minlash chora-tadbirlari to‘g‘risida” gi Farmoni

3. Yegorova.G.S. Vliyanie sorta i norm vыseva na urojaynost i texnologicheskie pokazateli zerna ozimoy tritikale. G.S. Yegorova, N.N. Tibirkova. Izvestiya Nijnevoljskogo agrouniversitetskogo kompleksa: nauka i vыsshee professionalnoe obrazovanie. 2011. № 1 (21). – s. 24-30.

4. Yerigin.P.S. Sholi M., Kolos. 1981. 5-10-b.

UO’T 633.18: 631.671.3

QURG'OQCHILIKKA CHIDAMLI SHOLI NAVLARINI YARATISHDA ILDIZ SISTEMASINI AHAMIYATI.

Qalandarov B.I. q.h.f.f.d. katta ilmiy xodim
Sholichilik ilmiy-tadqiqot instituti

Annotatsiya. Ushbu maqolada sholini qo’rg’oqchilikka chidamli navlarini *yaratishda ildiz sistemasini ahamiyati va ildiz belgilarining funktsional hususiyati bayon etilgan.*

Kalit so’zlar: *sholi, qo’rg’oqchilikka chidamlilik, qo’rg’oqchilik, sholining ildiz sistemasi, anotomik belgilar, morfologik belgilar.*

Аннотация. *В данной статье рассмотрено значение корневой системы и функциональной специфики корневых признаков в создании засухоустойчивых сортов риса.*

Ключивые слова: *рис, засухоустойчивость, засуха, корневая система риса, анатомические признаки, морфологические признаки,*

Abstract. *This article discusses the importance of the root system and the functional specifics of root traits in the development of drought-resistant rice varieties.*

Key words: *rice, drought resistance, drought, rice root system, anatomical features, morphological features.*

Yer yuzida 3,5 milliarddan ortiq odam kunlik kaloriyalarining kamida 20 foizini guruch iste'mol qilib oladi va ularning ko'pchiligi daromad va oziq-ovqat uchun guruchga tayanadi. Sholi respublikamizda ham strategik ekin bo’lib, aholining asosiy oziq-ovqat mahsuloti bo’lmish guruch mahsuloti manbai hisoblanadi. 2022 yilda yurtimizda 105,7 ming gektarda sholi ekilib, qariyb 517 ming tonna sholi etishtirildi.

Sholi ekini ekologik tabiatiga ko’ra gigrofit bo’lib, quruq sharoitda o’sadigan g’alladosh ekinlarga nisbatan to’qimalarida kam suv saqlaydi va shu sababli o’suv davrida doimiy suv manbaiga muhtoj bo’ladi. Suv etishmasligi -

qurg'oqchilik sholi yetishtirishga asosiy to'siqdir. Shuning uchun sholining qurg'oqchilikka chidamli navlarini yaratishda uni qurg'oqchilikka chidamligini oshirish muhim ahamiyatga ega. Global iqlim o'zgarishi natijasida yildan-yilga respublikamizda ro'y berayotgan suv tanqisligi sharoitida suv kam talab qiladigan (qurg'oqchilikka chidamli) sholi navlari bo'lmaganligi uchun mavjud sholi ekiladigan hududlar qisqarib bormoqda va natijada yalpi hosilga salbiy ta'sir ko'rsatmoqda.

Sholining qurg'oqchilikka chidamliligiga erishish dunyoda o'sib borayotgan suv tanqisligini qondirish uchun zarur bo'ladi va bu qurg'oqchilikka chidamlilikka hissa qo'shishi mumkin bo'lgan mexanizmlarni yaxshiroq tushunishni talab qiladi (Serraj va boshq., 2011). O'simliklar qurg'oqchilik stressini engish uchun qurg'oqchilikka chidamlilik mexanizmidan foydalaniladi. Qurg'oqchilikka chidamlilik o'simlik ildizi bilan bog'liq bo'ladi. Shu sababli ildiz tizimini o'rganish qurg'oqchilikka chidamli sholi navlarini yaratishda muhim vazifa hisoblanadi.

Tuproqning stress sharoitida yuqori hosil olish uchun ildiz xususiyatlari juda muhim ekanligi ta'kidlangan (Lynch, 2007; Serraj va boshq., 2011). Ildiz sistemasi o'simliklarning qurg'oqchilikka chidamliligini yaxshilash uchun yaxshi maqsaddir, chunki ular suvni o'zlashtirish va to'qimalarga hizmat ta'sir qiladi (Lynch, 2007). Tuproq quriganida, tuproq suvi asta-sekin tuproqning yuqori qatlamidan quriydi, tuproqning pastki qatlamlarida suv saqlanib qoladi. Shu sababli, sholi o'simligini chuqur ildiz otishi sholi etishtirish tizimlarida, ayniqsa qurg'oqchilik sharoitida foydalidir (Uga va boshq., 2013; Arai-Sanoh va boshq., 2014). Ildiz aerenximasining ko'proq shakllanishi qurg'oqchilik sharoitida sholida yon ildizlar hosil qilish (Niones va boshq., 2013) va hosildorlikni oshirishga olib keldi. Katta diametrli ildizlar tuproqqa kirib borishini oshirish orqali sholining qurg'oqchilikka chidamliligini yaxshilashi ko'rsatilgan (Clark va boshq., 2008).

Ildiz belgilarini o'zining funktsional hususiyatlari bo'lib ular quyidagilardan iborat.

Ildizning belgilari va funktsional hususiyatlari

Ildiz belgilari	**Funktsional hususuyati**
Maksimal ildiz chuqurligi	Chuqurroq tuproqda tuproq namligi va ozuqa moddalarini o'zlashtirish potentsiali
Ildizni poyaga nisbati	Assimilyatsiya qilish taqsimoti
Ildiz hajmi	Katta hajmdagi tuproqqa kirish qobiliyati
Ildiz diametric	Tarmoqlanish va gidravlik o'tkazuvchanlik salohiyati
Ildiz chiqurligini poyaga nisbati	Vertikal ildiz o'sishi, tuproq namligi va ozuqa moddalarini chuqurroq tuproq qatlamlarida o'zlashtirish qobiliyati
Ildiz uzunligi/vazniy zichlik	Suv va ozuqa moddalarining so'rilish tezligi
Ildiz shohlanishi	Tuproqni qamrash quvvati (umumiy ildiz uzunligiga katta hissa qo'shadi)

Ildizning umumiy uzunligi/sirt yuzasi	Ildiz tizimining umumiy hajmi: tuproq bilan aloqa o'lchami (butun ildiz tizimi tomonidan suv va ozuqa moddalarining o'zlashtirilishi uchun asosiy hal qiluvchi omil)
Ildiz uzunligi	Shoxlanish darajasi, ildizning zichligi, aerenximaning rivojlanishi tufayli g'ovaklik

Hulosalar. Oryza sativa L. juda ko‘p genetik xilma-xillikni o‘z ichiga oladi ildiz arxitekturasiga ega, lekin ildiz o‘sishining atrof-muhitga munosabati genotiplar orasida ham xuddi shunday xilma-xildir. Sholi ildizlari haqidagi dastlabki ma’lumotlarda sholining ildiz o'sishi sayoz (maksimal ildiz chuqurligi 30 sm) bo’lishi keltirilgan. Lekin qurg'oqchilikka chidamlilikni oshirish uchun ildizlar chuqur va keng tarmoqlab o’sishiga urg'u berishi kerak.

Foydalanilgan adabiyotlar ro’yxati.

1. Clark, L. J., Price, A. H., Steele, K. A., and Whalley, W. R. (2008). Evidence from near-isogenic lines that root penetration increases with root diameter and bending stiffness in rice. Funct. Plant Biol. 35, 1163–1171. doi: 10.1071/FP08132

2. Lynch, J.P., 2007. Roots of the second green revolution. Aust. J. Bot. 55, 493–512.

3. Niones, J. M., Suralta, R. R., Inukai, Y., and Yamauchi, A. (2013). Roles of root aerenchyma development and its associated QTL in dry matter production under transient moisture stress in rice. Plant Product. Sci. 16, 205–216. doi: 10.1626/pps.16.205

4. Serraj, R., McNally, K.L., Slamet-Loedin, I., Kohli, A., Haefele, S.M., Atlin, G., Kumar, A., 2011. Drought resistance improvement in rice: an integrated genetic and resource management strategy. Plant Prod. Sci. 14, 1–14.

5. Uga, Y., Ebana, K., Abe, J., Morita, S., Okuno, K., and Yano, M. (2009). Variation in root morphology and anatomy among accessions of cultivated rice (Oryza sativa L.) with different genetic backgrounds. Breeding Sci. 59, 87–93. doi: 10.1270/jsbbs.59.87

UDK:631.11.631.52.59.

RAQOBATLI NAV SINOVI KO‘CHATZORIDA O‘RGANILGAN NAV VA LINIYALARNI HOSILDORLIK KO‘RSATKICHLARI.

Yusupov Nasrullo Xabibullayevich q.x.f.f.d.
Alimova Diloromxon Abduraxmonovna ilmiy xodim
Don va dukkakli ekinlar ilmiy tadqiqot instituti i
Mardanov Husniddin Xolbazarovich q.x.f.d.professor
Toshkent davlat agrar universiteti.
Abdunazarov Otabek Ulug‘bekovich tayanch doktorant
Andijon qishloq xo‘jaligi va agrotexnologiyalar instituti.

Anotatsiya: *Tajribada o‘rganilgan nav va liniyalarni qaytariqlar bo‘yicha o‘rtacha don hosili ko‘rsatkichlari o‘rganildi*

Kalit so‘zlar: *nav, liniya, t/ga, qaytariq*

So‘nggi yillarda global iqlim o‘zgarishi natijasida qurg‘oqchilik va issiqlik hamda garmselning esishi bug‘doy yetishtirishda va donni fiziologik to‘liq shakllanishiga kuchli salbiy ta’sir ko‘rsatmoqda. So‘nggi ma’lumotlarga qaraganda, mamlakatimizning ba’zi hududlarida bug‘doy yetishtirayotgan katta maydonlarida bahorning oxirgi oylari va yoz oylarida bir necha omillar, yetishtirilayotgan bug‘doy navlarining o‘sishiga, rivojlanishiga, hosildorligiga ta’sir ko‘rsatilganligi ta’kidlangan.

Global iqlim o‘zgarishi sodir bo‘layotgan muammolarni ilmiy jihatdan asoslash, bardoshli navlarni yaratish tadqiqotning muhim omillaridan biridir. Seleksiya ishlari uzoq yillar davom etadigan tadqiqot bo‘lib, unda ertapishar, o‘ta ertapishar serhosil, sifat darajasi yuqori bo‘lgan navlarni yaratish bilan yakunlanadigan jarayondir. Ilmiy tadqiqot doirasida ilmiy izlanishlarni tashqi muhitning abiotik omillariga, global iqlim sharoitlariga chidamli, navlarni va duragay tizmalarni baholash muhim hisoblanadi.

Respublikamiz olimlari tomonidan kuzgi yumshoq bug‘doyning sug‘oriladigan maydonlarida ertapishar, don hosili va nonboplik sifat ko‘rsatkichlari yuqori bo‘lgan mahalliy navlarini yaratish bo‘yicha Krasnodar seleksiyasiga mansub hamda IKARDA, SMMIT xalqaro ilmiy tashkilotlarning nav va namunalarini o‘rganish, tanlash va duragaylash yo‘li bilan mahalliy navlarni yaratish bo‘yicha r.I.Siddiqov, I.U.Egamov, S.E.Teshaboyev va A.m.Mansurov, N.x.Yusupov, d.Alimova, m.Karimovalar ilmiy tadqiqotlar olib borgan. Suvli maydonlar va lalmi maydonlar sharoitiga mos kuzgi va bahorgi yumshoq hamda qattiq bug‘doy navlari bo‘yicha IKARDA, CIMMYT xalqaro ilmiy tashkilotlar seleksiyasiga mansub introduksion ertapishar nav va namunalarni tanlash duragaylash va mahalliy navlar yaratishda A.A.Omonov, z.f.Ziyodullayev, r.Siddiqov, N.Umirov, A.Hayitboyev, T.O‘rinboyev, A.Nurbekovlar bir qator ilmiy izlanishlar olib borib, tanlash va baholash yo‘li bilan mahalliy navlarni yaratgan.

R.Siddiqov, A.Xayitboyev, N.Umirov, N.Yusupov (2011) olib borgan tajribalarda shuni takidlaydiki kasallik va noqulay tashqi sharoit ofatlarini bartaraf qilish yo‘llari ko‘p. Ulardan eng muhimi kasallika va xar bir mintaqa noqulay tashqi sharoitlariga chidamli boshlang‘ich manbalarni aniqlash va ular asosida mahalliy iqlim sharoitga mos, kasallika va noqulay sharoitga bardoshli, qimmat baho-xo‘jalik biologik xususiyatlarga ega navlar yaratish seleksiyachi olimlar oldida turgan dolzarb vazifalardan biridir deb hisoblaydi.

Tanlangan mahalliy hamda Krasnodar seleksitsiyasiga mansub nav va liniyalardan kasalliklarga, global iqlim sharoitlariga,tashqi muhit omillarga chidamli va mahsuldorlik ko‘rsatkichlari har tomonlama yuqori bo‘lgan nav va liniyalar ekologik nav sinovida yillar davomida o‘rganildi va tanlab olindi.

Raqobatli nav sinovida nav va liniyalarni hosildorlik ko‘rsatkichlari andoza Chillaki navida 57,4 ts/ga hosil olinib, ekologik nav sinovidagi eng yuqori ko‘rsatkich KN-3256 liniyasida 83,0 ts/ga, KN-3898, KN-5130 liniyasida 81,3 ts/ga, KN-5126 liniyasida 80,7 ts/ga, Shkola navlari 71,5 ts/ga, Yelanchik 71,4 ts/ga, Flesh navi va KN-5428 duragay liniya 71,2 ts/ga, KN-3044 liniyasida

69,5 ts/ga, Navbahor navida 67.6 ts/ga, AS-2012-D12 liniyasida 66,8 ts/ga,Risk. Andijon-3 navlarida 63.5-63.8 ts/ga o‘rganilgan liniyalar ichida eng past hosildorlik AS-2012-D44 liniyasida 43.8 ts/ga tashkil etdi. Ko‘chatzorda o‘rganilgan nav liniyalarning hosildorlik ko‘rsatkichlari andoza navga nisbatan taqqoslanganda eng yuqori ko‘rsatkich introduksion liniyalarda KN-3256 liniyasida 25,5 ts/ga, KN-3898 liniyasida 23,8 ts/ga, KN-5130 liniyasida 23,6 ts/ga qo‘shimcha hosil olinganligi aniqlandi.

1- Jadval

Kuzgi bug‘doy navlarining raqobatli nav sinash ko‘chatzorida hosildorlik ko‘rsatkichlari. (2022.й)

№	Nav va namunalar nomi	Qaytariqlar				O‘rtacha	St navga nisbatan (+/-)
		I	II	III	IV		
1	Chillaki st	57,8	56,3	57,5	58,2	57,5	
2	Xamkor	60,3	59,7	61,2	60,1	60,3	2,8
3	Riaq	63,3	64,6	63.4	63.0	63,5	6.1
4	Navbahor	67,5	66,7	68,2	68,0	67,6	10,1
5	Andijon-3	63,9	64,5	63,7	63,0	63,8	6.3
6	Flesh	71,7	70,9	70,3	71,9	71,2	14,0
7	Elanchik	70,1	71,3	71,9	72,1	71,4	13,9
8	Step	65,7	67,8	68,7	69,3	67,9	10.4
9	Shqola	70,5	71,9	72,1	71,3	71,5	14,0
10	KN-5130	81,3	80,2	81,0	81,9	81,1	23,6
11	KN-3898	80,9	81,7	80,2	82,3	81,3	23,8
12	KN-5428	70,3	71,2	72,0	71,1	71,2	14,0
13	KN-3256	82,3	83,5	82,7	83,3	83,0	25,5
14	KN-446	60,3	59,7	61,2	60,1	60,3	2,8
15	KN-3884	72,7	73,5	73,1	72,2	72,9	15,4
16	KN-3044	69,3	70,0	69,0	69,5	69,5	12,0
17	KN-5126	81,2	80,0	81,1	80,5	80,7	23,2
18	AS-2015-S210	55,7	53,3	53,5	54,2	54,2	-3,3
19	AS-2012-D12	67,0	66,7	67,1	66,5	66,8	9,3
20	AS-2012-D44	45,0	43,7	42,8	43,5	43,8	-13,7
21	AS-2012-D3	54,7	53,9	53,5	55,2	54,3	-3,2
22	AS-2014-Д33	60,3	61,2	60,9	60,0	60,6	3,1
	O‘rtacha	**67,6**	**67,6**	**67,6**	**67,8**	**67,7**	**13,3**

Raqobatli nav sinash ko‘chatzorida 22 ta nav va duragay liniyalarning o‘sish rivojlanishi xamda biologik va xo‘jalik belgilari o‘rganildi. Tanlangan liniyalardan kasalliklarga, tashqi omillarga bardoshli, hosildor va mahsuldorlik ko‘rsatkichlari xar tomonlama yuqori bo‘lgan liniyalar ekologik nav sinovida yillar davomida o‘rganilgan liniyalardan tanlab olindi. Tanlab olingan introduksion KN-3898 (Oq yor), liniya nomlanib davlat nav sinov komissiyasiga topshirildi.

Tajribada o‘rganilgan istiqbolli mahalliy va introduksion navlarni boshlang‘ich urug‘chiligi yo‘lga qo‘yildi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Siddiqov, R A. Xayitboyev, N.Umirov, N.Yusupov. “Boshoqli don va moyli ekinlar seleksiyasi, urug‘chiligi hamda ularni yetishtirish agrotexnikasini rivojlantirish istiqbollari” Xalqaro konferensiya Andijon-2011y. 18-19 bet.

2. Egamov,I.U. U.Nabiyev, d.Alimova, z.Jumaboyev “O‘zbekiston Respublikasi tuproq-iqlim sharoitiga mos yuqori sifatli va hosildor boshoqli don ekinlari navlarini yaratish ularni yetishtirish texnologiyalarini ishlab chiqish istiqbollari” Xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya maqolalar to‘plami. Andijon-2012y. 38-39 bet.

3. Egamov. I, Yusupov. N, Alimov.d va boshqalar. ”Selektsiya jarayonida kuzgi yumshoq bug‘doyning introduktsion nav va liniyalarining raqobatli nav sinovi natijalari”. AGRO ILM jurnali №5. 2019 yil 23-24 bet.

UO’T: 633.11:631.52.544

KUZGI YUMSHOQ BUG’DOYNING RAQOBATLI KO’CHATZORDAGI NAV VA DURAGAYLARNI DONINING TEXNOLOGIK SIFAT KO’RSATKICHLARI

Yuldasheva Nargiza Mavlonjonovna - laboratoriya mudiri
A.R.Siddiqov mustaqil izlanuchi
Don va dukkakli ekinlar ilmiy tadqiqot instituti.

Annotatsiya: *Ushbu maqolada Tanlangan liniyalardan kasalliklarga, tashqi omillarga bardoshli, hosildor va mahsuldorlik ko’rsatkichlari xar tomonlama yuqori bo’lgan liniyalar ekologik nav sinovida yillar davomida o’rganilgan linyalardan tanlab olindi.*

Kalit so’zlar: *kuzgi bug’doy, nav, don naturasi, klekovina, IDK, gruppa, oqsil, shafofligi, foiz, gramm, liniya.*

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°S 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 selektsiyasi, 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.

Tajribalar 2021-2022 yillar davomida Don va dukkakli ekinlar ilmiy tadqiqot institutining "Markaziy" tajriba uchastkasi tajriba dalasida o'tkazildi.

Tajriba uchun o'rganilgan raqobatli ko'chatzordagi nav va duragay liniyalarnng don texnologik sifat ko'rsatkichlari laboratoriya sharoitida tahlilqilinganda kuyidagi natijalar olindi.

Don naturasi andoza nav CHillaki navida o'rtacha 800 gr/l, ko'chatzorda o'rganilgan nav va duragay liniyalarda KN-5428 liniyada 830 gr/l, AS-2012-D44 liniyada 820 gr/l, AS-2012-D12 liniyada 815 gr/l, KN-446, KN-3044 va AS-2015-S210 liniyada 810 gr/l, KN-5126 liniya 808 gr/l, Nodir, SHkola, KN-3256 liniyalarda 805 gr/l, KN-5130 liniya 804 gr/l, Axmad, Flesh, Ultra, AS-2014-D33 liniyalarida 800 gr/l tashkil etdi. O'rganilgan boshqa nav va duragay liniyalar don naturasi 795-715 gr/l dan pastligi tahlil natijalarida aniqlandi. (Jadval-1).

SHafofligi andoza CHillaki navida 63,0 % ni, ko'chatzorda tanlangan nav va liniyalarda, ya'ni AS-2012-D12 liniyasida 71 %, SHkola navi va KN-3256 liniyasida 68,1%, Ultra navi va KN-5428, KN-446, KN-3044 liniyalarida shafoflik 65,2-65,5%, AS-2015-S210 liniyada 64,0%, Axmad, KN-5130, AS-2012-D44 nav va liniyalarda 63,9-63,5% tashkil etib, nav sinovdagi yelanchik navi va KN-3884 liniya 62,5% kuzatildi. Ko'chatzordagi duragay liniyalarda shafoflik bo'yicha eng past ko'rsatkich AS-2012-D3, AS-2014-D33 liniyalarida 48,7-50,2% kuzatildi.

Nav va liniyalarda nonboplik xususiyatlari bo'yicha asosiy ko'rsatkich kleykavina miqdori o'rganilganda laboratoriya sharoitida taxlil natijalari quydagicha bo'ldi. Ekologik nav sinovidagi andoza CHillaki navida 29,8 % kuzatilib, tajribadagi KN-5130 liniyasida 32,0%, KN-3898 liniyasida 31,8 %, KN-3884 liniyasida 30.8 %, Ultra navi 30,6%, AS-2012-D12 duragay liniya 30,2%, Flesh, yelanchik navi 30%, AS-2015-S210 liniya 29,2%, Nodir navi 29%, AS-2014-D33 liniya 28,7%, Axmad navi 28,3% ni tashkil etdi. O'rganilgan boshqa duragay liniyalarda kleykavina miqdori 28 foizdan kam bo'lganligi laboratoriya tahlillari natijasida aniqlandi.

1-jadval

Raqobatli nav sinovidagi tanlangan nav va liniyalarning don texnologik sifat ko'rsatkichlari (2022y)

№	Nav va liniyalar nomi	Don naturasi, (gr)	SHafofligi (%)	Kleykavina (%)	Oqsil miqdori (%)	IDK (%)	Gruppasi
1	CHillaki st	800	63,0	29,8	14.9	70	I
2	Nodir	806	60,3	29,0	14.2	85	II
3	Axmad	800	63,9	28,3	14.1	80	II
4	Vanya	780	60,5	27,5	14.2	85	II
5	Flesh	800	61,3	30,0	15.0	75	I
6	SHkola	805	68,1	28,5	14.1	85	II
7	Ultra	800	65,2	30,6	15.0	70	I
8	Elanchik	795	62,5	30,0	14.5	75	I
9	KN-5130	804	63,9	32,0	14.8	75	I
10	KN-3898	789	62,5	31,8	14.5	75	I
11	KN-5428	830	65,3	28,0	13.7	85	II
12	KN-3256	805	68,1	28,3	13.4	85	II
13	KN-446	810	65,2	28,4	13.6	90	II
14	KN-3884	789	62,5	30,8	14.5	75	I
15	KN-3044	810	65,5	27,5	13.0	95	II
16	KN-5126	808	60,4	28,2	13.0	80	II
17	AS-2015-S210	810	64,0	29,2	14.3	95	II
18	AS-2012-D12	815	71,0	30,2	14.5	80	II
19	AS-2012-D44	820	63,5	27,8	13.5	80	II
20	AS-2012-D3	715	48,7	25,5	13.2	115	III
21	AS-2014-D33	800	50,2	28,7	13.2	90	II

IDK ko'rsatkich natijalar o'rganilayotgan nav va duragay liniyalarda quydagicha kuzatildi. Tajribadagi andoza CHillaki navida 70 birlikni, ekologik nav sinovdagi Flesh, Ultra, yelanchik navlari xamda KN-5130, KN-3898, KN-3884 liniyalarda 70-75 birlikni, Nodir, Axmad, Vanya, SHkola, KN-5428, KN-3256, KN-446, KN-3044, KN-5126, AS-2015-S210, AS-2012-D12, AS-2012-D44, AS-2014-D33 liniyalarida 80-95 birlikni tashkil etdi. Eng past ko'rsatkich nav sinovdagi AS-2012-D3 liniya 115 birlikni tashkil etdi.

Oqsil miqdori taxlil natijalari laboratoriya sharoitida andoza CHillaki navida 14.9%, Flesh, Ultra navlari 15%, KN-5130 liniyada 14.8%, yelanchik navi, KN-3898, KN-3884, AS-2012-D12 liniyada 14,5%, Nodir, Vanya, AS-2015-S210 liniyada 14.2-14.3% ni tashkil etdi. O'rganilgan boshqa duragay liniyalarda oqsil miqdori 14 foizdan kam bo'lganligi tahlil natijalarida aniqlandi.

Tanlangan liniyalardan kasalliklarga, tashqi omillarga bardoshli, hosildor va mahsuldorlik ko'rsatkichlari xar tomonlama yuqori bo'lgan liniyalar ekologik nav sinovida yillar davomida o'rganilgan linyalardan tanlab olindi. Tanlab olingan introduktsion KN-3898 (Qora daryo), liniya nomlanib Davlat nav sinov komisiyasiga topshirildi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati.

1. Д.Т.Абдураимов. "Донли экинлар селекцияси ва уруғчилиги". Тошкент, 2000 йил, Н.Доба ХТ матбаа, 399 бет.
2. Эгамов И.У., Юсупов Н., Рахимов Т. "Показатели урожайности и качества созданных новых константных форм озимой мягкой пшеницы" Международной научно-практической конференции Технические и естественные науки: Актуальные исследования и инновационные разработки. г.Белгород, 22 апреля 2020 год 11-16 стр.
3. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований). — Изд. 5-е, доп. и перераб. М.: Агро-промиздат, 1985.-351 с.

UDC:631.461:631.582

THE INFLUENCE OF CROP ROTATION SYSTEMS ON THE MICROBIOLOGICAL PROPERTIES OF THE SOIL

Makhmudov UtkirKhaidarovich[1] PhD.,
Khalikov Bahodir Meilikovich[2] professor.
Cotton Breeding, Seed production and Agrotechnologies Research Institute,

Annotation. This article presents scientific data on the influence of soil on the number of microorganisms during exchange plantings of crotalaria and repeated crops.

Taking into account the increase in areas of low soil fertility and low productivity in Uzbekistan, it is possible to restore and increase soil fertility and obtain a high and high-quality harvest of cotton and winter cereals through the introduction of new and effective short-turn systems in agriculture.

Based on this, in the conditions of typical gray soils of the Tashkent region in short-rotation cultivation systems 1:1, 1:2, 2:1 it is necessary to use crotalaria and

intermediate cultures (shabdar, bersim)). The main purpose of the study was to determine its effect.

According to B. M. Khalikov, complex organic nitrogen compounds in the soil under the influence of microorganisms form various amino acids, some of these substances decompose with the release of ammonia as a result of the activity of microorganisms in the soil. [1:2]

It should be noted that microorganisms, including oligonitrophils, have specific tasks in the soil - they are of great importance in the conversion of nitrogen and carbon in the soil, and this group of microorganisms decomposes the carbon part of organic matter. Nitrogen-fixing bacteria also have the ability to absorb nitrogen from the atmosphere, and their accumulation in the soil leads to the enrichment of the soil with a certain amount of nitrogen. Actinomycetes also penetrate into microorganisms widespread in the soil, absorb organic and mineral forms of nitrogen, and are able to break down polysaccharides and vegetable oils [3; 4].

Analyses to determine the microbiological properties of the soil were carried out at the Research Institute of Microbiology of the Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan. Microbiological analyses were determined in fourfold repetition by the generally accepted method of selective feeding.

According to the data obtained, at the beginning of the operation period, the number of ammonifiers in the plowed 0-30 cm soil layer is 2.4x107 in (the amount of a million g/ soil) the number of phosphorus-decomposing bacteria is 6x105 (the amount of a million g/ soil) the number of oligonitrophilic microorganisms is 1.5 x 106 (the amount of a million g/ soil) the number of nitrogen fixators is 1. It was found that the number of micromycetes is 3x104 (in the amount of a million g/ soil) and the number of actinomycetes was not detected.

According to the data obtained at the end of the implementation period, the number of ammonifiers in the arable (0-30) soil layer in the systems of the 1st variant did not change compared to the initial amount in the control variants, but in the 3rd, 4th, 5th, 6th, 7th, 8th In the variants, this indicator was 2.6 x 107 (the amount of a million g/ soil), that is, the indicators in these variants are 0.2 x 107; 0.3 x 107; It turned out that it is more than 0.4 x 107 (the amount of a million g/ soil). 9 of the experiment; 10; In variants 11 and 12, on the contrary, 1,0x0107; A decrease of 0.9×107 (in the amount of a million g/ soil) was observed.

In the experiment according to the control variant, phosphorus-decomposing bacteria were 6x105 (in the amount of one million g/ soil) (6 million/ g/soil) at the

beginning of the operation period, and by the end of the operation period this indicator was 1.5 x 106 (15 million/g of soil) (in the amount of one million g/ soil), that is, at the beginning of the season it was found that the number of these microorganisms increased by 9 million/g/soil. This pattern was observed in the other variants of the experiment, and these indicators were 3,1x106 - 3,9x106 in variants 3-8 and 2,1x106 - 3,3x106 in variants 9-12. Also, the number of oligonitrophils decreased in all variants compared to the beginning of the period of operation, where the indicators at the beginning of the period of operation were 1.5 x 106 there were 6,9x105, 6,8x105 in the control variant and 6,8x105-8,8x105 in the other variants. The number of nitrogen fixators compared with the beginning of the operation period (7.5 x 104) was not found in the control variants, and in all other variants increased and amounted to 5.2x105 - 5.8x105.

When analyzing micromycetes at the beginning of the shelf life in the 1st variant of the experiment, these amounts were 3x104 million g/ soil, by the end of the shelf life, this indicator decreased to 1.3x104 million g/ soil, i.e. compared with the beginning of the shelf life, its decrease was noted by 1.7x104 million g/ soil. In other variants of the experiment, these indicators are equal to 0,2x104; 0,5x104; 0,7x104; 0,8x104; 0,9x104; 0,4x104; 0,3x104, respectively; It was found that it increased by 0.6 x104 million g/ soil. It was also found in the experiment that the number of actinomycetes increased by 1.8x103 in the control variants and by 1.9x103-2.8x103 in the remaining variants, while at the beginning of the shelf life this was not detected in all variants.

Based on the results obtained, it can be concluded that the cultivation of crotalaria as the main and repeated culture in short-rotation systems led to an increase in the number of microorganisms in the soil, such as ammonifiers, phosphorus-decomposing bacteria, nitrogen-fixing micromycetes and actinomycetes, which make nitrogen and phosphorus available for use by plants.

REFERENCES USED

1. Khalikov B.M. New crop rotation systems and soil fertility Tashkent-2021. 63-66 p.

2. Khalikov B.M., Namozov F.B. Scientific foundations of crop rotation Tashkent-2016. 89-92 p.

3. Khalikov B.M., Negmatova S.T. The importance of intermediate crops in short crop rotation systems Tashkent 2020. 121-128 p

4. Artykov T.K. Soil microbiology With

1- table

The number of microorganisms in the soil of the experimental field, tshb/g of soil (2022 year)

№ opt	Soil layers, cm	Ammonifiers	Phosphoric bacteria	Oligonitrophils	Nitrogen fixators	Micromycetes	actinomycetes
At the beginning of the validity period, 2022 year (spring)							
	0-30	$2,4x10^7$	$6x10^5$	$1,5x10^6$	$7,5x10^4$	$3x10^4$	did not meet
At the end of the validity period, 2022 year (autumn)							
1	0-30	$2,4x10^7$	$1,5x10^6$	$6,9x10^5$	did not meet	$1,3x10^4$	$1,8x10^3$
2	0-30	$2,5x10^7$	$1,8x10^6$	$6,8x10^5$	did not meet	$3,2x10^4$	$1,8x10^3$
3	0-30	$2,6x10^7$	$3,1x10^6$	$7,8x10^5$	$5,4x10^5$	$3,5x10^4$	$2,1x10^3$
4	0-30	$2,7x10^7$	$3,4x10^6$	$8,5x10^5$	$5,2x10^5$	$3,7x10^4$	$2,3x10^3$
5	0-30	$2,8x10^7$	$3,7x10^6$	$8,2x10^5$	$5,6x10^5$	$3,5x10^4$	$2,2x10^3$
6	0-30	$2,6x10^7$	$3,3x10^6$	$8,1x10^5$	$5,6x10^5$	$3,8x10^4$	$2,8x10^3$
7	0-30	$2,8x10^7$	$3,9x10^6$	$8,8x10^5$	$5,8x10^5$	$3,8x10^4$	$2,3x10^3$
8	0-30	$2,6x10^7$	$3,7x10^6$	$8,1x10^5$	$5,8x10^5$	$3,9x10^4$	$2,7x10^3$
9	0-30	$1,4x10^7$	$2,1x10^6$	$7,2x10^5$	$5,2x10^5$	$3,4x10^4$	$1,9x10^3$
10	0-30	$1,5x10^7$	$2,3x10^6$	$7,1x10^5$	$5,4x10^5$	$3,3x10^4$	$2,1x10^3$
11	0-30	$1,5x10^7$	$2,2x10^6$	$7,2x10^5$	$5,2x10^5$	$3,5x10^4$	$1,9x10^3$
12	0-30	$1,5x10^7$	$2,1x10^6$	$7,3x10^5$	$5,4x10^5$	$3,6x10^4$	$1,9x10^3$

UDC: 633.013

GROWTH AND DEVELOPMENT OF RE-SOWN CROPS AFTER WINTER WHEAT IN CROP ROTATION SYSTEMS

Makhmudov UtkirKhaidarovich[2] PhD.
Ravshanov Azam Erkinovich[1] professor.
Cotton Breeding, Seed production and Agrotechnologies Research Institute
E-mail mahmudov.utkir@bk.ru

Annotation. *This article describes the tasks set to improve and protect soil fertility and strengthen the fodder base of animal husbandry, as well as scientific research conducted in this area.*

Keywords. *Soil, livestock, dew, bersim, crotalaria, recurring crops, crop rotation, soil fertility, root crops, legume bacteria.*

The tasks set out in the Decree of the President of the Republic of Uzbekistan No. PF–60 dated January 28, 2022 and Chapter 1 of the new development strategy of Uzbekistan for 2022-2026 "Improvement and protection of soil fertility" and "Strengthening of the livestock feed base" will determine the relevance of the work to be carried out in this union today.

A criminal case has been opened on this fact, an investigation is underway. 1:1, 1:2, 2:1, (crotalaria+day, crotalaria+night bersim+day, kuzgi pardoi+crotalaria+day) tizimilarida guda ecindori and the quality of the harvest, all the results of the Tuprak Unumdorliga are a clear influence of Kuzgi pardoi, dubia (crotalaria berisha, Kilib olindi [1;2;3].

Planting legumes that produce legume bacteria on the root, increasing soil fertility, has affected the increase in the level of nutrients in the soil environment.[4;5;6;7;8].

1- table

Growth and development of crothalaria of recurring crops in crop rotation systems

№ opt	Crop rotation systems	Germination dynamics, in % terms (sowing day 22,07)		Plant height, cm						Germination thickness, thousand/ha	
		25.07	26.07	1.08	15.08	1.09	15.09	1.10	15.10	В начале вегетации	В конце вегетации
1	1:2 (Autumn wheat + crotalaria	58,2	92,3	12	28	58	105	162	175	330,3	320,7

2	1:2 (Autumn wheat + crotalaria + shabdor + bersim	59,2	93,3	10	31	60	110	164	170	330,2	320,6
3	2:1 (autumn wheat) + crotalaria	60,2	94,3	14	32	62	115	166	180	330,2	320,6
4	2:1 (autumn wheat + crotalaria	61,2	95,3	10	31	61	112	164	175	330,1	320,1

In the experiment, it was noticed that in crop rotation systems (1:2 and 2:1), data were analyzed on the re-sowing of crotalaria sown after autumn wheat, option 9 (autumn wheat + crotalaria); option 10 (autumn wheat + crotalaria + shabdor + bersim); in options 11 and 12 (autumn wheat + crotalaria); the day before sowing seeds and their germination on July 22 was 3; Also, phenological observations of the plant were carried out twice a month, which showed that crotalaria reaches a height of 10 to 14 cm on the first day of August, and gacha - from 170 to 180 cm by the end of the growing season. In this case, it was noticed that the day from the day of planting the plant to the end of the growing season was 100 days. According to the above experimental variants, it was noticed that the thickness of crotalaria seedlings ranged from 330.1 thousand/ha to 330.3 thousand/ha at the beginning of the growing season and from 320.1 thousand/ha to 320.7 thousand/ha by the end of the growing season, it was noticed that at the end of the growing season there were less than 10 thousand/ha - 9.6 thousand /ha compared to the beginning of the growing season. The data were presented in table 3.3.2.1.

During the agrotechnical measures carried out, it was found that the number of fungal bacteria formed in the root part of the crotalaria increased during the shoning and flowering phases, respectively, according to the above-mentioned variants.

From the data obtained, it can be concluded that we see that the height of the plant was 175 and 180 cm when planting on a plot vacated for autumn wheat, in conditions of typical peat soils of the Tashkent region. The data were presented in table 3.3.2.1.

USED LITERATURE

1. Khalikov B.M., Namazov F.B. Scientific bases of crop rotation Tashkent-2016 78 b.

2. Khalikov B.M. New crop rotation systems and soil fertility Tashkent-2021 55 years BC

3. Smirnov P.M., Muravin E.A. Agrochemistry of the Ear mask 1984 5-6-10-11-12-13-14-56 b.

4. https: / / ru. wikipedia. org/wiki/Trifolium_alexandrinum

5.https://www.feedpedia.org/node/.

6. https: / / www. fao. org/publications / card/en/

7. https: / / www. sciencedirect. com / topics / agricultural and biological sciences / trifolium-alexandrinum

8. https: / / alienplantsbelgium. my kind. information/content/trifolium-alexandrinum

633.631.559:633.18

ТУРЛИ ЭКИШ СХЕМАЛАРИ ВА МУДДАТЛАРИНИ ШОЛИ НАВЛАРИНИНГ ЎСУВ ДАВРИ ДАВОМИДА ПОЯ ВА ИЛДИЗ УЗУНЛИГИ ҲАМДА ҚУРУҚ МАССА ТЎПЛАШИГА ТАЪСИРИ

Жураева Ҳурматой Рафиқжоновна-қ.х.ф.ф.д., доцент
Комилова Назира Илхомжон қизи-магистр
Сидиқов Элдоржон Неъматжон ўғли-магистр

Аннотация. *Мақолада шоли ўсимлигини такрорий экин сифатида етиштиришда мақбул кўчат экиш меъёри, экиш схемалари ва муддатларини шоли навларининг ўсув даври давомида поя ва илдиз узунлиги ҳамда қуруқ масса тўплашига таъсири ҳақида маълумот берилган. Ҳозирги кунда дунё аҳолисининг тез суратлар билан ўсиши натижасида озиқ-овқатга бўлган талаби ҳам сезиларли даражада ортиб бормоқда. Бу эса келгусида озиқ-овқат хавфсизлиги масаласини янада мураккаблашишидан далолат беради. Барча озиқ-овқат маҳсулотлари қатори аҳолининг гуручга бўлган талаби ҳам йилдан-йилга ортиб бормоқда.*

Калит сўзлар*: шоли, экиш муддати, экиш схемаси, такрорий экин, кўчат қилиш муддати, ўсиш даври, ҳосилдорлик.*

Аннотация. *В статье приведены сведения об оптимальных нормах посадки, схемах и сроках посадки при возделывании риса как повторной культуры, а также о влиянии сортов риса на длину стебля и корня и накопление сухой массы в течение вегетационного периода. В настоящее время, в результате быстрого роста населения мира, значительно возрастает и потребность в продуктах питания. Это свидетельствует о том, что в будущем вопрос безопасности пищевых продуктов станет более сложным. Наряду со всеми продовольственными товарами год от года увеличивается спрос населения и на рис.*

Ключевые слова*: рис, срок посева, способ рассады, вторичная культура, количество всходов, схема посадки, период роста, урожайность.*

Abstract. *The article provides information on the optimal planting standards, planting schemes and periods for the cultivation of rice as a repeated crop, and the*

effect of rice varieties on stem and root length and dry mass accumulation during the growing season. Nowadays, as a result of the rapid growth of the world population, the demand for food is also increasing significantly. This indicates that the issue of food safety will become more complicated in the future. Along with all food products, the demand of the population for rice is also increasing year by year.

Keywords: *rice, sowing period, seedling method, secondary crop, the number of seedlings, planting pattern, , growth period, yield.*

Кириш. Ҳозирги кунда жаҳон аҳолисини озиқ-овқат маҳсулотларига бўлган эҳтиёжини қондириш учун бошоқли дон экинлари, жумладан шоли ҳосилдорлигини янада ошириш муҳим аҳамият касб этмоқда. Дунё бўйича шоли 2018 йилда 155 млн. гектар майдонда етиштирилиб, деярлик 95 фоизи кўчат усулида экилади. Экин майдони бўйича биринчи ўринни Ҳиндистон (43,4 млн/га), иккинчи ўринни Хитой (30,8 млн/га), учинчи ўринни Индонезия (13,8 млн/га), тўртинчи ўринни Бангладеш (11,8 млн/га), бешинчи ўринни Таиланд (10,8 млн/га), олтинчи ўринни эса Въетнам (7,8 млн/га) эгаллайди.” [1; 5-6].

Жаҳон деҳқончилигида кейинги йилларда шоли дон ҳосилдорлигини оширишда янги инновацион ресурстежамкор технологияларни илмий асосланган ҳолда қўллаш, бир йилда икки ёки уч марта ҳосил олиш борасида жадал тадқиқотлар олиб борилмоқда. Шу нуқтаи назардан, шолидан экологик тоза, мўл ва сифатли маҳсулот етиштириш учун мавжуд технологияларни такомиллаштириш, аниқ қишлоқ хўжалиги юритиш тизимига алоҳида эътибор бериш муҳим аҳамият касб этади. Кузги бошоқли дон ва бошқа эртаки экинлардан бўшаган майдонлардан самарали фойдаланиш, шоли навлари кўчатларини оқилона экиш муддати, схемаси ва кўчат сонини аниқлаш, агротехника элементларини мақбуллаштириш, муҳим назарий ва амалий долзарб вазифалардан ҳисобланади.

Ўсимлик қанчалик бақувват, шохланишлари кўп бўлса, ер остки ва устки қуруқ масса тўплаши ҳам яхши бўлиб, шунингдек унинг ҳосили ҳам юқори бўлади деб таъкидлашади (2005) DC.Ghosh, BP.Singh [2; 446-449].

Ўсимликнинг қуруқ масса йиғишида, тўплашида экилган муддатларнинг аҳамияти жуда катта. Чунки, ўсимликлар юқори даражада ёруғлик, иссиқлик, намлик, озуқа ва сув билан таъминланса вегетатив органларининг ривожланиши шунча юқори бўлади. Ўсимликнинг вегетация даври қисқариб борган сари у ўзидан авлод қолдириш мақсадида шунчалик кўпроқ генератив органларнинг жадал шакллантиришга харакат қилади деб таъкидлайдилар (2014) MH.Dar, S.Singh, US.Singh, NW.Zaidi, AM.Ismail [3; 1-4].

Маълумки, бош поя ўсимликни ер устки қисми шаклланишида муҳим асосий роль ўйнайди. Шунинг учун шоли ўсимлигининг ривожланиш даврлари яъни, туплаш, найчалаш, рўвак чиқариш, мум пишиш ва тўла пишиш даврларида поя баландлиги, илдиз узунлиги ва қуруқ масса тўплаши ўлчаб борилди. Шоли ўсимлиги такрорий экин сифатида кўчат қилиб

экилганда унинг поя баландлиги ва қуруқ масса йиғишида экилган муддатлари ва экиш схемалари, кўчат сонини аҳамияти катта.

Тадқиқот услублари ва натижалари. Биз олиб борилган тадқиқотлар натижасига кўра шолининг шолининг эртапишар “Тарона”, ўртапишар “Искандар” навларини экиш муддатлари ва схемалари шолининг ўсув даври давомида поя ва илдиз узунлиги ҳамда қуруқ масса тўплашига боғлиқлиги исботлаб берилди. Ўсимликларнинг ўсув даврларини кечиш жараёнлари синчиқлаб аниқлаб борилди. Тадқиқотлар олиб бориш жараёнида олинган маълумотларга кўра июль ойининг биринчи декадасида (5.07) кўчат қилинган вариантларда июль ойининг иккинчи декадасида (15.07) кўчат қилинган вариантларга нисбатан поянинг бўйи 1,6 см, қуруқ масса тўплаши 0,8 г/ўсимликни ва илдизининг узунлиги эса 1,6 см, қуруқ масса тўплаши 0,5 г/ўсимликка юқори бўлганлиги аниқланган.

Тажрибада маълумотларидан маълум бўлдики, ўсимликни қанчалик кеч муддатларда кўчат қилинса, ўсимлик шунчалик тезроқ авлод қолдириш учун ҳаракат қилади ва ривожланиш даврларини 5-7 кунгача қисқа ўташи ва бунинг натижасида поянинг бўйи паст, қуруқ масса тўплаши кам, илдизининг узунлиги қисқа бўлиши тажрибада ўз аксини топганлиги аниқланди, шолининг “Искандар” нави июль ойининг иккинчи декадасида (15.07) кўчат қилинган вариантларда июль ойининг биринчи декадасида (5.07) кўчат қилинган вариантларга нисбатан пишиш даврида поянинг бўйи 2,2 см, қуруқ масса тўплаши 1,3 г/ўсимликни ва илдизининг узунлиги эса 1,6 см, қуруқ масса тўплаши 1,1 г/ўсимликка паст бўлганлиги аниқланган.

Хулоса. Экиш схемалари 30х10х1, 30х10х2, 30х10х3 бўлган “Искандар” навида назорат “Гулжахон” навига нисбатан рўваклаш ва пишиш фазаларида поя баландлиги 2,7-3,7 см гача баланд, қуруқ масса тўплаши 0,7-1,6 г/ўсимлик юқори ва илдизининг узунлиги эса 1,0-2,6 см узун, қуруқ масса тўплаши 0,3-0,7 г/ўсимликка юқори бўлганлиги кузатилган.

Демак, ўсимлик қанчалик яхши даражада ёруғлик, иссиқлик, намлик, озуқа сув билан таъминланса вегетатив органларининг ривожланиши шунчалик юқори бўлади. Ўсимликнинг вегетация даври қисқариб борган сари у ўзидан авлод қолдириш мақсадида кўпроқ генератив органларнинг жадал шакллантиришга харакат қилади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйҳати

1. Ҳ.Р.Жураева “Кўчат усулида шоли етиштириш омилларини такомиллаштиришнинг ҳосилдорликка таъсири” мавзусидаги диссертацияси. 2020. Б 5-6.

2. Ghosh DC, Singh BP. Crop growth 201radesh201o for wetland rice management. Environ and Ecol. 2005;16(2): P.446–449. [Google Scholar]

3. Dar MH, Singh S, Singh US, Zaidi NW, Ismail AM (2014) Stress tolerant rice varieties-making headway in India. SATSA Mukhaptra Annual Technical Issue 18: P.1-4.

Шолининг такрорий экин сифатида экиш муддатлари, экиш схемасини поя ва илдизнинг узунлигига ҳамда қуруқ массасига таъсири (2017-2019 йй)

Вар№	Экиш муддати	Экиш схемаси	Кўчат сони, минг	Ўлчов бирлиги, см, г	Ривожланиш фазалари							
					Туплаш		найчалаш		рўваклаш		пишиш	
					поя	илдиз	поя	илдиз	поя	илдиз	поя	илдиз
Гулжахон нави												
1	25.06	30x10x1	333	см	22,7	7,2	57,6	18,7	85,6	29,7	118,2	41,6
				г	1,3	1	3,7	2,2	5,7	4,8	10,3	7,7
2		30x10x2	666	см	23,8	8,1	58,7	19,9	86,4	30,1	121,1	41,2
				г	1,6	1,4	4,1	2,9	6,9	4,9	11,2	8,1
3		30x10x3	999	см	23,2	7,9	58,4	19,7	86,0	30	119,6	41,9
				г	1,5	1,2	4,3	2,8	6,8	4,9	10,8	7,9
Искандар нави												
4	25.06	30x10x1	333	см	22,9	7,8	59,7	22,3	86,4	32,4	120,5	42,3
				г	1,3	1,2	4,9	2,9	6,9	4,9	10,7	7,9
5		30x10x2	666	см	25,7	8,2	61,1	23,2	90,1	33,2	122,2	43,3
				г	2,1	1,4	5,7	3,1	7,6	5,3	11,4	8,5
6		30x10x3	999	см	25,3	7,2	60,2	22,8	87,8	33,0	121,7	42,7
				г	2,6	1,0	5,1	3,0	7,3	5,1	11,1	8,0
7	5.07	30x10x1	333	см	22,9	7,8	59,7	22,3	86,4	32,4	121,9	42,6
				г	1,3	1,2	4,9	2,9	6,9	4,9	11,9	8,0
8		30x10x2	666	см	25,7	8,2	61,1	23,2	90,1	33,2	124,4	43,8
				г	2,1	1,4	5,7	3,1	7,6	5,3	12,7	8,8
9		30x10x3	999	см	25,3	7,2	60,2	22,8	87,8	33,0	122,3	43,1
				г	2,6	1,0	5,1	3,0	7,3	5,1	11,5	8,4
10	15.07	30x10x1	333	см	24,5	7,5	59,3	22,1	87,3	31,8	121,3	42,3
				г	2,2	1,1	4,9	2,9	7,1	4,1	11,0	7,9
11		30x10x2	666	см	25,9	8,1	59,9	23,1	88,4	32,9	122,2	42,2
				г	2,9	1,4	4,9	3,1	7,9	5,1	11,4	7,7
12		30x10x3	999	см	25,4	7,9	59,1	22,7	87,8	32,4	121,8	42,7
				г	2,6	1,2	4,5	3,0	7,3	4,9	11,1	8,0

УЎТ: 633.18:631.332

МАҚБУЛ УРУҒ МЕЪЁРИ-ТЎЛА ҲОСИЛ ГАРОВИ.

Эгамов Илхомжон Урайимжонович-қ.ҳ.ф.д., катта илмий ходим,
Жураева Ҳурматой Рафиқжоновна-қ.х.ф.ф.д., доцент,
Дон ва дуккакли экинлар ИТИ
Абдураимов Шохрухбек Зухриддин ўғли-магистр,
Комилов Камолдин Қодиржон ўғли-магистр.
АндҚХАИ

Аннотация: *Мақолада шолини кўчат усулида етиштиришда мақбул уруғ меъёри, кўчат сони, экиш схемаси ва муддатларини ўсимликнинг ўсув даврларига таъсири хақида маълумотлар келтирилган.*

Калит сўзлар: *шоли, кўчат усули, экиш меъёри, экиш муддати, экиш схемаси, ҳосилдорлик*

Аннотация: *В статье приведены сведения о влиянии оптимальной нормы высева, количества всходов, схемы посадки и продолжительности на вегетационный период растения при возделывании риса рассадным способом.*

Ключевые слова: *рис, способ посева, норма высева, срок посева, схема посева, урожайность.*

Abstract: *The article provides information on the effect of the optimal seed rate, number of seedlings, planting scheme and duration on the growth period of the plant in the cultivation of rice by the seedling method.*

Key words: *rice, planting method, planting rate, planting period, planting pattern, productivity*

Мамлакатимизда 2020 йил 109,2 минг гектар майдонда шоли экилиб, ўртача ҳосилдорлик гектарига 34,8 центнерни, ялпи ҳосил 321,5 минг тоннани ташкил этмоқда. Ушбу миқдор мамлакатимизнинг кун сайин ортиб бораётган аҳолисини асосий озиқ-овқат маҳсулотларидан бири бўлган гуруч маҳсулотига бўлган талабини минимал даражада қондира олмоқда холос. [2]

Республикада шоли етиштириш, сақлаш, қайта ишлашнинг узлуксиз ва самарали тизимини такомиллаштириш, ички истеъмол бозорини гуруч маҳсулотлари билан барқарор таъминлаш ва экспорт салоҳиятини ошириш, бу борада илмий-тадқиқот ишларини кучайтириш ҳамда шоли етиштиришда сувни тежайдиган технологияларни кенг қўллаш мақсадида Ўзбекистон Республикаси Президенти томонидан 2021 йил 2 февральда “Шоли етиштиришни янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-4973 сонли қарори қабул қилинди. Мазкур қарор билан жорий йилда Республика бўйича жами 129,4 минг гектар майдонга шундан 66,7 минг гектар асосий, 62,6 минг гектари такрорий майдонларга шоли экилиши режалаштирилган. [1]

Юқоридаги қарор ва топшириқлардан келиб чиққан ҳолда, биз Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институти тажриба майдонида “Шолидан бир йилда икки марта юқори ва сифатли ҳосил етиштиришда ресурстежамкор агротехнология элементларини илмий асослаш” мавзусида илмий тадқиқот ишларини олиб бормоқдамиз.

Аввало, шолининг маҳаллий “Искандар”, “Садаф”, “Арпа шоли”, “Гулистон”, истиқболли “Биллур” навлари уруғларини унувчанлиги аниқланди. Бунинг учун сиғими 40 л бўлган идишга 30 л миқдорида сув солиниб устига аста секинлик билан ош тузи солинди ва аралаштирилиб, токи тузли эритмада парранда (товуқ) хом тухуми чўкмай сув бетида қалқиб туриши ҳолатигача туз солиб аралаштириш давом эттирилди. Тухум сув бетига қалқиб чиққандан сўнг туз солиш тўхтатилиб тузли эритмага шоли уруғлиги солиниб аста секинлик билан аралаштирилди. Шоли уруғлиги бир қисми эритма бетида қолиб, қолган қисми эритма тубига чўкди. Эритма бетига сизиб чиққан уруғликлар олиниб чиқитга чиқарилди. Эритма тубида чўккан уруғликлар эса алоҳида идишга олиниб тоза сувда 2 маротаба чайиб олинди.

Сўнгра уруғлар тоза сувда 2 кун мобайнида ивитиб қўйилди. Ивитиш жараёнида ҳар куни сув алмаштириб турилди. 2 кундан сўнг уруғлар сувдан олиниб илиқ сувда яхшилаб чайилди, 48 соатга димлаб қўйилди. Белгиланган вақт ўтгандан сўнг уруғларда 1-1,5 мм узунликдаги нишлар пайдо бўлганлиги аниқланди.

Тупроқ аралашмасини тайёрлаш ва уруғларни экиш. Тупроқ ва гўнг диаметри 2-3 мм бўлган элакдан ўтказилди. Тупроққа 10% миқдорида гўнг ва 10% миқдорида аммофос аралаштирилиб ҳар бир кассетага 2 л миқдорида солинди ва бир текис қилиб ёйилди. Тупроқ аралашмаси солинган ҳар бир кассетага тажриба тизимида келтирилган миқдорда яъни, 100, 120, 140, 160, 180, 200 гр. миқдорида нишлатилган уруғликлар сепилди ва сепилган уруғ устидан 2-3 мм қалинликда 25% миқдорида биогумус аралаштирилган тупроқ аралашмаси сепилди ва устидан ёмғирлатиб суғорилди. Уруғларни қийғос униб чиқишини таъминлаш мақсадида устидан полиэтилен пленка ёпиб қўйилди. Икки кундан сўнг экилган уруғлар тупроқ юзасига униб чиқа бошлади ва устидаги полиэтилен пленкаси олиб ташланди. Униб чиқаётган ўсимликларга зиён келтирмаслик мақсадида вақти-вақти билан илиқ сув билан ёмғирлатиб суғориб турилди. 5-7 кундан сўнг уруғлар тўлиқ униб чиқди.

Кўчатлар 30 кунлик бўлгунга қадар ҳар куни икки маротаба ёмғирлатиб суғориб турилди ва иссиқхона ҳарорати эса 30^0 С да ушлаб турилди. Экиш ишлари апрель ойининг биринчи ўн кунлигида 35 кунлик шоли кўчатларини асосий майдонга Жанубий Кореянинг “TYM” (Tong Yang Moolsang)

компаниясининг PRO600V русумли кўчат экиш машинаси ёрдамида амалга оширилди. Тажрибамизда шолининг маҳаллий “Искандар”, “Садаф”, “Арпа шоли” навлари экишга яроқли эканлиги аниқланиб, 30х12 см. экиш схемасида ҳар уяга 3-5 донадан кўчат экилди.





Аммо тажрибада маҳаллий “Гулистон” ҳамда истиқболли “Биллур” навлари эса совуққа чидамсиз эканлиги аниқланиб, ушбу навлар асосий майдонга экилмади. Олиб борилган тажрибаларимизда шоли уруғларини ҳар бир кассетага 180 граммдан сепиш энг мақбул меъёр эканлиги аниқланди. Оз миқдорда сепилган уруғликлар яхши униб чиқсада, кўчат экиш машинаси учун жуда сийрак ҳисобланиб, экиш схемасида уяларга кўчатлар экилмай қолиш ҳолатлари кузатилди.

Тажрибада шолининг асосий ривожланиш даврларини кузатиб бориш “Шоличилик илмий-тадқиқот институти” нинг тасияномаларига асосан олиб борилмоқда. Бунинг учун хисоблаш майдончасидан 0,25 м^2 (0,50см х 0,50см) жой ажратилиб шу жойдаги хисобли ўсимликларни (25та) майсалаш, туплаш даврлари кузатиб борилмоқда. Шоли ўсимлигини тўла туплаш, найчалаш, рўваклаш, гуллаш ва пишиш (сут, мум ва тўла пишиш) даврлари ҳам аниқлаб борилади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг қарори 02.02.2021 йилдаги ПҚ-4973-сон.
2. http://www IRRI.org sayti. Б.1-10
3. Шолини кўчат усулида етиштиришни механизациялаш. Тавсиянома. 2018 йил.

ARALBOYI AYMAG'INDA JAN'A SALI SORTLARININ' MORFOXOJALIK BELGILERI

Turdimuratov Bekturdi Suyunbayevich
Xojanov Raxat Mirzamuratovich
Baynazarov Uzakbay Turdibaevich
Qaraqalpaqstan awıl xojalıgı hám agrotexnologiyaları institutı

Аннотация. *Yaratilgan yangi navlarning kasalliklarga, hashoratlarga, qurǵoqchilikka, shórlanishgatashqi muhitning noqulayliklariga chidamliligi va oziq-ovqat muammosini echishda hosildorlik sifatini yaxshilashda selekciyaning ahamiyati keltirilgan.*

Калит сўзлар: *abiotik, biotik, don, shishasimon, hosildorlik, nav.*

Аннотация. *Представлено значение селекции в повышении качества продуктивности при решении продовольственной проблемы и устойчивости новых сортов к болезням, насекомым, засухе, засолению во внешней среде.*

Ключевые слово: *абиотик, биотик, зерна, стекловидность, урожайность, сорт.*

Annotation. *The importance of selection in improving the quality of the product in solving the problem of food and the resistance of the created new varieties to diseases, pests, drought, salinity, the discomforts of the surface environment are presented.*

Keywords: *abiotic, biotic, grains, vitreousness, productivity, variety.*

Kirisiw. Ózbekistan Respublikası Prezidentiniń 2021-jıl 2-fevraldaǵı "Salı jetistiriwdi jánede rawajlandırıw tuwrısında" ǵı PK-4973 sanlı qararında salı jetistiriwde nátiyjeli sistemanı jeńillestiriw, suwdı hám resurslardı tejeytuǵın innovaciyalıq texnologiyalardı keń qollanıw arqalı ishki bazarlarımızdı gúrish ónimine bolǵan talapların turaqlı táminlew hám eksport qılıw anıq wazıypalar belgilep berilgen [1].

Salınıń zúráátliligin joqarılatıw tiykarınan aymaǵımız stress jaǵdayına shıdamlı sortlarǵa baylanıslı. Sol jaǵdayda olar ózleriniń paydalı xojalıq belgilerin hám qásiyetlerin júzege shıǵarıp joqarı zúráát hám sapalı ónim toplay aladı. Usıǵan baylanıslı aymaǵımızda salı sortların jaratıw tiykarınan násil quwıwshılıq processinde qatnasatuǵın genlerdiń jıyındısın ózinde birlestirgen baslanǵısh materiyallarǵa hám olardıń áwladlarınıń ózgeriwsheńlik tábiyatına baylanıslı boladı.

Da`n o`nimlerin ko`beytiwde salı ayrıqsha a`hmiyetke iye, sebebi salı du`n`ya ju`zi xalqının` tiykarg`ı azıq-awqat o`nimi esaplanadı. Egislik maydanı ha`m zu`ra`a`tligi du`n`ya ju`zinde ekinshi orındı iyeleydi. Ha`zirgi waqqıtta salı egini du`n`ya ju`zi boyınsha 150 mln gektardan aslam jerge egiledi. Jalpı o`nimi 573,7 mln tonna [2].

Izertlewler ma'qsedi. Aralboyi aymag'inda jan'a sali sortlarinin' morfoxojalik belgilerin u'yreniw, usi belgilerdin' da'n sapasina ta'sirin aniqlaw.

Izertlewler na'tiyjeleri. Salı da`ninde basqa da`nli eginlerge salıstırg`anda kraxmal ko`p boladı (81- 92 %), al belok mug`darı (7-11 %) shamasında boladı. Gu`rish 2 mlrd xalıqtın` tiykarg`ı azıq-awqatlıq o`nimi bolsa, basqa xalıqlar ushın

ju`da` sin`imli dietalıq awqat esaplanadı. Adam organizminde gu`rishtın` 95,9 % ti o`zlestirledi. Keyingi jılları suwg`arılatug`ın suwdın` mug`darının` kemeyip barıwı na`tiyjesinde Respublikamız aymag`ında salı egininin` maydanı azayıp barıwına baylanıslı ha`r bir egilgen sorttın` joqarı potentsiallıq imkaniyatınan tolıq paydalanıwımızdı talap etedi. Respublikamızdın` ekonomikası ha`m sotsiyallıq jag`dayı salı jetistiriwi menen tıg`ız baylanısta ekenligi hesh kimge sır emes.

Salıdan joqarı zu`ra`a`t jetistiriw tiykarınan diyxanshılıq ma`deniyatın asırıw arqalı erisiw da`wir talabı bolıp qalmaqta. Qolaysız ekologiyalıq jag`daylarg`a biyimlesken joqarı zu`ra`a`t ha`m sapalı o`nim toplaytug`ın salı sortların o`ndiriske olardın` biologiyalıq o`zgesheliklerin esapqa alıp sortlıq agrotexnikanı qollanıw arqalı jedel en`giziwge ayrıqsha itibar beriliwi tiyis. Bizin` jag`dayımızda salıgershilikti rawajlandırıw salının` egislik maydanların ko`beytiw arqalı emes, al onın` zu`ra`a`tliligin arttırıw arqalı a`melge asırıwı tiyis. Salı zúráátliligin joqarılatıw ónim sapasın jaqsılaw da Aral basseynindegi ekologiyalıq teń salmaqlılıqtı saqlawǵa baǵdarlanǵan jańa texnologiyalardı óndiriske eńgiziwi tiyis. Salıgershilikte ilimiy jaqtan tiykarlanǵan almaslap egiwdi engiziw zárúr. Ásirese úlkemizdiń qolaysız ekologiyalıq jaǵdaylarına beyimlesken joqarı zúráátli sapalı ónim toplaytuǵın salı sortların jaratıwǵa onı óndiriske jedel eńgiziwge ayrıqsha itibar beriliwi tiyis.

Qaraqalpaqstan Respublikasınıń sotsiallıq ekonomikalıq jaǵdayı salı jetistiriw menen tıǵız baylanıslı ekenligin hesh kim biykarlay almaydı. Salı ósimligi gektarına ortasha 25 mın kub metr suw talap etiliwin esapqa alıp, onıń egislik maydanın anıqlap jaylastırıw máselesi boyınsha kóp tartısıwlar ilimpazlar praktikler arasında bolmaqta, bunıń menen sanaspawdıń hesh ilájı joq dep esaplaymız. Sonıń ushın eń tiykarǵı eginlerdi egislik maydanlarǵa egip tárbiyalap joqarı zúráát alıwǵa baǵdarlanǵan bolıwı tiyis. Birinshi gezekte salını injenerlik tiptegi meliorativlik jaqtan jaqsı tayarlanǵan salıgershilik sistemasında egiliwi kerek. Házirgi kúnniń bas wazıypası Respublikamızdıń ıqlım-topıraq jaǵdayına beyimlesken joqarı zúráátli sapalı ónim beretuǵın salı sortların jaratıw bolıp esaplanadı. Usı wazıypa tiykarında Qaraqalpaqstan selektsionerleri salı selekciyası jumısınıń nátiyjeliligin arttırıw ushın dáslepki materiallardı keń tereń túrde úyreniwdi kúsheytip atır.

Selektsiya páni jańa sort hám formalardıń payda bolıwı nızamshılıqların úyreniw hám olardı qollawda genetic usıllar menen bir qatarda ǵárezsiz pán sıpatında óziniń jeke jumis tártibi hám usılların hám islep shıqtı. Selektsiya jumısında sort jaratıw ushın belgili faktorlardan biri bul populyatsiyada payda bolatuǵın jańa formalarınıń payda bolıwı protsessin úyreniw hám onnan ámelde paydalaniw esaplanadı. Sort insan háreketi ónimi bolıp, awıl xojalıq ónimdarlıǵın asıratuǵın islep shıǵarıw quralınan biri. Yaǵniy, jaqsı sort egilgende zúráátlik artip ónim sapası jaqsılanadı. Jańa sortlardı usınıs etiw dán eginlerinde 2-3 ts/ga hám odan da artiq qosımsha zúráát alıw imkanin beredi.

Alınǵan maǵlıwmatlar nátiyjesinde, ósimliklerdiń boyınıń uzınlıǵı 82,3-108,7 sm aralıǵında bolıp, tańlap alınǵan ayırım sortlardıń boyınıń uzınlıǵı 103-109 sm

bolǵanı menen, olardıń paqalı joqarı deformaciyalanıw qábiletine iye bolıp jıǵılıp qalıwǵa shıdamlı ekenligi anıqlandı.

Juwmaq. Salı sortlarınıń pashalaw processine genotiptiń tásirin úyrenip olar arasında sezilerli ayırmashılıqlardıń bar ekeni belgili boldı. Pashalaw koefficenti boyınsha joqarı kórsetkishke aymaǵımızda rayonlasıp Mámleketlik reestrge kiritilgen Almaz hám Gulistan sortları joqarı kórsetkishke iye boldı, al tańlap alınǵan sortlar bul kórsetkish boyınsha aralıq orındı iyeledi.

Jaratılǵan sortlar keselliklerge, nasekomalarǵa, qurǵaqshılıqqa, shorlaniwǵa hám sırtqı ortalıqtıń qolaysızlıqlarına shıdamlı bolıwı kerek. Azıq – awqat mashqalası sheshiwde, ónim sapasın jaqsılawda selektsiyaniń áhmiyeti basqa pánlerge qaraǵanda bahalı esaplanadı.

Paydalanılǵan ádebiyatlar

1. Ózbekstan Respublikasi Prezidentiniń 2021-jıl 2-fevraldaǵı “Salı jetistiriwdi jánede rawajlandırıw tuwrısında” ǵı PK-4973 sanlı qararı.
2. Saimnazarov Yu.B., Abdullaev A.K., Mirzaev L.A., Qashqaboeva Ch.T., Órazmetov Q.Q. “Sholichilik” Óquv qóllanma. Toshkent, 2017. 4-10 betlar.

OROL BÓYI HUDUDIDA BAHORGI BUǴDOY NAVLARINI YETISHTIRISH

Jandullaev Jahanger Qonisbay o’g’li
Aytmuratov Rafik Malisovich
Amanbaeva Aygu’l Nietulla qizi
Qoraqalpoǵiston qishloq xójaligi va agrotexnologiyalar instituti

Аннотация. *Buǵdoyning duvarak navlari bahorgi buǵdoy sifatida bir xil tuproq iqlim sharoitlarida organilganda vegetaciya davri, o`simlik bo`yi, boshoqdagi don soni kabi ko`rsatkichlarning ortib borishi, ma`lum bir darajagacha navlar bir xilligi ko`payadi va keyin yana kamayib borishi keltirilgan.*

Kalit so`zlar: *buǵdoy, don, hosildorlik, kleykovina, oqsil, nav, duvarak.*

Аннотация. *При изучении факультативных сортов пшеницы в тех же почвенно-климатических условиях, что и яровая пшеница, увеличиваются такие параметры, как период вегетации, высота растений, количество зерен в колосе, однородность сортов повышается до определенного уровня, а затем снова снижается.*

Ключевые слово: *пшеница, зерна, урожайность, клейковина, белок, сорт, факультатив.*

Annotation. *When winter varieties of wheat are studied under the same soil and climatic conditions as spring wheat, indicators such as vegetation period, plant height, number of grains in the spike increase, the uniformity of the varieties increases up to a certain level and then decreases again.*

Keywords: *wheat, grain, productivity, gluten, protein, variety, winter wheat.*

Kirish. Hozirgi kunda jahon bozorida sifatli don va nonboplik xususiyatlariga ega bólgan buǵdoy doniga bólgan talab yanada ortib borayotganligi sababli asosiy ǵalla etishtiruvchi AQSh, Avstraliya, Kanada, Rossiya, Qozoǵiston

va Evropa mamlakatlarida selekciya ishlari yanada jadal olib borilmoqda. Orolbóyi mintaqasida ham don sifati yuqori buǵdoy navlarini joriy etish va yangi navlarini yaratishda selekciya dasturlari orqali don sifatini yanada oshirish imkoniyati mavjud. Shu maqsadda loyiha tadqiqotlarini amalga oshirish uchun tarkibida yuqori oqsil miqdori va kleykovina saqlovchi navlar jalb etilib, don sifatining asosiy kórsatkichlari don hajmi, yirikligi, donni tekisligi, shishasimonligi, rangi, un chiqimi, oqsilning va kleykovinaning sifati va miqdori hamda xamir va non sifati kabi eng muhim belgilar baholanadi [1].

Er yuzida oxirgi yillarda global iqlim ózgarishi suv tanqisligini keltirib chiqarmoqda. Aholi oziq-ovqat xavfsizligini ta`minlash bunday holatlarda yuqori kaloriyaga ega bólgan va qurǵoqchilikka chidamli bólgan ekin turlarini kengaytirishni talab etadi. Buǵdoy – oziq-ovqat xavfsizligini ta`minlovchi eng muhim va asosiy ekin turi hisoblanadi. Keyingi yillarda Orolbóyi hududida etishtirilayotgan kuzgi buǵdoy navlari ob-havoning yildan-yilga issiq kelishi natijasida hosildorligining pasayib ketishiga olib kelmoqda. Bunday iqlim ózgarishi abiotik va biotik stresslarga chidamli, yuqori hosilli va don sifatiga ega bólgan buǵdoy navlarini yaratish hamda joriy etish zarurligini taqozo etmoqda.

Ǵalla ekinlari ekin maydonini kengaytirib borish hisobiga mahsulot miqdorini oshirish asosan tugallanib bólindi. Hozirgi kunning asosiy maqsadi va talabi ekin maydonini kengaytirmasdan har bir gektar erdan olinadigan hosildorlikni oshirish hisobiga amalga oshirilishi kózda tutilgan. Ammo Respublikamiz suǵoriladigan maydonlarining qariyb 50%, ya`ni 4,3 mln gektardan 2.166 mln ga maydon turli darajada shórlangan, shundan 1.348 mln ga kuchsiz, 646.7 ming ga órtacha, 141 ming ga kuchli darajada shórlangan. Erlarning shórlanishi, sizot suvlarining kótarilishi qishloq xójalik ekinlri hosiliga turli hil, jumladan, buǵdoy ekini uchun salbiy ta`sir kórsatadi.

Tadqiqot maqsadi. Yumshoq buǵdoyning shórga chidamli yangi bahorgi navlarni tanlash va birlamchi uruǵchiligini tashkil qilishdan iborat.

Tadqiqot natijalari. Orol bóyi mintaqasida etishtirilayotgan buǵdoy navlari asosan biologik kuzgi intensiv tipga ega bólgan yuqori hosilli navlar bólishiga qaramay ularning biologik kelib chiqishi va respublikaning iqlim sharoitiga tóliq moslasha olmaganligi sababli ularning nonboplik va don sifat kórsatkichlari bóyicha kuchli buǵdoy talabiga javob bermaydi. Shuning uchun aholi Qozoǵiston Respublikasi va Rossiya federaciyacidan import qilingan buǵdoy iste`mol qiladi. Chunki, bu davlatlarda asosan bahorgi buǵdoy etishtiriladi. Demak, aholining oziq-ovqatga bólgan talabini qondirishda hosildorligi, nonbopligi, oqsil va kleykovina miqdori yuqoriligini ta`minlash uchun biopreparatlardan foydalanish maqsadga muvofiq.

Yuqoridagilardan kelib chiqib, tadqiqotlar Orolbóyi hududi hisoblangan Qoraqalpoǵiston Respublikasi Móynoq tumanida olib borildi. Tadqiqotlarimizni olib borishimizdan asosiy maqsad, yumshoq buǵdoyning duvarak navlarini bahorgi ekin sifatida Orolbóyi hududi tuproq iqlim sharoitida etishtirish hamda bahorgi buǵdoy navlarining hosildorligini oshirish. Bahorgi buǵdoy navlarining Orol bóyi hududi tuproq-iqlim sharoitiga va ob-havoning global isishiga boshqa amaliyotdagi

navlarga nisbatan chidamli bólishi, hosildorligi gektariga 25-30 c bólishi kerak. Agrometeorologiya ilmi bóyicha aytadigan bólsak, dehqonchilik qilishda 5.10.15.20 gradus temperatura bahorda judayam ahamiyatli. Orolbóyi hududida bóǵdoy ósimligi don tóplash vaqtida effektiv temperatura yiǵindisi 320- 370 gradusni tashkil etadi.

Tadqiqot ob`ekti sifatida yumshoq buǵdoyning E`zoz, Oq Marvarid hamda Paxlavon navlari tanlab olindi. Tajribalarni joylashtirish va ekish ishlari 24 mart sanasida, har bir navlar alohida 10 m^2 maydon hisobida ekildi. Ósuv davrining davomiyligiga qarab selekcion materiallar (nav va namunalar) 3 guruhga bólinadi: tezpishar, órtapishar va kechpishar. Bularning ishlab chiqarishda bu belgining ham ahamiyati katta bólib, ekinning turi, ekiladigan joyning imkoniyati, xususiyati va ekinning maqsadiga qarab ertapishar, órtapishar yoki kechpishar navlar ekilishi mumkin.

Bahorgi buǵdoy navlari uchun ekinlarning tezpishar navlarini yaratish selekciyaning asosiy vazifalaridan biridir. Tajribadagi navlarning vegetaciya davri tahlil qilinganda, Oqmarvarid va Paxlavon navlari 81 kunda pishib etilgan bólsa, E`zoz navi 83 kunda tóliq pishib etilgani aniqlandi. Bahorgi yumshoq buǵdoy namunalarida boshoqdagi don soniga may oyining ikkinchi va uchinchi dekadasidagi haroratning keskin kótarilishi juda katta salbiy ta`sir kórsatadi. Chunki, yuqori harorat natijasida boshoqchalarda don hosil bólmaydi yoki rivojlanishdan orqada qolib ketadi. Shuning uchun ham bahorgi yumshoq buǵdoy namunalarining boshoqdagi don soniga selekciya jarayonlarida katta e`tibor beriladi. Tajribadagi navlarning bitta boshoqda don shakllanishi eng kóp E`zoz navida 41 dona, Paxlavon navida 39 donani tashkil qilgan bólsa, eng kam natijani Oqmarvarid navida 37 dona don shakllanganligi aniqlandi. Adabiyotlardan ma`lumki, ósimliklar bóyining 60 smdan past bólishi hosildorlikka salbiy taьsir kórsatadi. Ayniqsa bahorgi buǵdoy navlari uchun tez ósish qobiliyatiga ega bólish va 75-80 sm oraliǵida bólishi óta muhimdir [2].

Tajribada ekib órganilgan navlarning ósimlik bóyi orasidagi farq yaqqol kuzatilib, ósimlik bóyi 89,3 sm dan 96,4 sm gachani tashkil qildi. Hozirgi paytda buǵdoy selekciyasida asosiy e`tibor har bir mintaqa uchun alohida xususiyatga va tashqi muhit sharoitlariga tez moslashadigan, har qanday sharoitda ham hosildorligini pasaytirmaydigan navlar yaratilishiga qaratilgan [3]. Tadqiqotlarda órganilgan bahorgi yumshoq buǵdoy namunalarining hosildorligi órganilganda, E`zoz navida 27,6 c/ga, Paxlavon navida 25,4 c/ga ni tashkil qilgan bólsa, Oqmarvarid navida 22,4 c/ga hosildorlikni qayd qilganlingi aniqlandi.

Órganilgan bahorgi yumshoq buǵdoy navlarining vegetaciya davrida, ayniqsa tuplash bilan sutlash fazalarida namliq miqdori kam, shuningdek, ob-havoning kóp yillik órtacha kórsatkichdan yuqori isishi, bizning tajribalarimizga teskari ta`sirlari kórsatdi.

Xulosa. Xulosa órnida aytish joizki, turli ekotiplarga mansub kóplab bahorgi buǵdoy navlarini bir xil tuproq iqlim sharoitlarida órganilganda vegetaciya davri, ósimlik bóyi, boshoqdagi don soni kabi kórsatkichlarning ortib borishi, ma`lum bir darajagacha navlar bir xilligi kópayib boradi va keyin yana kamayib

boradi. Hosildorlik kórsatkichlari bóyicha esa, hosildorlikning ma`lum bir darajada ortib borishi bilan shu hududga moslashgan navlar soni kamayib borishi isbotlandi.

Yuqorida keltirilgan ma`lumotlarga asoslanib, Orolbóyi hududi tuproq-iqlim sharoitlariga mos, donida oqsil va kleykovina miqdori hamda hosildorligi yuqori bólgan mahalliy bahorgi buǵdoy navlarini joriy etish, uruǵchiligini yólga qóyish hamda ekin maydonlarini kengaytirish muhim ahamiyatga ega.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Fayzullaevich Z.Z., Mukhtorovich A.A., Ugli F.A.Z., Bobomurodovna, V. M., Okbutaevich, U. G., & Zokhidjonovich, Z. E. // Breeding for early maturity and heat-tolerant spring bread wheat. Plant Cell Biotechnology and Molecular Biology, 2021. p -25-34.

2. Tadesse, W., Manes, Y., Singh, R. P., Payne, T., & Braun, H. J. // Adaptation and performance of CIMMYT spring wheat genotypes targeted to high rainfall areas of the world. Crop science, 50(6), 2010. p- 2240-2248.

3. Sharma, R. C., Crossa, J., Velu, G., Huerta Espino, J., Vargas, M., Payne, T. S., & Singh, R. P. // Genetic gains for grain yield in CIMMYT spring bread wheat across international environments. Crop Science, 52(4), 2012. p- 1522-1533.

KUZGİ BUG'DOYNİNG QURG'OQCHILIKKA, SHO'RGA VA SOVUQQA CHIDAMLI, YUQORI HOSİLDOR NAVLARİNİ YARATISHDA ZAMANOVİY USULLARDAN FOYDALANİSh

Xabibnazarov Polat Seytnazarovich
Aleuova Aysuliw Tanatar qizi
Uzakova Altinay Jenisbay qizi
Qoraqalpoǵiston qishloq xójaligi va agrotexnologiyalar instituti

Annotatsiya. *MAS texnologiyasidan foydalanish qurg'oqchilik, sovuqqa va sho'rlanish kabi abiotik stresslarga chidamli yangi, yuqori hosildor va oqsilga boy bug'doy navlarini yaratish bilan ifodalanishi, yaratiladigan yangi navlar urug'larining ekilishi fermer xo'jaliklari hosildorligini oshirish hamda iqtisodiy samaradorligini yanada yaxshilash imkonini beradi.*

Kalit so'zlar: *qurg'oqchilik, sovuq, sho'rlanish, nav, hosildorlik, abiotik, oqsil.*

Аннотоация. *Использование МАС-технологии заключается в создании новых, высокоурожайных и богатых белком сортов пшеницы, устойчивых к абиотическим стрессам, таким как засуха, холод и засоление, посев семян создаваемых новых сортов позволяет повысить урожайность фермерских хозяйств и еще больше повысить их экономическую эффективность.*

Ключевые слово: *засуха, холод, засоление, сорт, урожайность, абиотик, белок.*

Annotation. *The use of MAC technology is to create new, high-yielding and protein-rich wheat varieties that are resistant to abiotic stresses such as drought, cold and salinity, sowing seeds of the created new varieties can increase the productivity of farms and further increase their economic efficiency.*

Keywords: *drought, cold, salinity, variety, productivity, abiotic, protein.*

Kirish. Dunyoning bir qator davlatlarida kuzgi yumshoq bug'doyning yangi navlarini yaratish va etishtirishda selekciyaning zamanoviy usullaridan foydalanilib, don hosildorligi va sifatini oshirishga hamda yuqori samaradorlikka erishilmoqda.

Respublikamizning shimoliy hududlarida etishtiriladigan kuzgi bug'doy navlari asosan intensiv navlar bo'lib, past harorat, qurg'oqchilik va kuchli sho'rlanish sharoitlari tufayli hosildorligi talablariga javob bermaydi. Kuzgi bug'doy navlarining ko'pchiligi Orolbo'yi mintaqasidagi galofit dehqonchilik tizimida yuqorida qayd etilgan stress omillariga o'ta chidamsiz hisoblanadi. Shu bois, Qoraqalpog'iston Respublikasi sharoiti uchun kuzgi bug'doyning sovuqqa, qurg'oqchilikka va sho'rlanishga chidamli yangi, serhosil navlarini yaratish va etishtirish bugungi kundagi eng muhim tadqiqot yo'nalishlaridan biridir. An`anaviy selekciya usullaridan foydalangan holda yangi navlarni yaratish ko'p vaqt va sarf xarajatlarni talab etishi tasdiqlangan. Shu bois, bug'doy selekciyasiga zamonaviy markerlarga asoslangan selekciya texnologiyasini joriy etish orqali yangi, hosildor va chidamli navlarni yaratish dolzarb vazifalardan hisoblanadi.

O'simliklardan aniq bir tabiiy iqlim sharoitida yuqori hosil olishni aniqlay bilish muhim hisoblanadi, lekin ular boshqa sharoitlarning tabiiy stresslarga o'ta beriluvchan bo'lishi mumkin. Shularni hisobga olib aytish joizki, turli tabiiy iqlim sharoitlarining stresslarga tezda moslashadigan navni genetik jihatdan tayyorlash selekciyaning asosiy vazifasidir [1]. Zamonaviy qishloq xo'jaligida yangi navlarni faqat yuqori hosilli navlargina emas, balki ularning tuproq-iqlim sharoitiga moslashuvi, kasallik va zararkunandalarga chidamliligini ham hisobga olish zarur [2].

Tadqiqot maqsadi. Qoraqalpog'iston Respublikasi iqlim sharoiti uchun markerlarga asoslangan selekciya texnologiyasidan foydalangan holda sovuqqa, qurg'oqchilikka va sho'rga chidamli, hosildor kuzgi bug'doy navlarini yaratish.

Tadqiqot natijalari. Qoraqalpog'iston Respublikasi iqlim sharoiti uchun markerlarga asoslangan selekciya texnologiyasidan foydalangan holda sovuqqa, qurg'oqchilikka va sho'rga chidamli, hosildor kuzgi bug'doy navlarini yaratish hozirgi kunning muhim vazifalaridan hisoblanadi.

Buning uchun mahalliy va xorijiy bug'doy germoplazmalari kollekciyasidan kuzgi bug'doyning qurg'oqchilik, sho'rlanish va sovuqqa chidamli genotiplarini o'zaro chatishtirish natijasida olingan duragaylar, oilalar va tizmalarni tanlab olish zarur. Bug'doyda sovuqqa, qurg'oqchilik va sho'rlanishga chidamlilik bilan bog'liq miqdoriy belgilar lokuslari-QTL/genlarni xaritalash natijalari asosida DNK markerlari panelini shakllantirish, duragaylar, oilalar va tizmalar genomlarida o'rganilayotgan belgilar bilan bog'liq DNK markerlari allellarining mavjudligini tekshirish, PZR skrining orqali QTLni tasdiqlash kabi zamanoviy usullardan foydalanish maqsadga muvofiq.

Bundan tashqari, qurg'oqchilik, sovuq va sho'rlanishga chidamlilik bilan bog'liq QTL allellariga ega bo'lgan duragaylar, oilalar va tizmalarning yagona genotiplarini tanlash olishimiz kerak. Olingan bug'doy genotiplarining

qurg’oqchilik, sovuq va sho’rlanishga chidamliligini dala va laboratoriya sharoitida o’rganiladi. Natijada DNK markerlari asosida selekciya qilingan qurg’oqchilikka, sovuqqa va sho’rlanishga chidamli genotiplarning hosildorlik ko’rsatkichlari va oqsil tarkibi o’rganiladi.

Bug’doyning qurg’oqchilik, sovuqqa va sho’rga chidamlilik belgilari bilan genetik bog’langan DNK markerlar chidamlik selekciyasining aniqlik darajasini oshirish va tezlashtirish uchun tanlanadi va tavsiflanadi.

Qoraqalpog’iston Respublikasi sharoitiga mos kuzgi bug’doy navlarini yaratish uchun yuqori avlod duragay kombinaciyalari ichidan asosiy abiotik va biotik stress omillariga chidamlilikni boshqaruvchi DNK markerlaridan foydalangan holda genotiplar tanlab olinadi. Loyihani amalga oshirish natijasida qurg’oqchilik, sovuqqa va sho’rga chidamli bo’lgan yangi kuzgi bug’doy navlari markerlarga asoslangan selekciya (MAS) texnologiyasi hamda infraqizil termografiya orqali fenotiplash yo’li bilan ishlab chiqarishga tavsiya etiladi. Bu esa o’z navbatida, stressga chidamli navlarni joriy etish orqali hosildorlikni oshirish va aholining don va non mahsulotlariga bo’lgan talabini yaxshilash, importni sezilarli darajada kamaytirish imkonini beradi.

Shuningdek, tadqiqot jarayonlarida genomikaning bir qancha usullari va yondashuvlaridan foydalanish, xususan, bug’doy namunalaridan genomik DNK ajratish, tegishli DNK markerlari bilan polimeraza zanjiri reakciyasi (PZR) tahlili, PZR amplikonlarining molekulyar og’irligini aniqlash uchun gel-elektroforez, amplikonlar o’lchami asosida genotiplanadi. O’simliklar genetikasi va selekciyasining fenotipik kuzatuv va yakka tanlov usullaridan ham foydalaniladi.

Xulosa. Yakunda MAS texnologiyasidan foydalangan holda muvaffaqiyatli yakunlanishi qurg’oqchilik, sovuqqa va sho’rlanish kabi abiotik stresslarga chidamli yangi, yuqori hosildor va oqsilga boy bug’doy navlarini yaratish bilan ifodalanadi. Yaratilgan yangi navlar urug’larining ekilishi fermer xo’jaliklari hosildorligini oshirish hamda iqtisodiy samaradorligini yanada yaxshilash imkonini beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. P.N., Fox and A.A., Rosille. Reference sets of genotypes and selection for yeld in unpredictable environments. 1982. Crop Sci. 22; 1171-1174.
2. Железнов А., Урсул А. «Стратегия адаптивной интенсификации сельского хозяйтственного произвостово. Кишинев, 1983 г.

ARAL BOYI AYMAĠINDA JETISTIRILGEN SALINIŃ TEXNOLOGIYALIQ KÓRSETKISHLERI

Baynazarov Uzakbay Turdibaevich
Xojanov Raxat Mirzamuratovich
Turdimuratov Bekturdi Suyunbayevich
Qaraqalpaqstan awıl xojalıgı hám agrotexnologiyaları institutı

Annotatsiya. *Sholi doni boshqa donlarga solishtirganda, pishish davrida o’rim-yig’in, tashish, yig’ib olingandan so’ng donga ishlov berish va saqlash*

davrida noqulay sharoitlarga tushganda ko'pincha har xil makro va mikroshikastliklar paydo bo'lishi kuzatiladi, natijada ularning texnologik ko'rsatkichlari ayniqsa butun guruch chiqimini keskin pasaytib yuboradi.

Kalit so'zlar: *nav, qurg'oqchilik, shishasimon, sho'rlanish, hashorat, kasallik, hosildorlik.*

Аннотация. *По сравнению с другими зерновыми зерно риса часто подвергается неблагоприятным условиям в период созревания, уборки, транспортировки, обработки и хранения зерна, нередко наблюдаются различные макро- и микроповреждения, в результате чего их технологические показатели, особенно выход цельного риса резко снижается.*

Ключевые слово: *сорт, засуха, стекловидность, засоленность, насекома, болезнь, урожайность.*

Annotation. *Compared to other grains, when rice grain is exposed to unfavorable conditions during ripening, harvesting, transportation, post-harvest grain processing and storage period, many different types of macro and micro damages are observed, thus their technological indicators drastically reduce the output of rice.*

Keywords: *variety, drought, vitreous, salinity, pests, disease, fertility.*

Kirisiw. Házirgi bazar ekonomikası jaǵdayında jańadan jaratılatuǵın salı sortları joqarı zúráát toplawı menen bir waqıtta dániniń texnologiyalıq sapa kórsetkishleri, azıqlıq hám kulinariyalıq qásiyetleri jáhán bazarı talapları jaqsı kórsetkishlerine iye bolıwı tiyis.

Awıl xojalıǵı jıldan jılǵa rawajlanıp barmaqta. Bul processte jurt basshımız basshılıǵında tarawǵa bazar qatnasıqların keń en jaydırıw, qayta islew hám eksport infradúzilmesiniń rawajlanıp atırǵanlıǵı, tarawdıń mámleket tárepinen qollap-quwatlanıwınıń zamanagóy inovaciyalıq suw hám resurslardı tejiytuǵın texnologiyalardıń jedel tártipte kirip atırǵanlıǵı, erisilip atırǵan joqarı nátiyjelerde tiykarǵı derek bolmaqta [1].

Dún`ya júzlik bazarda eń bahalısı uzın gúrishli joqarı móldirlikke iye bolǵan sortları esaplanadı.

Keleshegi bar salı sortların kóz benen kórip bahalaǵanda birinshi gezekte kózge taslan atuǵın kórsetkishlerge dániniń forması hám onıń ólshemi kiredi. Dánniń forması dánniń uzınlıǵınıń enine qatnası boyınsha esaplanadı.

Barlıq ellerde salı sortları uzın gúrishli, ortasha uzınlıqtaǵı hám kelte tompaq gúrishli sortlar bolıp bólinedi. Uzın dánli sortlarda dániniń uzınlıǵı (L) enine (b) qatnası (Lb=3) úshten joqarı. Ortasha dánli sortlarda bul kórsetkish 2,0 – 2,9 ǵa teń boladı tompaq dánli sortlarda 1,6 – 2,0 ge teń.Salı dániniń texnologiyalıq kórsetkishlerıı, sortlıq belgi bolıp, olarǵa dánniń forması, iriligi, qabıqlıǵı, tınıq hám móldirligi, shıtnap jarılıwǵa shıdamlılıǵı, ulıwma ónimniń (jarma), sonnan pútin gúrishtiń shıǵımı boyınsha bir – birinen ajıralıp turadı [2,3].

Izertlewler maqseti. Sali sortlari dániniń texnologiyalıq kórsetkishleri boyınsha bahalap analizlew ha'm eń jaqsı nátiyjege iye bolǵan úlgierdin' beyimlesiwi.

Izertlewler na'tiyjeleri. Úyrenilgen sortlar dániniń texnologiyalıq kórsetkishleri boyınsha bahalap analizlegenimizde eń jaqsı nátiyjege iye bolǵan úlgier biziń jaǵdayımızǵa beyimleskenligin bildiredi.

Alınǵan maǵlıwmatlarǵa qaraǵanda tańlap alınǵan sortlar dániniń tınıqlıǵı hám qabıqlılıǵı kórsetkishleri boyınsha qanıqtırarlı muǵdarǵa iye ekenligi málim boldı.

Eń juqa qabıqlı móldir gúrishli sortlarǵaSanam, Jayxun, Gulistan sortları kiredi. Bul kórsetkish standart sortlarda 17 – 19 % aralıǵında boldı. Sorttıń dániniń qabıqlılıǵı kórsetkishi qansha joqarı bolsa, olardan sonshama ulıwma jarma shıǵımı muǵdarı az bolatuǵınlıǵı ilimiy jaqtan dálillengen.

Burınnan pánde dálillengendey salı dáni qanshama iri bolsa, onıń qabıqlılıq muǵdarı sonsha az boladı. Biziń úyrenip atırǵan salı sort úlgilerimizde de usınday nızamlılıq saqlanıp qaldı. Juqa qabıqlı sort úlgileriniń ulıwma ónimi (jarması) shıǵımı qalıń qabıqlı sortlarǵa salıstırǵanda ádewir kóp boldı. Dánniń qabıqlılıq kórsetkishi sortlıq belgi bolıp, dánniń gúl qabıǵınıń ulıwma ónimininiń muǵdarına qatnası procent esabında anıqlap úyrengenimizde bul kórsetkishtiń muǵdarı 16,0% ten 20% aralıǵında boladı.

Salı dániniń shıtnap jarılıw muǵdarı sortlıq belgi bolǵanı menen bul kórsetkishke qorshaǵan ortalıq hám de salını egip tárbiyalaw texnologiyası úlken tásir jasaydı. Bul kórsetkish tańlap ajıratıp alınǵan sortlarda hár qıylı muǵdarda bolıp sortlıq belgi ekenligi anıqlandı.

Salı dániniń texnologiyalıq kórsetkishleri ishinde shıtnap jarılıwı gúrishtiń shlifovkalaǵanda olardıń endospermasınıń tıǵızlıǵınıń mexanikalıq tásirge shıdamlılıǵın belgilewshi kórsetkish bolıp esaplanadı.

Salı dáni basqa dánlerge salıstırǵanda, pisiw dáwirinde, orım – jıyın, tasıw, orım – jıyımnan sońǵı dánge islew beriw hám saqlaw dáwirinde qolaysız jaǵdaylarǵa túskende kóp túrli hár qıylı makro hám mikro jaraqatlar payda bolıwı bayqaladı, nátiyjede olardıń texnologiyalıq kórsetkishleri ásirese pútin gúrish shıǵımın keskin tómenletip jiberedi.

Úyrenilip atırǵan sortlar bul kórsetkishtiń muǵdarına qarap Aral boyı aymaǵındaqanday beyimleskenligin anıqlawǵa boladı. Sebebi bazar ekonomikası jaǵdaylarında salı dánin qayta islewshi qárxanalar salı dániniń texnologiyalıq kórsetkishlerine joqarı talap qoymaqta. Ásirese shıtnap jarılıwı az, endosperması tıǵız tınıq móldir túsli gúrishli sortlardı jaqsı bahalaydı. Sebebi bunday gúrishlerdiń kulinariyalıq bahası jaqsı bolıp, bir – biri menen jabısıp qalmaydı, jaqsı bir tegis jayılıw, suw sińiriw qásiyetine iye, dámi hám mazası júdá jaqsı boladı. Úyrenilgen sort úlgileriniń móldirligi 85% ten 100% aralıǵında boladı.

Sortlar dániniń qıbıqlılıǵı, móldirligi, shıtnap jarılıwshańlıq kórsetkishleriniń barlıǵı derlik ulıwma ónim shıǵımına (jarma), sonıń ishinde pútin gúrish shıǵımına óz tásirin jasaytuǵınlıǵı anıqlandı.

Juwmaq. Biziń tańlap ajıratıp alıp úyrengen sortlarımızıń ulıwma ónim shıǵımı 70% ten 76% aralıǵında boldı. Bul kórsetkish boyınsha eń jaqsısı Sanam hám Almaz sortları boldı. Sort úlgilerin bahalaǵanda tiykarǵı kórsetkish ulıwma ónim shıǵımı (jarma) hám sonnan pútin gúrish shıǵımı bolıp esaplanadı.

Barlıq texnologiyalıq kórsetkishlerin esapqa alıp paydalı – xojalıq belgiler jaqsı bolǵan sort jaratıw maqsetinde bul sort úlgilerin ata – analıq juplardı shaǵılıstırıw jumısların alıp barıwdı paydalanıwdı usınıs etemiz.

Paydalanılǵan ádebiyatlar

1. Ózbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2019-yil 12-dekabrdagi “Sholichilikni rivojlantirishga doir qóshimcha chora-tadbirlar tóǵrisida”gi 986-sonli qarori.

2. Костылева Л.М., Францева Н.В. Анализ взаимосвязи между признаками, характеризующими технологические свойства зерна и крупы риса. // Вестник аграрной науки Дона. 2(13), 2013, С. 68-73.

3. Плешкова Б.А. Качество рисового зерна. // М. «Колос». 2007. 84 с.

ИРРИГАЦИЯ ЭРОЗЯСИГА ЧАЛИНГАН ТУПРОҚЛАРДА КУЗГИ ҚАТТИҚ БУҒДОЙ ПАРВАРИШЛАШДА МАҚБУЛ МИНЕРАЛ ЎҒИТ МЕЪЁРЛАРИ

Турдиев Фарходбек Иброхимжон ўғли мустақил тадқиқотчи
Андижон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялар институти
Абдурахмонов Содиқжон Обидович қ.х.ф.д., профессор
Дон ва дуккакли экинлар илмий тадқиқот институти

Аннотация. *Андижон вилоятининг ирригация эрозиясига мойил бўлган типик бўз тупроқлари шароитида кузги қаттиқ буғдой етиштиришда мақбул минерал ўғит меъёрлари аниқланиб, юқори ва сифатли дон ҳосили олиш агротехнология элементлари ишлаб чиқилди.*

Кириш: “Бугунги кунда дунёда қаттиқ буғдой (Triticum durum) энг зарур озиқ-овқат донли экинларидан бири бўлиб, йилига қариб, 36 миллион тонна дон етиштирилмоқда. Ушбу етиштирилаётган дон Ўрта ер денгизи ҳавзаси, Америка қўшма штатларининг жануби-шарқий ва Канаданинг шимолий текисликлари, Мексиканинг шимолидаги чўл ҳудудлари улушига тўғри келади”[4]. Жаҳон миқёсида 2020-2021 йилларда қаттиқ буғдой донини етиштириш бироз ўсиши кузатилди. Жумладан, АҚШда ишлаб чиқариш йилига 12% га ошди. “Европа Иттифоқида, Испания ва Греция йилларда ишлаб чиқариш юқори бўлган давлатлар хисобланиб, бошқа мамлакатларда ишлаб чиқариш пасайиши кузатилмоқда. Жумладан, Италияда ва Шимолий Африкада ҳам ишлаб чиқариш камаймоқда. Марокаш, Тунис ва Жазоирнинг ғарбий қисмида 2019-2020 йилларда қурғоқчил сабаб қаттиқ буғдойни етиштириш пасайиши кузатилганлиги аниқланган” [5] . Натижада кўплаб мамлакатларда қаттиқ буғдой экин майдонини камайишига олиб келди.

Хозирги кунда кузги қаттиқ буғдойдан юқори ва сифатли дон етиштириш долзарб масалалардан бири бўлиб, кўплаб хорижий мамлакатларда сифатли дон етиштириш агротехнологияларини такомиллаштириш борасида илмий-тадқиқотлар олиб борилмоқда.

[4] http://www.openfields.it/sito/wp-content/uploads/2016/01/PASTARIA2015_N06_en-artOF.pdf
[5] https://www.mellco.com.au/uncategorized/market-update-june-2016/

Тажриба ўтказиш услублари: Тажриба майдони тупроғини эрозияга чалиниш бўйича 2 хил бўлиб: ювилган ва ювилиб тушгандир. Тадқиқотлар 3 қайтариқда олиб борилди, делянкаларни майдони 324 м^2 (90х3,6) ташкил этди. Тажрибада кузги қаттиқ буғдойни «Қахрабо» нави экилди. Тажрибада қуйидаги минерал ўғит турлари қўлланилди: аммиакли селитра, оддиф супрефасфат, хлорли калий.

Тажрибада ўсимликнинг фенологик кузатувлари ва ҳисоб-китоблар ишлари «Дала тажриба қўйиш услублари" УзПИТИ 2007 й.) асосида олиб борилди. Кузги буғдойни ўсиши ва ривожланишини кузатиш учун ҳар бир вариантни ва қайтариқни 3 нуқтасидан 1 м^2 дан жой ажратилиб, ривожланиш даврларига мутаносиб ҳолда биометрик ўлчовлар амалга оширилди. Дон ва сомон ҳосилининг маълумотлари Б.А.Доспеховни (1965) дисперсион таҳлили услуби бўйича ўтказилди. Дала тажрибаларида ўтказилган агротехник тадбирларни рўйхати 2.2.3.-жадвалда келтирилган.

1.-жадвал

Тажриба тизими

Ва-риант тартиби	Тажриба вариантлари	Минерал ўғитларини йиллик меъёрлари, кг/га		
		N	P_2O_5	K_2O
Қияликни ювилган қисми				
1	*Бутун қиялик бўйича*	200	140	100
2		250	175	125
3		300	210	150
Ювилиб тушган қисми				
1	Қияликни пастки текис қисмига	100	70	50
2		150	105	75
3		200	140	100
4		250	175	125
5		300	210	150

Эслатма: Фосфор ва калий ўғитларининг йиллик меъёрлари ҳар йили ҳайдов олдидан қўлланилди. Азотли ўғитларни йиллик меъёрларини 40% қисми кузги буғдойни тупланиш, 60% қисми эса найчалаш даврларида қўлланилди.

Кузги қаттиқ буғдойнинг ўсув даври охирида ўришдан аввал ҳақиқий кўчат қалинлиги, маҳсулдор поялар сони, донни оғирлиги, бошоқдаги дон сони, 1000 дона дон оғирлиги ҳамда белгиланган нуқталардан дон ҳосилдорлиги аниқланди.

Тажрибада фосфор ва калийли ўғитларни йиллик меъёрлари ерни ҳайдаш олдидан, азотни эса 40 % қисми тупланиш даврида, қолган (60%) найчалаш даврида солинди.

Тупроқ намлиги ЧДНС дан 75-75-60% атрофида сақланди. Суғорилганда сув меъёрлари ва оқова сувни меъёрлари далани бошига (50 см) ва охирига (25 см) ўрнатилган Чипполетта сув ўлчагич асбобларда ҳисобланади.

Тажриба натижалари: Олиб борилган тажариба Андижон вилоятининг ирригация эрозясига чалинган типик бўз тупроқ шароитида қияликнинг ювилган ва ювилиб тушган шароитида кузги қаттиқ буғдойни «Олмос» навидан юқори ва сифатли дон ҳосили олиш мақсадида минерал ўғитларни табақалаб қўллаш самарадорлиги аниқланди.

Минерал ўғитларни табақалаб қўлланилганда кузги қаттиқ буғдой дон ва сомон ҳосилдорлиги

Вар.	Ювилган қисми				Ювилиб тушган қисми			
	йиллар				йиллар			
	2019	2020	2021	ўртача	2019	2020	2021	ўртача
	Дон							
1	55,6	57,3	57,9	56,9	55,3	54,3	65,3	58,3
2	62,1	60,7	63,8	62,2	58,9	59,3	64,8	61,0
3	61,1	61	62,9	61,7	64,9	67,3	69,1	67,1
4					64,7	67,4	68,7	66,9
5					64,6	66,8	68,5	66,6

Майдоннинг қияликни ювилган қисмида минерал ўғитларининг меъёрлари N-200, P_2O_5-140, K_2O-100 кг/га бўлган 1-вариантда уч йилда ўртача кузги қаттиқ буғдойни дон ҳосили 56,9 ц/га дон ҳоси олинган бўлса, минерал ўғитлар оширилганда яъни N-250, P_2O_5-175, K_2O-125 кг/га қўлланилганда энг юқори дон ҳосили олинган бўлиб, уч йилда ўртача 62,2 ц/га дон ҳосили олинди. Аммо, минерал ўғитлар меъёри янада оширилганда N-300, P_2O_5-210, K_2O-150 кг/га меъёрда қўлланилган бу кўрсаткич 2-вариантга нисбатан 0,5 ц/га камайганлиги кузатилди. Бундан кўриниб турибдики, қияликнинг ювилган қисмида мақбул минерал ўғитлар меъёри N-250, P_2O_5-175, K_2O-125 кг/га эканлиги ўз исботини топди.

Тажрибанинг қияликни ювилиб тушган қисмида минерал ўғитлар N-100, P_2O_5-75, K_2O-50 кг/га меъёрда қўлланилганда вариантда уч йилда ўртача 58,3 ц/га дон ҳоси олинган бўлсада минерал ўғит меъёрлари N-200, P_2O_5-140, K_2O-100 кг/га қўлланилганда энг юқори дон ҳосили олинган бўлиб, гектаридан уч йилда ўртача 67,1 центнер дон ҳосили йиғиштириб олинди.

Бундан кўриниб турибдики, қияликнинг ювилиб тушган қисмида мақбул минерал ўғитлар меъёри N-200, P_2O_5-140, K_2O-100 кг/га эканлиги илмий жихатдан исботланди.

Тажрибада кузги қаттиқ буғдойнинг сомон ҳосилдорлиги ҳам ўрганилган бўлиб, бунда қияликнинг ювилган ва ювилиб тушган қисмида ҳам минерал ўғитлар оширилган сари ўсимликнинг вегетатив ўрганлари кўпроқ ривожланиб, натижада иккла қисимда ҳам гектарига N-300, P_2O_5-210, K_2O-150 кг минерал ўғит меъёрлари қўлланилган варинатларда кузатилиб тегишли равишда 71,1 ц/га ва 76,6 ц/га ни ташкил этди.

Тажрибада олинган иқтисодий самарадорлик натижалари аниқланган бўлиб, қияликни ювилган қисмида минерал ўғитлар меъёри N-200, P_2O_5-140, K_2O-100 кг/га, N-250, P_2O_5-175, K_2O-125 кг/га ва N-300, P_2O_5-210, K_2O-150 кг/га қўлланилган вариантларда мутаносиб равишда шартли соф фойда 4392,0

минг, 5521,5 минг ва 50140,0 минг сўм/гани ташкил қилди. Рентабеллик кўрсатикчи ушбу қияликнинг ювилган қисмида энг юқори кўрсаткичи гектарига N-250, P_2O_5-175, K_2O-125 кг қўланилган вариантда кузатилиб, 42,3% ни ташкил этди.

Тажрибадаги қияликни ювилиб тушган қисмида минерал ўғитлар меъёрлари гектарига N-100, P_2O_5-70, K_2O-50 кг, N-150, P_2O_5-105, K_2O-75 кг, N-200, P_2O_5-140, K_2O-100 кг, N-250, P_2O_5-175, K_2O-125 кг ва N-300, P_2O_5-210, K_2O-150 кг қўланилиб ўрганилганда тегишли равишда бир гектар майдондан олинган шартли соф фойда 5532,0 минг, 5781,5 минг, 7320,0 минг, 6988,0 минг ва 6527,5 минг сўмни олинган бўлиб ушбу қияликнинг ювилиб тушган қисмда энг юқори рентабеллик кўрсаткичи 57,4% ни ташкил этиб, бу кўрсаткич гектарига N-200, P_2O_5-140, K_2O-100 кг қўлланилган вариантда кузатилди.

Хулоса: Андижон вилоятининг ирригация эрозясига чалинган тупроқлари шароитида қияликнинг ювилган қисмида кузги қаттиқ буғдой етиштиришда гектарига N-250, P_2O_5-175, K_2O-125 кг дан, қияликнинг ювилиб тушган қимида N-200, P_2O_5-140, K_2O-100 кг дан минерал ўғит меъёрлари қўлланилганда тупроқ унумдорлигини сақланиб, юқори ва сифатли дон ҳосили олиш билан бирга юқори рентабеллик кўрсаткичига эришиш мумкин.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Гафурова Л.А.,Пирохунова Ф.Н. Микроэлементы и сера в эродированных типичных сероземах, сформированных на отложениях неогена.Т., «Мехнат» 2001.
2. Жураев Б.Р. Изучение эрозионных и гравитационных процессов в аридной зоне бассейна р. Кашкадарьи. Автореф. кан. Дис. М., 1977.
3. Мирзажанов К.М. Тураев М. Барьба против эрозии на поливных землях. (на узб. языке). Ташкент «Узбекистан», ,1971 –103 с.
4. Мирзажанов К.М.., Нурматов Ш.Н. Отдача удобрений на эродированных почвах // Хлопководтсво. 1983. №12. с. 24-26.
5. А.М.Дехқонов “Ирригация эрозиясига чалинган типик бўз тупроқлар шароитида кузги буғдойни табақалаб ўғитлаш” қишлоқ хўжалиги фанлари номзоди диссертация иши, Тошкент-2006 йил.

TUPROQQA ISHLOV BERISH, URUG’ EKISH VA MA’DAN O’G’ITLAR ME’YORLARINI KUZGI BUG’DOYNI DONI TARKIBIDAGI OQSIL VA KLEYKOVINA MIQDORIGA TA’SIRI

I.Xoshimov[1] q.x.f.d.
R. Isabekov[2] b.f.n.
Yo.Nabijonov[3], O.Nabijonov[3] talabalar
[1.] Don va dukkakli ekinlar ilmiy tadqiqot instituti.
[2.] O’simliklar genetik resurslari iliiy tadqiqot instituti.
[3.] Andijon qishloq xo’jaligi va agrotexnoloigiyalar instituti.

Annotatsiya. Irrigatsiya eroziyasiga uchragan yerlarda kuzgi bug’doyni urug’ini ekishdan oldin tuproqqa ishlov berish usullarini, urug’ ekish va ma’dan

o’g’itlar me’yorlarini kuzgi bug’doyni doni tarkibidagi oqsil va kleykovina miqdoriga ijobiy ta’siri ma’lumotlari keltirilgan.

Kalit so’zlar: irrigatsiya eroziyasi, urug’ini ekishdan oldin tuproqqa ishlov berish usullarini, urug’ ekish va ma’dan o’g’itlar me’yorlarini, don tarkibidagi oqsil va kleykovina miqdori.

Аннотация. Приведены данные о положителном влиянии обработки почвы, высева и норм внесения минералных удобрений на содержание белка и клейковины в зерне озимой пшеницы перед посевом озимой пшеницы на орошаемых эрозионных землях.

Ключевые слова: ирригационная эрозия, способы предпосевной обработки почвы, нормы высева и минералных удобрений, содержание белка и клейковины в зерне.

Annotation. The data on the positive effect of tillage, seeding and application rates of mineral fertilizers on the content of protein and gluten in winter wheat grain before sowing winter wheat on irrigated eroded lands are given.

Key words: irrigation erosion, methods of pre-sowing tillage, seeding rates and mineral fertilizers, protein and gluten content in grain.

Kirish. Irrigatsiya eroziyasiga uchragan maydonlarida sug’orish suvlaridan samarali foydalanish usullari va turlari, tuproq zarralarini yuvilishini kamaytirish, tuproq unumdorligini saqlash va oshirish, qishloq ho’jalik ekinlaridan yuqori va sifatli don hosili yetishtirish agrotexnologiyalarni ishlab chiqish, yer, suv, o’g’itlardan samarali foydalanish, resurstejamkor innovatsion agrotexnologiyalarni ishlab chiqish, aholini oziq-ovqat mahsulotlari, sa’noatni hom-ashyo bilan, chorvochilikni to’yimli oziqa bilan ta’minlash dolzarb vazifalardan bo’lib qolmoqda.

Kuzgi bug’doyning doni tarkibidagi oqsil miqdori navning irsiyatiga, tashqi omillarga, havoni haroratiga, yog’ingarchilik, nisbiy namlik miqdoriga, tuproq unumdorligiga hamda undagi oziqa unsurlarini ta’minlanganlik darajasiga, ma’danli o’g’itlar bilan oziqlantirish va sug’orish me’yorlariga, muddatlari, agrotexnik tadbirga va boshqa bir qancha omillarga bog’liq bo’ladi. Misol uchun azot o’simlikni o’simlikni o’sish-rivojlanishi yaxshilash bilan bir qatorda kuzgi bug’doyni doni tarkibidagi oqsil sifatini yaxshilaydi, shuningdek ma’danli o’g’itlar (NPK) yuqori me’yorlarda qo’llanilganda ko’p hosil olinadi hamda oqsil miqdori ortadi.

Tadqiqot uslubiyoti. Irrigasiya eroziyasiga chalingan tipik bo’z yerlarda tuproqqa ishlov berish usullari, urug’ ekish va oziqlantirish me’yorlarini kuzgi bug’doy don hosildorligi hamda iqtisodiy ko’rsatkichlariga ta’sirini o’rganish bo’yicha iliy tadqiqotlar olib borilgan (1-jadval). Dala tajribalarini o’tqazish uslublari. Toshkent 2007 y. Uslubiy qo’llanmasidan foydalanilgan.

1-jadval.

Tajribasi tizimi

	Tuproqqa ishlov berish usullari			Urug’ ekish me’yori mln.dona xisobida	Ma’dan o’g’itlar miqdori, kg/ga
	G’o’za qator orasiga 12-14 sm chuqurlikda kultivasiya qilib ekish	CHizellab ekish (16-18 sm chuqurlikda)	Kuzda 28-30 sm chuqurlikda shudgorlab ekish	4	N150 P105 K75
				4	N200 P140 K100
				4	N250 P175 K125
				5	N150 P105 K75
				5	N200 P140 K100
				5	N250 P175 K125
				6	N150 P105 K75
				6	N200 P140 K100
				6	N250 P175 K125

Tadqiqot natijalari. Yuqorida nomlari zikr etilgan olimlar keltirib o’tgan fikrlar, qonuniyatlar mazkur tajribalarda ham namoyon bo’ldi. Ma’dan o’g’itlar miqdorining ortib borishi bilan bug’doy donini tarkibidagi oqsil, kleykovina, azot, fosfor miqdorlari ham ko’payib borgan.

Kuzgi bug’doyning hosili yig’ib olingandan so’ng doni tarkibidagi oqsil va kleykovina miqdori tahlil qilinganda, g’o’za qator orasi kultivatsiya qilinib 4 mln.dona urug’ ekilib, ma’danli o’g’itlar me’yori $N_{150}P_{105}K_{75}$, $N_{200}P_{140}K_{100}$ va $N_{250}P_{175}K_{125}$ kg/ga qo’llanilgan variantlarda oqsil miqdori mos ravishda 11,6; 12,8 va 12,9 foiz, kleykovina miqdori esa 25,7; 26,7 va 26,8 foizni tashkil qildi.

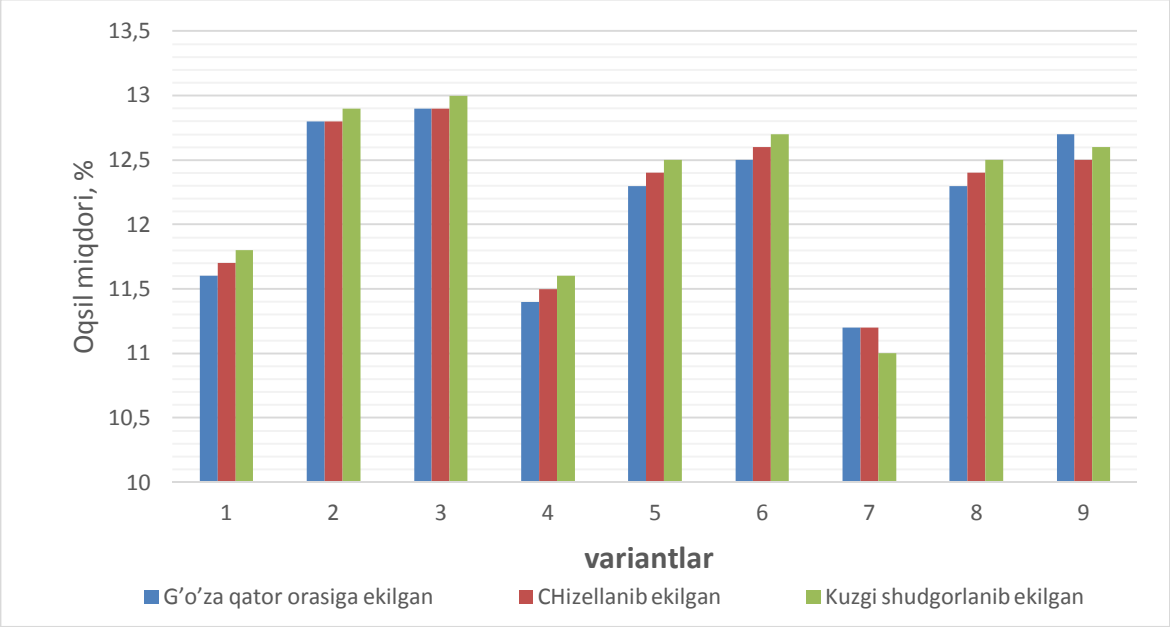
Kuzgi bug’doyning urug’i gektariga 5 mln.dona ekilgan, $N_{150}P_{105}K_{75}$ kg/ga me’yorda ma’danli o’g’itlar qo’llanilgan 4-variantda oqsil miqdori 11,4 foizni, kleykovina miqdori esa 25,3 foizni, ma’danli o’g’itlar $N_{200}P_{140}K_{100}$ hamda $N_{250}P_{175}K_{125}$ kg/ga me’yorlarda qo’llangan variantlardan olingan don namunalari tahlil qilib ko’rilganda don tarkibidagi oqsil miqdori 12,3 va 12,5 foizni tashkil qilgan bo’lsa, kleykovina miqdori esa 26,4 va 26,3 foizga teng bo’lganligi aniqlandi. G’o’za qator orasi kultivatsiya qilinib gektariga 6 mln.dona kuzgi bug’doy urug’i ekilib, uch xil me’yorlarda ma’danli o’g’itlar qo’llanilgan 7-, 8- va 9-variantlarda don tarkibidagi oqsillar miqdori 11,2; 12,3 va 12,7 foiz bo’lgan tengt bo’lsa, kleykovina miqdori 25,0; 26,4 va 26,6 foizni tashkil etdi.

Tajriba dalasi chizellanib, so’ngra kuzgi bug’doy ekilgan variantlarda esa donning tarkibidagi oqsil va kleykovina miqdorlari g’o’za qator orasiga kultivatsiya qilib ekilgan variantlarga nisbatan farq qilganligi kuzatildi. Dala chizellanib, gektariga 4 mln.dona kuzgi bug’doy ekilgan 10-, 11- va 12-variantlarda don tarkibidagi oqsil miqdori ma’danli o’g’itlar me’yorlariga mutanosib ravishda 11,7; 12,8 va 12,9 foizni, kleykovina miqdori esa 25,5;26,2 va 26,9 foizni tashkil qildi.

Kuzgi bug’doy urug’lari gektariga 5 mln.dona ekilib, ma’danli o’g’itlar gektariga $N_{150}P_{105}K_{75}$ kg qo’llanganda don tarkibidagi oqsil miqdori 11,5 foiz bo’lgan bo’lsa, kleykovina miqdori 25,4 foizni, ushbu ko’chat qalinligida, ma’danli o’g’itlar gektariga $N_{200}P_{140}K_{100}$ hamda $N_{250}P_{175}K_{125}$ kg me’yolarda berilganda doni tarkibidagi

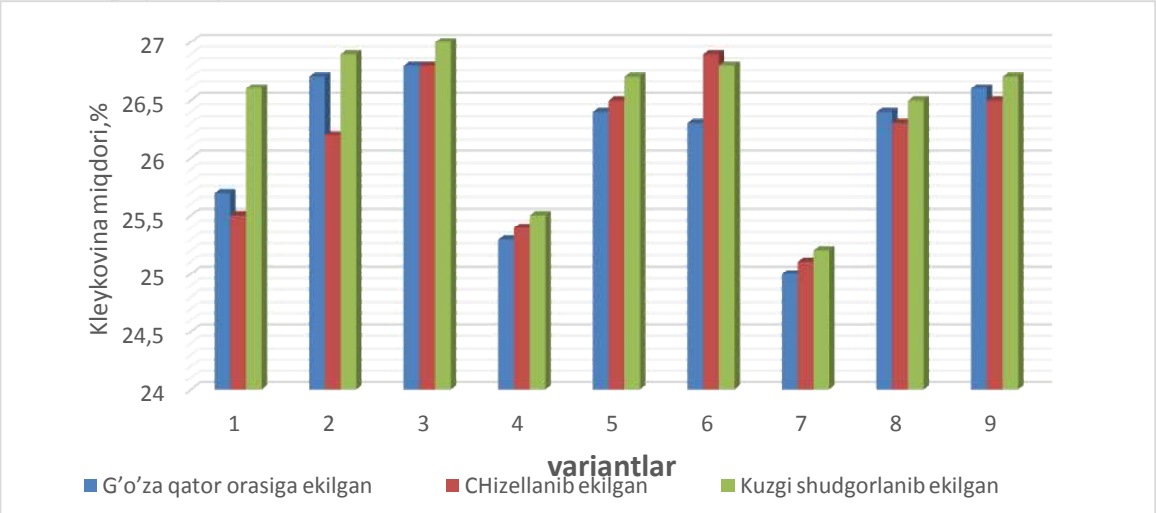
oqsil miqdori 12,4 va 12,6 foizni, kleykovina miqdori esa 26,5 va 27,5 foizni tashkil qildi.

Tajriba dalasiga 16-18 sm chuqurlikda chizel bilan ishlov berilib, gektariga 6 mln.dona kuzgi bug'doy urug'i ekilgan variantlarda ma'danli o'g'itlar me'yorlariga mos ravishda olingan don namunalaridagi oqsil miqdori 11,2; 12,4 va 12,5 foizga, kleykovina miqdori esa 25,1; 26,3 va 26,5 foizga teng bo'lganligi aniqlandi (1-rasm).



1-rasm. Tuproqqa ishlov berish, urug' ekish va ma'dan o'g'itlar me'yorlarini kuzgi bug'doyni doni tarkibidagi oqsil miqdoriga ta'siri.

Dala shudgorlanib gektariga 4 mln.dona urug' ekilgan va gektariga $N_{150}P_{105}K_{75}$ kg o'g'itlar qo'llanilgan 19-variantda oqsil miqdori 11,8 foizni, kleykovina miqdori 26,6 foizni, ma'danli o'g'itlar me'yori oshirilgan ($N_{200}P_{140}K_{100}$, $N_{250}P_{175}K_{125}$ kg/ga) variantlarda don tarkibidagi oqsil miqdori tegishlicha 12,9 va 13,0 foiz teng bo'lgan bo'lsa, kleykovina miqdori 26,8 va 27,0 foizni, 25-, 26- va 27-variantlarda oqsil miqdori 11,0; 12,5 va 12,6 foizni, kleykovina miqdori esa 25,2; 26,5 va 26,7 foizni tashkil qilganligi (2-rasm).



2-rasm. Tuproqqa ishlov berish, urug' ekish va ma'dan o'g'itlar me'yorlarini kuzgi bug'doyni doni tarkibidagi Kleykovina miqdoriga ta'siri.

Irrigatsiya eroziyasiga uchragan yerlarda kuzgi bug'doydan yuqori va sifatli don hosili yetishtirish uchun 28-30 sm chuqurlikda shudgorlab gektariga 4 mln.dona, 16-18 sm chuqurlikda chizel bilan ishlov berilgan maydonlarda gektariga 5 mln. dona, g'o'za qator oralariga 12-14 sm chuqurlikda kultivator bilan ishlov berilgan maydonlarda gektariga 6 mln.dona urug' ekish va ma'dan o'g'itlarni azot 200 kg, fosfor 140 kg va kaliy 100 kg me'yorda qo'llash maqsadga muvofiq.

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. Gulyaev V.G. O'simlmkshunoslik, 1984. Moskva. «Kolos»

3. Dospexov B.A. Metodika polevogo opыta (s osnovami statisticheskoy obrabotki rezultatov issledovaniy). — Izd. 5-e, dop. i pererab. M.: Agro-promizdat, 1985.-351 s.

4. A.Mo'minov., I.Adashev., SH.Raxmonov "Kuzgi bug'doy navlarini ekish muddatlari va ekish me'yorlarining don hosildorligiga ta'siri" Agroilm 1(51),2018.y.B.23

5. Siddiqov R.I., Egamov.I. Mannopova M., Mo'minov A., Raximov T., YUsupov N., YAqubov Z "O'zbekistonda ekishga tavsiya etilgan kuzgi bug'doy, dukkakli don ekinlarning mahalliy va xorijiy navlari xamda ularni parvarishlash" bo'yicha tavsiyalar Andijon. 2019 b. 3-10.

KUZGI BUG'DOY PARVARISHIDA AGROTEXNIK OMILLARNI TUPROQ AGROFIKAVIY VA AGROKIMYOVIY HOSSALARIGA TA'SIRI

I.Xoshimov[1] q.x.f.d.

R. Isabekov[2] b.f.n.

Yo.Nabijonov[3], O.Nabijonov[3] talabalar

[1.] Don va dukkakli ekinlar ilmiy tadqiqot instituti.

[2.] O'simliklar genetik resurslari iliiy tadqiqot instituti.

[3.] Andijon qishloq xo'jaligi va agrotexnoloigiyalar instituti.

Annotatsiya. Irrigatsiya eroziyasiga uchragan yerlarda kuzgi bug'doyni urug'ini ekishdan oldin tuproqqa ishlov berish usullarini, urug' ekish va ma'dan o'g'itlar me'yorlarini tuproqning agrofizikaviy, agrokimyoviy xossalariga hamda kuzgi bug'doyni don hosildorligiga ijobiy ta'siri ma'lumotlari keltirilgan.

Kalit so'zlar: irrigatsiya eroziyasi, urug'ini ekishdan oldin tuproqqa ishlov

berish usullarini, urug’ ekish va ma’dan o’g’itlar me’yorlarini, tuproqning xajm massasi, g’ovakligi, suv o’tkazuvchanligi, gumus, azot, fosfor, kaliy.

Аннотация. Приведены данные о положителном влиянии приемов обработки почвы, посева семян и минералных удобрений на агрофизические и агрохимические свойства почвы и урожайност зерна озимой пшеницы на землях, подверженных ирригационной эрозии.

Ключевые слова: ирригационная эрозия, способы обработки почвы перед посевом семян, нормы высева семян и минералных удобрений, объемная масса почвы, пористост, водопроницаемост, гумус, азот, фосфор, калий.

Abstract.. Data on the positive impact of tillage practices, sowing seeds and mineral fertilizers on the agrophysical and agrochemical properties of the soil and the yield of winter wheat grains on lands subject to irrigation erosion are given.

Keywords: irrigation erosion, methods of tillage before sowing seeds, seeding rates of seeds and mineral fertilizers, soil bulk density, porosity, water permeability, humus, nitrogen, phosphorus, potassium.

Kirish. Dunyo bo’yicha 1964,4 million gektar yer maydonlari degradatsiyaga uchragan bo’lib, shundan 55,7 foizi suv eroziyasi natijasida sodir bo’ladi. Respublikamizda irrigatsiya eroziyasidan 722 ming, shamol eroziyasidan (ekin ekiladigan hududlarda) 1812 ming, suv va shamol eroziyasiyasidan 1929 ming gektar yerlar zarar ko’radi. SHuning uchun eroziya jaryonlarini oldini olish, tuproq unumdorligini saqlash va oshirish, ekinlardan yuqori va sifatli hosil olish eng dolzarb masala hisoblanadi.

O’zbekiston Respublikasi prezidenti SH.M.Mirziyoev raisligida o’tkazilgan 2022 yil 18-oktyabrdagi 2-son yig’ilish baayonnomasining II-bobida belgilab berilgan joriy yil yakuniga qadar 2023 yildan boshlab Qishloq xo’jaligi va oziq-ovqat sohasidagi barcha tadqiqotlarni “Oziq-ovqat xavfsizligi, oziqlanish va maxsulotlar zarasizligi”, “Iqlim o’zgarishiga moslashish va oqibatlarini yumshatish”, “Fermer daromadini oshirish va qo’shilgan qiymatni yaratish” yo’nalishlari bo’yicha belgilangan dastur doirasida hamda e’lon qilingan. SHu boisdan oziq-ovqat xavsizligini ta’minlash, tuproq unumdorligini oshirish, qishloq xo’jaligi ekinlari hosildorligini oshirishga qaratilgan ilmiy tadqiqotlarni o’tkazish zarur.

Tadqiqot uslubiyoti. Irrigasiya eroziyasiga chalingan tipik bo’z yerlarda tuproqqa ishlov berish usullari, urug’ ekish va oziqlantirish me’yorlarini kuzgi bug’doy don hosildorligi hamda iqtisodiy ko’rsatkichlariga ta’sirini o’rganish bo’yicha iliy tadqiqotlar olib borilgan (1-jadval). Dala tajribalarini o’tqazish uslublari. Toshkent 2007 y. Uslubiy qo’llanmasidan foydalanilgan.

1-jadval.

Tajribasi tizimi

	Tuproqqa ishlov berish usullari			Urug’ ekish me’yori mln.dona xisobida	Ma’dan o’g’itlar miqdori, kg/ga
	G’o’za qator orasiga 12-14 sm chuqurlikda kultivasiya qilib ekish	CHizellab ekish (16-18 sm chuqurlikda)	Kuzda 28-30 sm chuqurlikda shudgorlab ekish	4	N150 P105 K75
				4	N200 P140 K100
				4	N250 P175 K125
				5	N150 P105 K75
				5	N200 P140 K100
				5	N250 P175 K125
				6	N150 P105 K75
				6	N200 P140 K100
				6	N250 P175 K125

Irrigatsiya eroziyasiga uchragan yerlarda tuproqning hajm massasi amal davrining boshida bug’doyning unib chiqishi, o’sishi va rivojlanishi uchun qulay bo’lib, urug’ ekishdan oldin 12-14 sm chuqurlikda g’o’za qator orasiga kultivator bilan ishlanganda 0-30 sm qatlamda xajm massasi 1,30 g/sm^3, g’ovakligi 51,9%, 30-50 sm qatlamda hajm massasi 1,41 g/sm^3, g’ovakligi esa 47,8% ni tashkil etgan holda chizellangan variantlarda hajm massasi 0,03 g/sm^3 ga kamayib, g’ovaklik 4,3 foizga ortgan, 28-30 sm chuqurlikda shudgorlanganda esa xajm massasi 0,05 g/sm^3 ga kamaygan va g’ovakligi 5,9 foizga ortgan. Kuzgi bug’doyni parvarishlash uchun o’tkazilgan agrotexnik tadbirlar natijasida amal davrining ohirida barcha variantlarda tuproqning xajm massasi ortgan bo’lib, eng yuqorisi g’o’za qator orasiga kam me’yorda (4 mln/ga) urug’ ekilgan hamda gektariga $N_{150}P_{105}K_{75}$ kg me’yorda qo’llanilganda tuproqni 0-30 sm qatlamida 1,48 g/sm^3, g’ovakligi 45,0%, 30-50 sm qatlamda esa 1,55 g/sm^3, g’ovakligi 42,8% ni tashkil qilgan. Ushbu tuproqqa ishlov berish usulida urug’ ekish me’yori gektariga 6 mln.dona ga oshirilganda esa 0-30 sm qatlamda 0,07-0,05-0,06 g/sm^3, 30-50 sm qatlamida 0,08-0,04-0,02 g/sm^3 gacha kamaygan, g’ovakligi 0-30 sm qatlamda 47,7-48,7-49,6 foiz, 30-50 sm qatlamda esa 45,3-44,3-45,0 foizni tashkil qilgan (1-jadval).

Tuproqni suv o’tkazuvchanligi amal davri boshida g’o’za qator orasiga kultivator bilan ishlov berilganda 875 m3/ga, amal davrining ohiriga kelib 4 mln.dona urug’ ekilgan hamda eng kam me’yorda ma’dan o’g’itlar qo’llanilganda 638 m3/ga bo’lgan. Ma’dan o’g’itlar N200P140K100 va N250P175K125 kg/ga me’yorda qo’llanilganda tuproqning suv o’tkazuvchanligi mos ravishda 657-723 m3/ga bo’lib, shudgorlangan dalada urug’ ekish me’yori gektariga 6 mln.dona bo’lganda ma’dan o’g’itlar me’yorlariga mos ravishda 811, 827 va 856 m3/ga ni tashkil qildi. yerni kuzda shudgorlab kuzgi bug’doy ekilganda tuproqning suv o’tkazuvchanligi g’o’za qator orasiga kultivatsiya bilan ishlov berilib va chizellanib so’ngra ekilganga nisbatan yaxshilangan.

1-jadval

Irrigatsiya eroziyasiga uchragan yerlarda tuproqqa ishlov berish, urug' ekish va ma'dan o'g'itlar me'yorlarini tuproqning hajm massasi va g'ovakligiga ta'siri

№	Tuproq qatlami, sm	G'o'za qator orasiga ekilganda		CHizellab ekilganda		Kuzgi shudgorlanib ekilganda	
		g/sm^3	%	g/sm^3	%	g/sm^3	%
0*	0-30	1,30	51,9	1,27	53,0	1,25	53,7
	30-50	1,41	47,8	1,33	50,7	1,32	51,1
1	0-30	1,48	45,2	1,43	47,0	1,37	49,3
	30-50	1,55	42,6	1,48	45,2	1,47	45,6
2	0-30	1,43	47,0	1,42	47,4	1,36	49,6
	30-50	1,54	43,0	1,47	45,6	1,46	45,9
3	0-30	1,42	47,4	1,37	49,3	1,35	50,0
	30-50	1,50	44,4	1,47	45,6	1,45	46,3
4	0-30	1,44	46,7	1,42	47,4	1,36	49,6
	30-50	1,56	42,2	1,56	42,2	1,45	46,3
5	0-30	1,44	46,7	1,41	47,8	1,34	50,4
	30-50	1,54	43,0	1,55	42,6	1,43	47,0
6	0-30	1,43	47,0	1,40	48,1	1,33	50,7
	30-50	1,52	43,7	1,56	42,2	1,42	47,4
7	0-30	1,41	47,8	1,40	48,1	1,33	50,7
	30-50	1,47	45,6	1,51	44,1	1,40	48,1
8	0-30	1,38	48,9	1,38	48,9	1,32	51,1
	30-50	1,50	44,4	1,49	44,8	1,38	48,9
9	0-30	1,36	49,6	1,37	49,3	1,31	51,5
	30-50	1,48	45,2	1,44	46,7	1,36	49,6

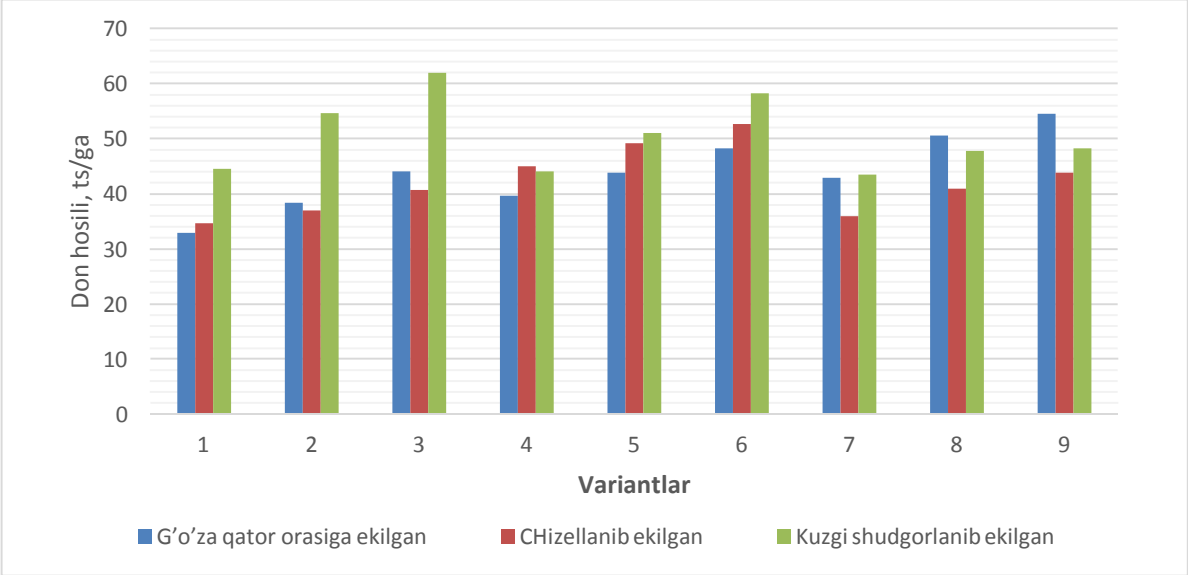
Tuproqqa ishlov berish usullari, urug' ekish va ma'dan o'g'itlar me'yorlarini tuproqning agrokimyoviy hossalariga ta'siri kuzgi bug'doyni ekishdan oldin aniqlanganda 0-30 sm haydov qatlamida gumus miqdori 0,827 foiz, yalpi azot 0,098, fosfor 0,130 foizni tashkil qilgan bo'lsa, 30-50 sm qatlamda esa gumus 0,788, azot 0,074, fosfor 0,110 foizni tashkil etib, amal davri ohiriga kelib, g'o'za qator orasiga ekilganda 0-30 sm qatlamida gumus 0,828 foiz, umumiy azot 0,096 %, fosfor 0,118 %, nitratli azot 8,1 mg/kg, harakatchan fosfor 28,8 mg/kg, almashinuvchi kaliy 144 mg/kg ligi aniqlandi. Ma'dan o'g'itlar me'yori $N_{250}P_{175}K_{125}$ kg/ga qo'llanilganda gumus 0,838 %, umumiy azot 0,100 %, fosfor miqdori 0,129 foizni, nitratli azot 11,4 mg/kg, harakatchan fosfor 32,4 mg/kg, almashinuvchi kaliy 151 mg/kg ni, gektariga 6 mln.dona kuzgi bug'doy urug'i ekilgan va ma'dan o'g'itlar me'yorlariga mos ravishda gumus miqdori 0,830; 0,840 va 0,849%, umumiy azot 0,099; 0,100 va 0,102%, umumiy fosfor miqdori esa 0,121; 0,123 va 0,126%, nitratli azot 8,0; 9,5 va 10,9 mg/kg, harakatchan fosfor 27,6; 29,9 va 32,6 mg/kg, almashinuvchi kaliy esa 144; 146 va 150 mg/kg

ga teng bo'lganligi aniqlandi,16-18 sm chuqurlikda chizellanib, kuzgi bug'doy urug'i gektar hisobiga 6 mln.dona ekillib, ma'dan o'g'itlar N150P105K75, N200P140K100, N250P175K125 kg/ga qo'llanilganda tuproq tarkibidagi gumus 0,828; 0,829 va 0,836% ni, yalpi azot 0,098; 0,100 va 0,103% ni, umumiy fosfor 0,119; 0,120 va 0,122 % ni tashkil qilgan bo'lsa, harakatchan azot 8,2; 9,4 va 10,4 mg/kg, fosfor 26,8; 29,4 va 31,4 mg/kg ni, 28-30 sm chuqurlikda shudgorlanib kuzgi bug'doy urug'ini gektariga 6 mln.dona ekilib, ma'dan o'g'itlar N150P105K75, N200P140K100, N250P175K125 kg/ga qo'llanilganda esa gumus 0,831; 0,841 va 0,843 %, umumiy azot 0,096; 0,102 va 0,105 %, umumiy fosfor miqdori 0,122; 0,124 va 0,139 %, nitratli azot 8,3; 9,9 va 11,0 mg/kg, harakatchan fosfor 28,2; 30,4 va 33,4 mg/kg, almashinuvchi kaliy esa 146; 147 va 152 mg/kg ni tashkil qilgan.

Tuproqqa ishlov berish usullari, urug' va ma'dan o'g'itlar me'yorlarini tuproq zarrachalarining yuvilishiga ta'siri kuzgi bug'doyni sug'orish natijasida tuproq zarrachalarini yuvilishi g'o'za qator orasiga ekilgan kuzgi bug'doyni sug'orish natijasida mavsum davomida ko'chat qalinligi gektariga 4 mln.dona hisobida ekilgan, ma'dan o'g'itlar N150P105K75 kg/ga me'yorda berilganda 13,4 t/ga tuproq yuvilib, ushbu me'yorda urug' ekilib ma'dan o'g'itlar me'yori N200P140K100 va N250P175K125 kg/ga gacha oshirilgan variantlarda tuproq zarrachalarining yuvilishi mos ravishda 12,6 va 12,3 t/ga ni tashkil qilgan. 28-30 sm chuqurlikda shudgorlanib, 6 mln.dona kuzgi bug'doy urug'i ekilgan va ma'dan o'g'itlar N150P105K75, N200P140K100 hamda N250P175K125 kg/ga me'yorda oziqlantirilganda yuvilish jarayonlari nisbatan kamaygan va mos ravishda 9,7; 9,2 va 8,7 t/ga ni tashkil qilganligi aniqlangan.

Toshkent viloyatining irrigatsiya eroziyasiga uchragan tipik bo'z tuproqlari sharoitida kuzgi bug'doyni g'o'za qator orasiga 6 mln.dona me'yorda urug' ekilganda don hosildorligi ma'dan o'g'itlar me'yorlariga (N150 P105 K75, N200 P140 K100, N250 P175 K125 kg/ga) mos ravishda 42,9; 50,6 va 54,5 ts/ga ga, chizellangan variantlarda esa gektariga 4 mln.dona urug' ekilgan hamda ma'dan o'g'itlar bilan N150 P105 K75, N200 P140 K100 va N250 P175 K125 kg/ga me'yorda qo'llanilgan variantlarda 34,7; 37,0 va 40,7 ts/ga hamda 28-30 sm chuqurlikda shudgorlanib gektariga 4 mln.dona urug' ekilib, kam me'yorda (N150 P105 K75 kg/ga) ma'dan o'g'itlar qo'llanilganda 44,5 ts/ga don hosili olingan bo'lsa, ma'dan o'g'itlar me'yorlari N200P140K100 va N250P175K125 kg/ga ga yetkazilganda don hosili mos ravishda 54,6 va 62,0 ts/ga ni, urug' ekish me'yori gektariga 5 mln.dona bo'lganda 44,1; 51,1 va 58,3 ts/ga bo'lgan bo'lsa, ko'chat qalinligi 6 mln.dona qilib belgilanganda don hosili 43,5; 47,8 va 48,2 ts/ga ni tashkil qildi (1-rasm).

Irrigatsiya eroziyasiga uchragan yerlar 28-30 sm chuqurlikda shudgorlab ekilgan variantlarda ma'dan o'g'itlar (N250P175K125 kg/ga) hamda urug' ekish me'yorlari (6 mln.dona/ga) ortgan sari tup sonining ortiq bo'lishi, o'simliklarni bo'yini o'sib ketganligi va tanasi nimjon bo'lib shakllanganligi xisobiga poyalar yotib qolib mahsuldor poyalar sonini kamayishi, donning puch bo'lishi ham don vaznini kamayishi hisobiga hosildorlik kamayganligi ma'lum bo'ldi.



NSR05=t05 (umumiy) =1,69 ts/ga, NSR05=t05 (A faktor)=0,98 ts/ga, NSR05=t05 (V faktor)=0,98 ts/ga, NSR05=t05 (S faktor)=0,98 ts/ga,

1-rasm. Tuproqqa ishlov berish, urug’ ekish va ma’dan o’g’itlar me’yorlarini kuzgi bug’doyning don hosiliga ta’siri, ts/ga

Irrigatsiya eroziyasiga uchragan yerlar unumdorligini oshirish, tuproqni agrofikafiy va agrokimyoviy hossalarini yaxshilash, kuzgi bug’doydan yuqori va sifatli don hosili yetishtirish uchun yerlarni 28-30 sm chuqurlikda shudgorlab gektariga 4 mln.dona, 16-18 sm chuqurlikda chizel bilan ishlov berilgan maydonlarda gektariga 5 mln. dona, g’o’za qator oralariga 12-14 sm chuqurlikda kultivator bilan ishlov berilgan maydonlarda gektariga 6 mln.dona urug’ ekish va ma’dan o’g’itlarni azot 200 kg, fosfor 140 kg va kaliy 100 kg me’yorda qo’llash tavsiya etiladi.

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. Gulyaev V.G. O’simlmkshunoslik, 1984. Moskva. «Kolos»

3. Dospexov B.A. Metodika polevogo opыta (s osnovami statisticheskoy obrabotki rezultatov issledovaniy). — Izd. 5-e, dop. i pererab. M.: Agro-promizdat, 1985.-351 s.

4. A.Mo’minov., I.Adashev., SH.Raxmonov “Kuzgi bug’doy navlarini ekish muddatlari va ekish me’yorlarining don hosildorligiga ta’siri” Agroilm 1(51),2018.y.B.23

5. Siddiqov R.I., Egamov.I. Mannopova M., Mo’minov A., Raximov T., YUsupov N., YAqubov Z “O’zbekistonda ekishga tavsiya etilgan kuzgi bug’doy, dukkakli don ekinlarning mahalliy va xorijiy navlari xamda ularni parvarishlash” bo’yicha tavsiyalar Andijon. 2019 b. 3-10.

ROLES OF DEHYDRIN GENES IN BREAD WHEAT TOLERANCE TO DROUGHT STRESS

Mukhammadiev Oybek Abdulla ugli.
Erjigitov Doston Sheraliyevich.
Dolimov Abdurauf Arabboy ugli
Institute of genetics and plant experimental biology
e-mail: oybekmuhammadiyev97@gmail.com

Annotation: *Bread wheat (Triticum aestivum) is very crucial staple cereal grain in the world. The result of increasing environmental stress makes it very important to stress-resistant genes for wheat breeding programs.So, dehydrin (DHN) genes can be considered primary candidates for such programs, since they respond to multiple stressors.*

Keywords: *Bread wheat, DHN gene family, Expression profile, Abiotic stress, Drought.*

Аннотация: *Хлебная пшеница (Triticum aestivum) является очень важным продуктом питания в мире. Результат растущего стресса окружающей среды делает очень важным наличие устойчивых к стрессу генов для программ селекции пшеницы.Таким образом, гены дегидрина (DHN) можно считать основными кандидатами для таких программ, поскольку они реагируют на многочисленные стрессоры.*

Ключевые слова: *Хлебная пшеница, семейство генов DHN, профиль экспрессии, абиотический стресс, засуха.*

Annotatsiya: *Yumshoq bug'doy (Triticum aestivum) butun dunyoda juda muhim oziq-ovqat ekini hisoblanadi. Turli xildagi ekologik stressning natijasi bug'doy etishtirish uchun stressga chidamli genlarning ustida tadqiqot o'tkazishga undaydi. Shunday qilib, degidrin (DHN) genlarini bunday dasturlar uchun asosiy nomzodlar deb hisoblash mumkin, chunki ular ko'plab abiotik va biotik stress omillariga javob beradi.*

Kalit so'zlar: *Yumshoq bug'doy, DHN, gen ekspressiyasi, abiotik stress, qurg'oqchilik.*

Bread wheat (*Triticum aestivum*) is an important staple cereal crop providing ~ 20% of the global dietary protein and calories. It comprises three homologous sub-genomes (AABBDD; 2n = 6x = 42) originating from two natural hybridization events [1, 2]. Environmental stressors including abiotic stressors (e.g., drought, salinity, and high and low temperatures) challenge bread wheat yield during its growth phase . The key to facing these challenges is mining for stress-resistant genes and utilizing them for breeding. With the release of the genome assembly and annotation for *T. aestivum* [3] a genome-wide analysis of all stress-related genes in wheat and its relatives can now be realized. Furthermore, large-scale RNA sequencing (RNA-seq) provides a rich resource for analyzing their related gene expression patterns not only under diverse stress conditions but also at different developmental stages [4].

Dehydrin (DHN) is a multi-family of proteins present in plants that is produced in response to cold and drought stress. DHNs are hydrophilic, reliably

thermostable, and disordered. They are stress proteins with a high number of charged amino acids that belong to the Group II Late Embryogenesis Abundant (LEA) family. They are primarily distributed in cytosol, nucleus and plasma membranes.[5]

Several scientists have worked on dehydrin and their role in abiotic stress in wheat. Nemat M. Hassan and other scientists have seen transcript level of *dhn*.The present work is aimed at studying the expression of *wdhn* in order to find their roles in drought tolerance of two wheat cultivars that differentially tolerate water stress.For this, seeds of two bread wheat (*Triticum aestivum*) cultivars were obtained. one was left as control and irrigated with tap water and the other was restricted to drought by withholding water up to the end of the experiment.As a result, the transcript level of *dhn* gene were increased.[6]

Yongchao Hao and other chinese's scientists have analyzed the *DHN* gene family, using molecular characterization, phylogenetic classification, chromosomal distributions, gene structure, conserved motifs, and missing, truncated, and mis-annotated genes, as well as *cis*-acting elements. Based on six RNA-seq datasets, the *TaDHN7* genes exhibited distinct tissue-specific expression patterns, and they identified the induced genes under different drought stress conditions.[7]

It can be said that the expression of several dhn genes can be seen in the wheat genome. In the future, we would like to research dhn gene expression under drought conditions in local and other varieties which is related to Russian selection that were planted in our experimental field by using these methods.

References;

1. Pont C, Leroy T, Seidel M, Tondelli A, Duchemin W, Armisen D, Lang D, Bustos-Korts D, Goue N, Balfourier F, et al. Tracing the ancestry of modern bread wheats. *Nat Genet.* 2019;**51**(5):905–911. [PubMed] [Google Scholar]

2. Liu X, Liu Z, Niu X, Xu Q, Yang L. Genome-wide identification and analysis of the NPR1-like gene family in bread wheat and its relatives. *Int J Mol Sci.* 2019;**20**(23):5974. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]

3. International Wheat Genome Sequencing C, investigators IRp, Appels R, Eversole K, Feuillet C, Keller B, Rogers J, et al. Shifting the limits in wheat research and breeding using a fully annotated reference genome. Science. 2018;361(6403):eaar7191. [PubMed]

4. Ramirez-Gonzalez RH, Borrill P, Lang D, Harrington SA, Brinton J, Venturini L, et al. The transcriptional landscape of polyploid wheat. Science. 2018;361(6403):eaar6089. [PubMed]

5. 15. Zhang HF, Liu SY, Ma JH, Wang XK, Haq SU, Meng YC, Zhang YM, Chen RG. CaDHN4, a salt and cold stress-responsive Dehydrin gene from pepper decreases Abscisic acid sensitivity in Arabidopsis. Int J Mol Sci. 2019;**21**(1):26. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]

6. Hassan, Nemat & Elbastawisy, Zeinab & El-Sayed, Ahmed & Ebeed, Heba & Nemat Alla, Mamdouh. (2015). Roles of dehydrin genes in wheat tolerance to drought stress. Journal of Advanced Research. 6. 10.1016/j.jare.2013.11.004.

7. Hao, Yongchao & Hao, Ming & Cui, Yingjie & Kong, Lingrang & Wang, Hongwei. (2022). Genome-wide survey of the dehydrin genes in bread wheat (Triticum aestivum L.) and its relatives: identification, evolution and expression profiling under various abiotic stresses. BMC Genomics. 23. 10.1186/s12864-022-08317-x.

KUZGI BUG'DOY NAVLARINING BO'YI, UMUMIY VA MAHSULDOR POYALAR SONIGA EKISH MUDDATLARINING TA'SIRI

I.U.Egamov q.x.f.d., katta ilmiy xodim
X.I.Ashurov ilmiy xodim
Don va dukkakli ekinlar ITI

Annotatsiya: *Mazkur maqolada kuzgi bug'doy navlarini turli ekish muddatlarida o'simlik bo'yining o'zgarib borishi, umumiy xamda maxsuldor poyalarning shakllanish darajasi to'g'risidagi ma'lumotlar o'rin olgan. Tadqiqotning ob'ekti sifatida kuzgi yumshoq (Triticum aestivum L) bug'doyning chetdan introduktsiya qilingan "Alekseich", "Vexa", "Gurt" va maxaliy "Aziz", "Navbaxor", "O'zbekiston-25" navlari olingan. Tadqiqot natijasida kuzgi bug'doyning maxalliy va xorijiy navlaridan yuqori maxsuldor poyalar shakllanishi uchun uchun oktyabr oyida ekish maqsadga muvofiq deb topilgan.*

Kalit so'zlar*: bug'doy, nav, ekish muddatlari, vegetatsiya davri, poya, umumiy aoya, maxsuldor poya.*

Kirish. Ma'lumki, Respublikamiz tabiiy iqlim sharoitida kuzgi bug'doy navlarini, sentabr, oktabr, noyabr hatto dekabr oyida ham ekish mumkin.

Buning uchun o'z navbatida har mintaqaning tabiy iqlim sharoitiga xos va mos bo'lgan ekish muddatlarini aniqlash kerak bo'ladi. Respublikamizda ekish muddatlarining kuzgi bug'doy navlari hosildorligiga ta'siri o'rganish bo'yicha ko'plab tadqiqotlar olib borilgan va borilmoqda. Sirdaryo viloyatining sho'rlangan tuproq sharoitida kuzgi bug'doy navlarini ekish muddati oktabr oyining birinchi o'n kunligi va ekish me'yori esa gektariga 5 mln dona etib belgilangan.

Keyingi yillarda seleksionenrlarmiz tomonidan kuzgi bug'doy yangi navlari yaratilmoqda va tanlab olinmoqda. SHu sababdan yangi navlarni ekish muddatlariga mos ravishda tanlash yuqori va sifatli hosil olishda muhim ahamiyat kasb etadi. SHu bilan birga hayotimizga raqamli axborot texnologiyalarining barcha sohalarga kirib kelishi, jumladan, biologiya sohasiga ham hamon o'simlikshunoslikning murakkab ob'eti bo'lgan belgilar va ularning miqdoriy ko'rsatkichlarini tizimli tahlil qilishda yangi imkoniyatlarni ochib bermoqda. Ayniqsa o'simlik navlari va agrotexnik tadbirlarni tanlashda raqamli texnologiyalardan foydalanishga imkoniyat qaratilmoqda. Mazkur tadqiqotda raqamli texnolgiyalarning imkoniyatlaridan foydalangan holda kuzgi bug'doy navlarining hosildorligi va hosil sifatida ekish muddatlarini ta'sirini aniqlashga doir ma'lumotlar o'rin olgan. Bunday tadqiqotlar viloyatimiz tabiiy iqlim sharotida kuzgi bug'doyning yangi mahalliy va introduksiya qilingan navlari bilan ilk bor o'tkazildi.

Tadqiqot natijalari. Kuzgi bug'ddoy navlarining vegetatsiya davri davomida poya tuzilishi o'zgarishi xamda tuplanish miqdordari to'g'risidagi ma'lumotlar 1-

jadvalda keltirilgan. Ma'lumotlarni taxlil qilishda navlarning qishki tinim davridan keyingi rivojlanish xolati xar oyda taxlil qilib borildi. Jadval ma'lumotlariga ko'ra 15-sentabrda ekilgan variantda Alekseich navi o'simlik bo'yi mart oyida 22,2 sm, aprel oyida 44,6 sm, may oyida 77,5 sm, iyun oyida esa 86,3 smni tashkil qilgan bo'lsa, vegetatsiya davri oxirida umumiy poyalar soni 671,9 dona, shundan maxsuldor poyalar soni 580,5 dona, 1-oktabrda ekilgan variantda o'simlik bo'yi mart oyida 18,6 sm, aprel oyida 38,4 sm, may oyida 73,5 sm, iyun oyida esa 87,2 smni tashkil qilgan bo'lsa, vegetatsiya davri oxirida umumiy poyalar soni 693,0 dona, shundan maxsuldor poyalar soni 598,1 dona, 15-oktabrda ekilgan variantda o'simlik bo'yi mart oyida 15,6 sm, aprel oyida 35,8 sm, may oyida 68,1 sm, iyun oyida esa 86,2 smni tashkil qilgan bo'lsa, vegetatsiya davri oxirida umumiy poyalar soni 709,4 dona, shundan maxsuldor poyalar soni 605,8 dona, kechki muddatda (1-noyabr) ekilgan variantda o'simlik bo'yi mart oyida 13,6 sm, aprel oyida 31,7 sm, may oyida 61,8 sm, iyun oyida esa 85,9 smni tashkil qilgan bo'lsa, vegetatsiya davri oxirida umumiy poyalar soni 680,7 dona, shundan maxsuldor poyalar soni 560,9 donani tashkil etdi.

Gurt navida 15-sentabrda ekilgan variantda o'simlik bo'yi mart oyida 23,4 sm, aprel oyida 45,8 sm, may oyida 78,7 sm, iyun oyida esa 93,5 smni tashkil qilgan. Vegetatsiya davri oxirida umumiy poyalar soni 675,4 dona, shundan maxsuldor poyalar soni 570,0 donani tashkil edi. 1-oktabrda ekilgan variantda o'simlik bo'yi mart oyida 20,0 sm, aprel oyida 39,8 sm, may oyida 74,9 sm, iyun oyida esa 93,8 smni tashkil qilgan. Vegetatsiya davri oxirida umumiy poyalar soni 674,1 dona, shundan maxsuldor poyalar soni 580,4 donani tashkil edi. 15-oktabrda ekilgan variantda o'simlik bo'yi mart oyida 16,7 sm, aprel oyida 36,9 sm, may oyida 69,2 sm, iyun oyida esa 94,8 smni tashkil qilgan. Vegetatsiya davri oxirida umumiy poyalar soni 657,8 dona, shundan maxsuldor poyalar soni 568,3 donani tashkil edi. 1-noyabrda ekilgan variantda o'simlik bo'yi mart oyida 14,6 sm, aprel oyida 32,7 sm, may oyida 62,8 sm, iyun oyida esa 92,9 smni tashkil qilgan. Vegetatsiya davri oxirida umumiy poyalar soni 824,1 dona, shundan maxsuldor poyalar soni 710,4 donani tashkil etdi.

Kuzgi bug'doy navlari ekish muddatlarini ularning o'sish va rivojlanishiga ta'siri (2022 yil).

Navlar	Ekish muddat-lari	O'simlik bo'yi			Umumiy poyalar soni, m^2/dona	SHundan mahsuldor poyalar soni, m^2/dona
		01.apr	01.may	01.iyun		
Alekseich	15.09.	44,6 ±1,8	77,5 ±1,5	86,3 ±1,2	671,9 ±1,3	580,5 ±1,9
	01.10.	38,4 ±2,0	73,5 ±1,6	87,2 ±1,4	693,0 ±2,0	598,1 ±2,1
	15.10.	35,8 ±1,9	68,1 ±1,4	86,2 ±1,2	709,4 ±1,2	605,8 ±1,0
	01.11.	31,7 ±1,7	61,8 ±1,4	85,9 ±1,1	680,7 ±2,2	560,9 ±2,8

Gurt	15.09.	45,8 ±1,8	78,7 ±1,5	93,5 ±1,3	675,4 ±2,2	570,0 ±2,7
	01.10.	39,8 ±1,8	74,9 ±1,5	93,8 ±1,2	674,1 ±2,4	580,4 ±2,3
	15.10.	36,9 ±1,9	69,2 ±1,6	94,8 ±1,4	657,8 ±2,1	568,3 ±2,4
	01.11.	32,7 ±1,8	62,8 ±1,5	92,9 ±1,2	824,1 ±1,3	710,4 ±1,0
Vexa	15.09.	45,9 ±1,8	78,8 ±1,5	94,2 ±1,3	677,0 ±2,0	584,9 ±2,1
	01.10.	39,7 ±1,8	74,8 ±1,4	94,8 ±1,2	656,0 ±2,1	566,1 ±2,2
	15.10.	37,0 ±1,9	69,3 ±1,5	95,0 ±1,4	692,4 ±1,7	591,3 ±1,3
	01.11.	32,8 ±1,7	62,9 ±1,5	94,0 ±1,2	724,5 ±2,0	597,0 ±2,0
O’zbekiston -25	15.09.	45,0 ±1,5	77,9 ±1,3	84,5 ±1,1	696,9 ±2,0	588,2 ±2,1
	01.10.	38,7 ±1,6	73,8 ±1,4	86,5 ±1,2	712,5 ±2,1	613,5 ±2,0
	15.10.	36,0 ±1,5	68,3 ±1,3	86,4 ±1,1	694,0 ±1,8	599,6 ±1,7
	01.11.	31,8 ±1,6	61,9 ±1,4	85,1 ±1,1	673,4 ±2,0	580,5 ±2,0
Navbaxor	15.09.	45,8 ±1,5	78,7 ±1,4	93,8 ±1,0	694,7 ±2,2	600,2 ±2,1
	01.10.	39,5 ±1,6	74,6 ±1,6	95,6 ±1,2	696,9 ±2,4	601,4 ±2,2
	15.10.	37,0 ±1,8	69,3 ±1,6	95,7 ±1,3	667,2 ±2,5	569,8 ±2,4
	01.11.	32,7 ±1,7	62,8 ±1,4	94,0 ±1,3	749,8 ±2,5	617,8 ±2,3
Aziz	15.09.	44,4 ±1,8	77,3 ±1,5	85,6 ±1,2	688,5 ±2,4	581,1 ±1,9
	01.10.	38,3 ±1,6	73,4 ±1,4	86,6 ±1,2	665,0 ±2,2	572,6 ±2,0
	15.10.	35,6 ±1,8	67,9 ±1,5	87,4 ±1,3	672,3 ±2,1	580,9 ±2,0
	01.11.	31,3 ±1,7	61,4 ±1,4	87,2 ±1,2	684,3 ±2,3	589,9 ±2,4

Vexa navida 15-sentabrda ekilgan variantda o’simlik bo’yi mart oyida 23,5 sm, aprel oyida 45,9 sm, may oyida 78,8 sm, iyun oyida esa 94,2 smni tashkil qilgan. Vegetatsiya davri oxirida umumiy poyalar soni 677,0 dona, shundan maxsuldor poyalar soni 584,9 donani tashkil edi. 1-oktabrda ekilgan variantda

o’simlik bo’yi mart oyida 19,9 sm, aprel oyida 39,7 sm, may oyida 74,8 sm, iyun oyida esa 94,8 smni tashkil qilgan. Vegetatsiya davri oxirida umumiy poyalar soni 656,0 dona, shundan maxsuldor poyalar soni 566,1 donani tashkil edi. 15-oktabrda ekilgan variantda o’simlik bo’yi mart oyida 16,8 sm, aprel oyida 37,0 sm, may oyida 69,3 sm, iyun oyida esa 95,0 smni tashkil qilgan. Vegetatsiya davri oxirida umumiy poyalar soni 692,4 dona, shundan maxsuldor poyalar soni 591,3 donani tashkil edi. Kechki muddatda (1-noyabr) ekilgan variantda o’simlik bo’yi mart oyida 14,7 sm, aprel oyida 32,8 sm, may oyida 62,9 sm, iyun oyida esa 94,0 smni tashkil qilgan. Vegetatsiya davri oxirida umumiy poyalar soni 724,5 dona, shundan maxsuldor poyalar soni 597,0 donani tashkil edi.

O’zbekiston-25 navi 15-sentabrda ekilgan variantda o’simlik bo’yi mart oyida 22,6 sm, aprel oyida 45,0 sm, may oyida 77,9 sm, iyun oyida esa 84,5 smni tashkil qilgan bo’lsa, vegetatsiya davri oxirida umumiy poyalar soni 696,9 dona, shundan maxsuldor poyalar soni 588,2 dona, 1-oktabrda ekilgan variantda o’simlik bo’yi mart oyida 18,9 sm, aprel oyida 38,7 sm, may oyida 73,8 sm, iyun oyida esa 86,5 smni tashkil qilgan bo’lsa, vegetatsiya davri oxirida umumiy poyalar soni 712,5 dona, shundan maxsuldor poyalar soni 613,5 dona, 15-oktabrda ekilgan variantda o’simlik bo’yi mart oyida 15,8 sm, aprel oyida 36,0 sm, may oyida 68,3 sm, iyun oyida esa 86,4 smni tashkil qilgan bo’lsa, vegetatsiya davri oxirida umumiy poyalar soni 694,0 dona, shundan maxsuldor poyalar soni 599,6 dona, 1-noyabrda ekilgan variantda o’simlik bo’yi mart oyida 13,7 sm, aprel oyida 31,8 sm, may oyida 61,9 sm, iyun oyida esa 85,1 smni tashkil qilgan bo’lsa, vegetatsiya davri oxirida umumiy poyalar soni 673,4 dona, shundan maxsuldor poyalar soni 580,5 donani tashkil edi.

Navbaxor navi 15-sentabrda ekilgan variantda o’simlik bo’yi mart oyida 23,4 sm, aprel oyida 45,8 sm, may oyida 78,7 sm, iyun oyida esa 93,8 smni tashkil qilgan. Vegetatsiya davri oxirida umumiy poyalar soni 694,7 dona, shundan maxsuldor poyalar soni 600,2 donani tashkil edi. 1-oktabrda ekilgan variantda o’simlik bo’yi mart oyida 19,7 sm, aprel oyida 39,5 sm, may oyida 74,6 sm, iyun oyida esa 95,7 smni tashkil qilgan. Vegetatsiya davri oxirida umumiy poyalar soni 696,9 dona, shundan maxsuldor poyalar soni 601,4 donani tashkil edi. 15-oktabrda ekilgan variantda o’simlik bo’yi mart oyida 16,8 sm, aprel oyida 37,0 sm, may oyida 69,3 sm, iyun oyida esa 95,7 smni tashkil qilgan. Vegetatsiya davri oxirida umumiy poyalar soni 667,2 dona, shundan maxsuldor poyalar soni 569,8 donani tashkil edi. 1-noyabrda ekilgan variantda o’simlik bo’yi mart oyida 14,6 sm, aprel oyida 32,7 sm, may oyida 62,8 sm, iyun oyida esa 94,0 smni tashkil qilgan. Vegetatsiya davri oxirida umumiy poyalar soni 749,8 dona, shundan maxsuldor poyalar soni 617,8 donani tashkil edi.

Aziz navi 15-sentabrda ekilgan variantda o’simlik bo’yi mart oyida 22,0 sm, aprel oyida 44,4 sm, may oyida 77,3 sm, iyun oyida esa 85,6 smni tashkil qilgan. Vegetatsiya davri oxirida umumiy poyalar soni 688,5 dona, shundan maxsuldor poyalar soni 581,1 donani tashkil edi. 1-oktabrda ekilgan variantda o’simlik bo’yi mart oyida 18,5 sm, aprel oyida 38,3 sm, may oyida 73,4 sm, iyun oyida esa 86,6 smni tashkil qilgan. Vegetatsiya davri oxirida umumiy poyalar soni 665,0 dona,

shundan maxsuldor poyalar soni 572,6 donani tashkil edi. 15-oktabrda ekilgan variantda o'simlik bo'yi mart oyida 15,4 sm, aprel oyida 35,6 sm, may oyida 67,9 sm, iyun oyida esa 87,4 smni tashkil qilgan. Vegetatsiya davri oxirida umumiy poyalar soni 672,3 dona, shundan maxsuldor poyalar soni 580,9 donani tashkil edi. Kechki muddatda (1-noyabr) ekilgan variantda o'simlik bo'yi mart oyida 13,2 sm, aprel oyida 31,3 sm, may oyida 61,4 sm, iyun oyida esa 87,2 smni tashkil qilgan. Vegetatsiya davri oxirida umumiy poyalar soni 684,3 dona, shundan maxsuldor poyalar soni 589,9 donani tashkil edi.

Xulosa. Barcha navlarda ekish muddatlarining o'zgarishi bilan o'simlik bo'yidagi tafovut amal davri boshida sezilarli darajada bo'lgan bo'lsa xam, vegetatsiya davri yakuniga qadar bu farq astalik bilan yo'qolib bordi. CHunki erta muddatda ekilgan variantlarda qishki tinim davriga kirishdan oldin yer ustki qatlami qolgan variantlarga nisbatan biroz yuqori bo'lganligi, qishda sovuq urish darajasining pastligi xisobiga yer ustki massaning o'sishda davom etganiligi hamda o'simlikning rivojlanish fazalari iqlim sharoitiga qarab vegetatsiya davrining 3-5 kunga o'zgarib borishi bilan izoxlash mumkin. Lekin tuplanish fazasida xosil qilingan poyalar miqdoriga ekish muddatlari turlicha ta'sir ko'rsatdi. YA'ni kech ekilgan varintalarga nisbatan erta muddatlardagi xamda oktabrda ekilgan varintalarda umumiy xamda maxsuldor poyalar miqdori ancha yuqori bo'ldi. Alekseich, Gurt navlarida umumiy tuplanish miqdori, Navbaxor va O'zbekiston-25 navlarida maxsuldor tuplanishlar miqdori yuqori ko'rsatkichlarni namoyon qildi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati.

1. I.Egamov, I.Adashev, X.Rasulov, Q.Axranqulova "Kuzgi bug'doy ekish muddatlarining don hosildorligiga ta'siri" Agroilm jurnali 2 (22), 2012y 26 bet

2. И. Нетис Институт земледелия южного региона УНААН ©Пропозиція-Главный журнал по вопросам агробизнеса https://propozitsiya.com/optimizaciya-srokov-poseva-ozimoy-pshenicy. 2021 год.

3. Ростова Н.С., Коваль С.Ф. Структура корреляций элементов продуктивности у низкорослых изогенных линий Новосибирской-67 // Сельскохоз. биология. 1986. № 8. С. 61-67.

4. Тороп Е.А. Корреляции между признаками озимой ржи при разной густоте растений // Физиологические аспекты продуктивности растений. Материалы н.-м. конференции. Изд. «Орлик», Россия, 2004. С.264-269.

II-SHO‘BA
“DUKKAKLI DON, MOYLI VA OZUQA EKINLAR YANGI NAVLARINI YARATISH VA UNING INNOVATSION RESURSTEJAMKOR YETISHTIRISH AGROTEXNOLOGIYALARINI ILMIY ASOSLARI”.

УЎТ: 631.52.633.635.655

СОЯНИНГ БИРЛАМЧИ УРУҒЧИЛИГИ КЎЧАТЗОРЛАРИДА ЎТКАЗИЛГАН ЯКУНИЙ ТАНЛОВЛАР НАТИЖАЛАРИ.

Сиддиқов Равшанбек Иномжонович қ.х.ф.д., профессор.
Яқубов Зафар Латибжонович лаборатория мудири
Элёр Мўминов Мусажонович таянч докторант
Дон ва дуккакли экинлар илмий тадқиқот институти

Аннотатция: *Республикамизда экиш учун Давлат реестрига киритилган соянинг маҳаллий Барака, Тўмарис Ман-60, Ҳосилдор, Гавҳар Устоз ММ-60 хорижий Краснодар селекциясига мансуб Славия, Вилана навларининг бирламчи уруғчилик тизими илмий асосда ташкил этиш орқали соя навларини ўзимизни шароитларда юқори навдор уруғликларни етиштиришни йўлга қўйиш ҳамда амалиётга жорий этиш.*

Калит сўзлар: *Дуккакли-дон, уруғ барг остки тирсак, шоналаш, гуллаш, гултожибарг, тўпгул, дуккак, тумшуқчаси, уруғпалла, уруғпўсти, уруғ қопчиқ, навдорлик, танловлар, дуккак туки, мой.*

Аннотация: *Установить на научной основе систему первичного семеноводства отечественных Барака, Томарис Ман-60, Хасилдор, Гавхар Устоз ММ-60 зарубежных краснодарских сортов Славия Вилана, включенных в Госреестр для посева в нашей республике, создание высокоурожайных сортов сои в собственных условиях и внедрение.*

Ключевые слова: *бобовые, семядоли, кущение, цветение, семядоли, семядоли, семядоли, семядоли, семядоли, семядоли, семядоли, фертильность, выбор, семядольные волоски, масло.*

Annotation: *To establish the primary seed breeding system of the domestic Baraka, To'maris Man-60, Hasildor, Gavhar Ustoz MM-60 foreign Krasnodar varieties Slavia Vilana, included in the State Register for planting in our republic, on a scientific basis, to create high-yielding soybean varieties under our own conditions, and implementation.*

Key words: *Legume, cotyledon, tillering, flowering, cotyledon, cotyledon, cotyledon, cotyledon, cotyledon, cotyledon, cotyledon, fertility, choices, cotyledon hair, oil.*

Қишлоқ хўжалик соҳасида бошоқли ва дуккакли дон экинлари дон ҳосилдорлиги ва дон сифатини оширишда мавжуд бўлган барча имкониятлардан, биринчи навбатда, юқори маҳсулдор навлардан фойдаланиш уларни биологик хусусиятларини ўрганиб, улар билан тўғри муносабатда бўлиш ижобий натижаларга эришишни таъминлайди.

Аммо ҳар қандай яхши нав ҳам экиш сифати юқори бўлган юқори навдор уруғликдан экилгандагина ҳамда уруғларини кўпайтириш жараёнида барча агротехник қоидаларга тўғри амал қилинса, касаллик ва ҳашоратлардан ҳоли бўлса, у ҳеч қачон ўз ирсий хусусиятларини, потенциал ҳосилдорлик имкониятларини йўқотмайди. Шунинг учун республикамизда уруғлик етиштиришга, унинг сифат кўрсаткичларига катта эътибор қаратилмоқда.

Бугунги кунда дунёда ишлаб чиқарилаётган жами ўсимлик мойининг 40 фоизи соя ўсимлиги хиссасига тўғри келади. Мамлакатимзда соя ўсимлигини етиштириш ва аҳолининг соя мойига бўлган эҳтиёжини янада тўлароқ қондиришга хукуматимиз томонидан катта эътибор қаратилмоқда.

Шундай тадбирлардан бири дуккакли-дон экинларидан соя етиштиришни ривожлантириш, соянинг серҳосил навларини яратиш ва экин майдонларини кенгайтириш ҳамда соя селекцияси ва бирламчи уруғчилигини тизимли ташкил этиш бўйича Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 14 мартдаги ПҚ-2832 сонли, 2017 йил 24 июлдаги ПК-3144 қарорлари, ҳамда Вазирлар Маҳкамасининг “Республикада 2017-2021 йиллар мобайнида соя ўсимлигини етиштириш ва аҳолини соя ўсимлик мойига бўлган эҳтиёжини янада тўлароқ қондириш, чорвачиликни тўйимли озуқа базасини мустаҳкамлаш мақсадида” қабул қилинган қарорларида, соядан мўл ва сифатли ҳосил олиш борасида, ҳар бир тупроқ-иқлим шароитларига мос соя навларини яратиш, жойлаштириш ва бирламчи уруғчилик тизимини илмий асосда ташкил этиш ўз навбатида қишлоқ хўжалигини бу соҳасини янада ривожлантиришни таъмин этади.

Мамлакатимизда соянинг ўртапишар, ўртакечпишар навларини асосий экин сифатида ҳамда эртапишар, эртаўртапишар навларни такрорий экин сифатида экиб ўстириш орқали гектаридан камида 2,0-3,0 тонна ва ундан юқори дон ҳосили олиш имкониятлари мавжуд.

Дон ва дуккакли экинлар илмий тадқиқот институтида мамлакатимизда экиш учун Давлат реестрига киритилган маҳаллий “Тўмарис Ман-60”, “Барака”, “Ҳосилдор”, “Гавҳар”, “Устоз ММ-60” хорижий “Славия”, “Вилана” соя навларининг 2019-2021 йиллар давомида бирламчи уруғчилик тизимини илмий асосда ташкил этиш мақсадида уруғлик кўчатзорлари ташкил этилиб, соя уруғликларини кўпайтириш бўйича илмий изланишлар олиб борилди.

Уруғчилик кўчатзорларида 2019 йилда биринчи йилги авлодларни синаш, 2020 йилда иккинчи йилги оилаларни синаш ва 2021 йилда биринчи йилги кўпайтириш кўчатзорларида соянинг маҳаллий селекциясига мансуб, 5 та, Краснодар селекциясига мансуб 2 та соя навларининг уруғлик кўчатзорлари ташкил этилди.

Уруғчиликда навдор уруғликларга эга бўлишнинг асосий шарти янги навларнинг авлодларини ўрганишдан бошлаб барча эътиборни шу навларнинг навдорлигини, тозалигини таъминлашга қаратилади. Бу мақсадда ўсимликни турига қараб ҳар бир ўсиш босқичида ўзига ҳос бўлган

морфологик белгиларга асосланиб бир неча марта ҳар бир навларда танловлар амалга оширилди.

Тажрибаларимизда ўстирилаётган соя навларининг навдорлигини сақлаш учун соя ўсимликларининг ўсув даври давомида 4 марта соянинг барча навларида навдорликни таъминлаш ва тозалиги бўйича танловлар амалга оширилиб борилди.

Соя навларини навдорлигини таъминлаш мақсадида соянинг навларида биринчи нав тозалиги бўйича танловларни ўсимликларнинг гуллаш босқичида ўтказилди ва бунда навларнинг гулларининг рангига қараб оқ, оқ бинафша, тўқ бинафша гултожилик каби белгилар асосида ўсимликлардан фарқ қилган бегона ҳисобланган шунингдек зараркунандалар билан кучли зарарланган, ривождан орқада қолган соя ўсимликлар чиқитга чиқаришда танловлар давом эттирилиб борилди.

Сояни навларининг уруғлик кўчатзорларидаги ўсимликларида иккинчи маротаба танловлар ўтказилиб, бунда ҳар бир соя навларининг дуккаклаш босқичида дуккаклар шаклланиш жараёнларида бир биридан фарқ қилган ҳамда касаллик ва зараркунанда ҳашаротлардан зарарланган, ривожланишдан, ўсишдан орқада қолган соя ўсимликларида чиқитга чиқариш ишлари ва танловлар амалга оширилди.

Учинчи маротаба соя навларининг ўсув даври яъни пишиш босқичига ўтганда ўсимликларнинг барглари табиий сарғайиб тўкилиши, поя, дуккаклардаги тукларнинг навга ҳос тусга-рангга кириши, дуккаклардаги доннинг тўла навга хос кўриниши (шакли, уруғ пўсти ранги, уруғ қопчиқни ранги, катталиги ва х.к.) каби кўрсаткичлари билан соя навларининг кўчатзорларидаги бегона навларни алоҳида, яққол ажралиб қолиши кузатилиши натижасида танловлар олиб борилди.

Биринчи йилги авлодларни синаш кўчатзорлардаги авлодларда олиб борилган танловларнинг якуний натижаларига асосланиб, соянинг эртапишар навларидан Гавҳар навидан 58 та, Славия навидан 60 та, ўртапишар навлар Вилана навидан 55 та, Ҳосилдор навидан 51 та, Тўмарис Ман-60 навидан 57 та, ўртакечпишар навлар Устоз ММ-60 навидан 61 та, Барака навидан 68 тадан авлодлар чиқитга чиқарилди.

Биринчи йилги авлодларнинг синаш кўчатзоридаги соя ўсимликларининг якуний танловлардан ўтган соф авлодларнинг сони эртапишар Славия навида 190 та ёки 76,0%, Гавҳар навида 192 та ёки 76,8%, ўртапишар навлар Вилана навида 195 та ёки 78,0%, Тўмарис Ман-60 навида 193 та ёки 77,2%, Ҳосилдор навида 199 та ёки 79,6%, ҳамда ўртакечпишар Барака навида 182 та ёки 72.8%, Устоз ММ-60 навидан 189 та ёки 75,6%, ташкил этди. (1-жадвал)

Шу билан биргаликда иккинчи йилги оилаларни синаш кўчатзорларида ўстирилган соя навларининг оилаларида навдорликни таъминлаш мақсадида олиб борилган якуний танловлар натижаларига кўра, энг кўп чиқитга чиқарилган соя навларининг оилалари сояни эртапишар Славия навидан 56 та, Гавҳар навидан 40 та, ўртапишар Вилана навидан 46 та оилалар чиқитга

чиқарилди. Якуний хулоса сифатида соф оилалар сони Славия навида 134 та ёки 70,2 % ни, Вилана навида 149 та ёки 76,4 % ни, Гавҳар навида эса 152 та ёки 79, % ни ташкил этди.

1-жадвал

Сояни бирламчи уруғчилигини биринчи йилги авлодларни синаш, иккинчи йилги оилаларни синаш кўчатзорларида ўтказилган якуний танловларнинг натижалари. 2019-2020 йил

№	Соя навларининг номи	Жами авлодлар сони, дона	Танловлар натижасида чиқитга чиқарилган авлодлар сони				Жами	Танловдан ўтган оилалар	
			I	II	III	IV		сони	%
Биринчи йилги авлодларни синаш кўчатзори 2019 йил.									
1	Тўмарис Ман-60	250	23	16	9	9	57	193	77,2
2	Барака	250	23	23	11	11	68	182	72,8
3	Славия	250	17	21	17	5	60	190	76,0
4	Гавҳар	250	23	15	10	10	58	192	76,8
5	Ҳосилдор	250	14	13	12	12	51	199	79,6
6	Вилана	250	8	7	15	25	55	195	78,0
7	Устоз ММ-60	250	12	9	17	23	61	189	75,6
Иккинчи йилги оилаларни синаш кўчатзори. 2020 йил									
1	Тўмарис Ман-60	193	10	12	9	10	41	152	78,7
2	Барака	182	15	12	17	14	58	124	68,1
3	Ҳосилдор	199	14	12	13	9	48	151	75,8
4	Гавҳар	192	11	10	8	11	40	152	79,1
5	Славия	190	13	14	11	18	56	134	70,2
6	Вилана	195	11	12	9	14	46	149	76,4
7	Устоз ММ-60	189	9	12	14	12	47	142	75,1

Соянинг ўртапишар Тўмарис Ман-60 навида 41 та, Ҳосилдор навида 48 та, ўртакечпишар Устоз ММ-60 навида 47 та, Барака навида 58 тадан оилаларни соя навларининг навдорликларини сақлаш мақсадида ўтказилган танловлар натижасида чиқитга чиқарилди.

Ўтказилган танловлар натижасида соянинг Тўмарис Ман-60 навидан 152 та ёки 78,7%, Ҳосилдор навидан 151 та ёки 79,1% ни, ўртакечпишар Устоз ММ-60 навидан 142 та ёки 75, % ни, Барака навидан 124 та ёки 68,1 % ни якуний танловлардан ўтган соф оилалар сонини ташкил этди.

Соянинг уруғлик кўчатзорларидаги янги навларнинг навдорлигини таъминлаш мақсадида биринчи йилги авлодларни синаш, иккинчи йилги оилаларни синаш кўчатзорларида амалга оширилган (2019-2020 йиллар давомида) танловлар натижасида ажратиб олинган соя навларини оилаларининг уруғликларидан биринчи йилги кўпатириш кўчатзорлари

ташкил этилиб, ушбу кўпайтириш кўчатзорларида ҳам соя навларининг навдорликни таминлаш мақсадида барча соя навларида навбатма навбат белгиланган муддатларда навдорликни таъминлаш мақсадида танловлар амалга оширилиб борилди.

Уруғлик кўчатзоридаги соя навларининг ўсимликларида биринчи босқичда соя ўсимликларини гуллаш босқичида соя навларининг гулларининг рангига қараб оқ, оқ бинафша, тўқ бинафша гултожилик ўсимликлардан фарқ қилган ҳолда, чиқитга чиқариш ишлари амалга оширилиб, соянинг эртапишар Гавҳар навидан 2,4%, Славия навидан 2,7% гача навдорликни таъминлаш мақсадида бегона нав аралашмаларидан тозалаш, чиқитга чиқариш ишлари ўтказилди.

Шу билан биргаликда соянинг ўртапишар Ҳосилдор навидан 2,2%, Тўмарис Ман-60 навидан 2,3%, Вилана навидан 2,9% ва ўртакечпишар навлар Барака навидан 2,7%, Устоз ММ-60 навидан 3,0% гача навдорликни таъминлаш мақсадида бегона нав аралашмаларидан тозалаш, чиқитга чиқариш ишлари олиб борилди..

2-жадвал

Сояни бирламчи уруғчилигини биринчи йилги кўпайтириш кўчатзорларида ўтказилган танловлар. 2021 йил

№	Соя навларининг номи	Танлов босқичлари			
		Гуллаш %	Дуккаклаш %	Пишиш %	Ўртача %
1	Тўмарис Ман-60	2,3	1,7	2,2	6,2
2	Барака	2,7	2,2	2,4	7,3
3	Ҳосилдор	2,2	1,6	2,1	5,9
4	Гавҳар	2,4	1,5	1,7	5,6
5	Славия	2,7	1,8	2,3	6,8
6	Вилана	2,9	1,9	2,2	7,0
7	Устоз ММ-60	3,0	2,1	2,2	7,3

Навдорликни сақлаш мақсадида соянинг уруғлик кўчатзорларида ўстирилаётган ўсимликларнинг дуккаклаш босқичида дуккакларнинг катта кичиклиги қараб, унинг учидаги тумшуқчаси калта ва кичиклигига ҳамда дуккакларнинг шакли каби белгилари асосида танловлар амалга оширилди, ўтказилган танловлар натижасида барча соя навларида чиқитга чиқариш ишлари ўртача 1,5-2,2 % ни ташкил этди.

Биринчи йилги кўпайтириш кўчатзоридаги соя навларининг пишиш босқичига ўтганда соя ўсимликларида навдорликни таминлаш мақсадида танловлар амалга оширилди. Соя ўсимликларининг баргларини табиий сарғайиб тўкилиши, поя, дуккаклардаги тукларининг навга ҳос тусга-рангга кириши, дуккаклардаги доннинг тўла навга хос кўриниши (шакли, уруғ пўсти ранги, уруғ қопчиқни ранги, катталиги) каби белгилари асосида ўтказилган танловлар натижасида соянинг эртапишар Гавҳар, Славия, навларида ўтказилган танловлар натижасида бегона нав аралашмалари ва касалланган ривожи паст ўсимликларни чиқитга чиқарилиши 1,7-2,3 % ни ташкил этди.

Ўртапишар Вилана, Ҳосилдор, Тўмарис Ман-60, навларида ўтказилган танловлар натижасида бегона нав аралашмалар 1,7-2,3 % ни ташкил этиб, ўртакечпишар Устоз ММ-60, Барака навларида эса бегона нав аралашмалар касалланган ривождан орқада қолган ўсимликларни чиқитга чиқарилиши 2,2-2,4 % ни ташкил этди.

2019-2020 йилларда биринчи йилги авлодларни синаш, иккинчи йилги оилаларни синаш кўчатзорларида ўтказилган тажрибалар асосида ва олиб борилган танловлар натижасида соя навларининг 2021 йилда биринчи йилги кўпайтириш кўчатзорлари ташкил этилди.

3-жадвал

Соя навларини биринчи йилги кўпайтириш кўчатзоридан олинган уруғликлар миқдори 2021 йил

№	Навлар	Экин майдони, гектар	Биринчи йилги кўпайтириш кўчатзордан олинган жами уруғлик миқдори, кг (физик ҳолда)
1	Тўмарис Ман-60	3,0	8000
2	Барака	1,0	1700
3	Славия	1,0	1600
4	Гавхар	1,5	3000
5	Вилана	1,5	2700
6	Хосилдор	2,4	5700
7	Устоз ММ-60	1,0	1800

Бунда соянинг эртапишар , Славия навини 1 гектар, Гавҳар, Вилана навларидан 1,5 гектар, ўртапишар Ҳосилдор навидан 2,4 гектар, Тўмарис Ман-60 навидан 3,0 гектар майдонларда кўпайтириш кўчатзорлари ташкил этилди. Сояни ўртакечпишар Устоз ММ-60, Барака, навлариидан эса 1.0 гектар майдонда кўпайтириш кўчатзорлари барпо этилди.

Тажрибалар натижасида соя навларининг биринчи йилги кўпайтириш кўчатзорларидан олинган уруғликлар миқдори соянинг эртапишар Славия навидан 1600 кг, Вилана навидан 2700 кг, Гавхар навидан 3000 кг биринчи йилги кўпайтириш кўчатзорларининг соя уруғликлари йиғиштириб олинди.

Жадвал маълумотларига кўра, соянинг ўртапишар Ҳосилдор навидан 5700 кг, Тўмарис Ман-60 навидан 8000 кг, ўртакечпишар Барака навидан 1700 кг, Устоз ММ-60 навидан 1800 кг, биринчи йилги кўпайтириш кўчатзорлари уруғликлари жамғарилди.

Мамлакатимизда соя экин майдонларини табора кенгайтириш улардан олинадиган соя дони, соя уруғлиги салмоғини ошириш учун ҳар бир минтақа тупроқ-иқлим шароитларига мос келадиган навларни танлаш, навларни биологик хусусиятларига эътибор бериш, яъний эртапишар, ўртапишар, кечпишар навларни тўғри жойлаштириш, уларнинг экиш муддат, меъёрларига тўғри амал қилиш муҳим эканлигини такидлаш зарур.

Шу билан биргаликда уруғлик учун экилган соя навларининг майдонларида белгиланган етиштириш агротехникасига тўла амал қилиш

ушбу майдонлардан сифатли навдор уруғликлар етиштириш мақсадида бошқа нав ва тур аралашмаларидан тозалаш, соя ўсимликларини минерал ўғитлар билан озиқлантириш ҳамда суғориш жараёнларини тўғри ташкил этиш талаб этилади.

Соя уруғчилигини ташкил этишда биринчи навбатда, юқори маҳсулдор навлардан фойдаланиш уларни биологик хусусиятларини ўрганиб, улар билан тўғри муносабатда бўлиш ижобий натижаларга эришишни таминлайди.

Ҳар қандай яхши нав ҳам экиш сифати юқори бўлган юқори навдор уруғликдан экилгандагина ҳамда уруғларини кўпайтириш жараёнида барча агротехника қоидаларига тўғри амал қилинса, касаллик ва ҳашоратлардан ҳоли бўлса ўз ирсий хусусиятларини йўқотмайди. Шундагина мамлакатимизда соя етиштиришда унинг сифат кўрсаткичларига катта эътибор бериш керак.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати.

1. Мирзиёев Ш.М. Ўзбекистон Республикаси Президентининг қарори ПК-2832 14.03.2017 йил.

2. Мирзиёев Ш.М. Ўзбекистон Республикаси Президентининг Фармони “2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш 5 та устувор йўналиши бўйича Харакатлар стратегияси” тўғрисида 7.02.2017 йил.

3. Ўзбекистон қишлоқ хўжалик экинларининг навларини синаш Давлат комиссиясининг услубияти. Тошкент, 1999 йил.

4. Р.Сиддиқов. М.Маннопова А. Мансуров З.Якубов “Республикада инновацион технологиялар асосида соя етиштириш” бўйича тавсиянома. Андижон. 2018йил.

SOYANING NAV VA LINIYALARINI O’SISHI, RIVOJLANISHI VA HOSILDORLIK KO’RSATKICHLARI

Siddiqov Ravshanbek Inomjonovich direktor, q.x.f.d., professor
Mo’minov Abduvali Akbaraliyevich Laboratoriya mudiri, q.x.f.n., k.i.x.
O’rinboyev Xusniddin Xasanboy o’g’li kichik ilmiy xodim.
Raxmonov SHuxrat Xusanboyevich tayanch doktorant.
Don va dukkakli ekinlar ilmiy tadqiqot instituti
(E-mail): ddeiti-19@mail.ru

Annotatsiya: *Maqolada soyaning Raqobatli nav sinash ko’chatzorida eng yuqori don hosildorlik ertapishar Liniya-94 da 30,1 ts/ga, Liniya-98 da 30,5 ts/ga, Liniya-116/1 da 31,4 ts/ga, Liniya-116 da 31,7 ts/ga, o’rtapishar Hosildor navida 31,7 ts/ga, Zamin navida 31,2 ts/ga, Olmos navida 31,3 ts/ga, Liniya-108 da 31,3 ts/ga bo’lganligi bo’yicha ma’lumotlar keltirilgan.*

Kalit so’zlar: *O’simlik bo’yi, qaytariq, soya, nav, liniya, raqobat, o’sish, rivojlanish, hosildorlik.*

Kirish. O’zbekiston Respublikasi Prezidenti SH.M.Mirziyoevning mamlakatimizda ilk marotaba nishonlangan Qishloq xo’jaligi xodimlari kuniga bag’ishlangan tantanali marosimda so’zlagan nutqida “paxta va g’alla ekilayotgan past rentabelli maydonlarni yildan-yilga qisqartirib, ularning o’rniga intensiv bog’lar, yong’oqzorlar va tokzorlar barpo etish, shuningdek, serdaromad bo’lgan soya, qalampir va ko’katlar ekish rejalashtirilgan” ekanligini takidlab o’tganlar.

Respublikamizdagi sug’orilib dehqonchilik qilinayotgan tuproqlarimizda o’stirilayotgan g’o’za va kuzgi bug’doy almashlab ekish tizimiga asosiy ekin sifatida soyaning qo’shilishi hisobiga tuproqlarimizning unumdorligini sezilarlik darajada yaxshilanishiga erishish bilan birga ushbu almashlab ekish dalasiga ekiladigan har qanday qishloq xo’jalik ekinlaridan olinadigan hosildorlik albatta ortishi barchamizga sir emas. Almashlab ekish tizimiga soya ekinini kiritilishi sug’oriladigan maydonlarda tuproq unumdorligini saqlanishiga ham xizmat qiladi.

Bugungi kunda tuproq unumdorligini saqlash va oshirish, uning biologik aktivligini ta’minlash, unda tirik organizmlarni aktiv rivojlanishiga erishish uchun tuproqqa ishlov berishning yangi samarali usullaridan foydalanish, qishloq xo’jalik ekinlarini parvarishlashga ilmiy asoslangan ilg’or texnologiyalarni qo’llash, ekinlarni yuqori hosildorlikka ega bo’lgan, tezpishar va don sifati darajasi yuqori navlarni tanlab ekish talab qilinadi.

Soya ekini ko’pgina qishloq xo’jalik ekinlari, jumladan boshoqli, makkajo’xori-yorma ekinlari, sabzavot, poliz, moyli va texnik ekinlar uchun juda samarali o’tmishdosh ekin hisoblanadi. Soya ekilgan maydonlarga kelgusi yil hosili uchun kuzgi bug’doy ekish rejalashtirilgan bo’lsa, almashlab ekish tizimidagi kuzgi bug’doyni ekish uchun yer maydonini erta muddatlarda bo’shatish uchun o’tmishdosh ekin sifatida ekilgan soya ekinini sentyabr oyiga qadar o’rib yig’ishtirib olish uchun albatta ertapishar soya navlarini ekish har tomonlama samarali hisoblanadi.

Butun yer yuzasida global iqlim o’zgarishlari bo’layotgan bir vaqtda aholi sonining yildan yilga ortib borishi kuzatilmoqda. yer sayyorasida yashayotgan aholining oziq-ovqat mahsulotlariga bo’lgan talabi ham kundan kunga ortib bormoqda.

Dunyo bo’yicha o’simlik oqsiliga bo’lgan talab ham hamon ortib bormoqda. CHunki o’simlik oqsili nafaqat to’yimliligi va dorivorligi bilan farq qiladi. Bu o’rinda dukkakli ekinlar biologik, agronimik xususiyatlari bilan muhim ahamiyat kasb etadi. Insonlarni o’simlik oqsiliga bo’lgan talabini qondirish, chorvani sifatli ozuqa bilan ta’minlash, tuproq unumdorligini yaxshilashda soya ekini maydonlarini ko’paytirish muxim hisoblanadi.

Mamlakatimiz aholisini oziq-ovqat mahsulotlariga bo’lgan talabini qondirish qishloq xo’jaligida dolzarb masalalaridan biri bo’lib qolmoqda. Mavjud ekin maydonlaridan samarali foydalanish, yuqori va sifatli hosil berish imkoniyatiga ega bo’lgan ekin turlarini tanlash va ularni yetishtirish texnologiyalarini takomillashtirish, tuproq unumdorligini saqlash va oshirish kerak bo’ladi.

Buyuk fiziolog olim K.A.Temiryazev ta’biri bilan aytganda “...dukkakli ekinlar ekib biz tuproqni unumdorligini tushirmaymiz, aksincha uni yaxshilaymiz,

chunki bu ekinlardan so’ng kelajak avlodlarga tuproqni unumdor holda topshira olamiz” deb aytgan edi.

Tadqiqot maqsadi: Sug’oriladigan tuproqlar sharoitida soyaning nav va liniyalarini raqobatli nav sinash ko’chatzorida hosildorlik ko’rsatkichlari yuqori bo’lganlarini aniqlab o’rganib, ijobiy ko’rsatkichlarga ega bo’lgan yangi nav va liniyalarni tanlashdan iborat.

Tadqiqot natijalari: Don va dukkakli ekinlar ilmiy-tadqiqot institutining Markaziy tajriba xo’jaligida 2022 yilda sug’oriladigan tuproq sharoitida raqobatli nav sinash ko’chatzorida soyaning nav va liniyalarini o’rganish maqsadida dala tajribalari asosida ilmiy tadqiqotlar olib borildi.

Tajriba maydonida 2022 yilda soyaning 15 ta nav va liniyalari uslubiyat asosida har bir nav va liniyalarni alohida-alohida bo’lakchalarga 18 m^2 dan bo’lgan maydonlarga 4 qaytariqda, 2 yarusda joylashtirildi.

Soya nav va liniyalarini raqobatli nav sinash ko’chatzorida ularni parvarishlash agrotexnikasi institutda soya ekinini parvarishlash bo’yicha qabul qilingan yetishtirish agrotexnika tadbirlari asosida o’tkazildi.

Tajriba ko’chatzoridagi soya o’simliklarini o’sish va rivojlanish fazalarida fenologik kuzatuv ishlari belgilangan muddatlarda to’liq amalga oshirilib borildi.

Quyida keltirilgan 1-jadval ma’lumotlariga ko’ra, soyaning barcha nav va liniyalari 14 aprelda ekildi. Ekilgan soya urug’lari 7-10 kunda to’la unib chiqdi. Unib chiqqandan 7-9 kun oralig’ida o’simliklarda 3 talik barg hosil bo’ldi.

Iyun oyining 4-9 kunida barcha nav va liniyalarda dukkaklarni shakllanishi kuzatildi. SHundan boshlab o’simliklarni erta yoki kechki ekanligi ko’rina boshladi. Don hosilini pishib yetilishi avgust oyining birinchi o’n kunligida boshlanib, sentyabr oyining ikkinchi o’n kunligiga qadar davom etdi.

Soyaning Liniya-94 va Liniya-98 liniyalari eng ertapishar bo’lib 109 kunda to’la pishib yetildi. SHuningdek Liniya-116 liniyasi 112 kunda, Gavhar navi, Liniya-116/1, Liniya-0047 liniyalari 113 kunda to’la pishib yetildi va ular ertapishar ekanligini ko’rsatdi.

Soyaning Liniya-9034, Liniya-108, Liniya-91 liniyalari, Hosildor, Zamin, Olmos, To’maris navlari 124-139 kunda to’la pishib yetildi. Ushbu nav va liniyalar o’rtapishar, Liniya-80 va Liniya-8334 liniyalari esa kechpisharligi (o’suv davri144-151 kun) aniqlandi.

O’tkazilgan ilmiy tajqiqot natijalari bo’yicha soyaning nav va liniyalarini hosildorlik ko’rsatkichlari 2-jadval ma’lumotlarida keltirilgan.

Ob-havo haroratini iyun, iyul oylarida keskin ko’tarilib ketishi raqobatli nav sinash ko’chatzorida o’stirilgan soyaning nav va liniyalarini hosildorlik ko’rsatkichlariga o’z ta’sirini ko’rsatdi. Natijada soya o’simligining gulash va dukkaklash jarayonida gullarni to’la changlanmay qolishi hisobiga ayrim bo’g’imlarda shakllangan dukkaklar soni bir muncha oz bo’lganligi aniqlandi.

Raqobatli nav sinash ko’chatzorida o’stirilgan soyaning nav va liniyalarini hosildorlik ko’rsatkichlari ertapishar Liniya-94 liniyasida 30,1 ts/ga, Liniya-98 da 30,5 ts/ga, Liniya-116 da 31,7 ts/ga, Liniya-116/1 da 31,4 ts/ga, Gavhar navida 28,8 ts/ga, Liniya-0047 da 27,4 ts/ga don hosili olindi.

1-jadval

Raqobatli nav sinash ko'chatzorida ekilgan soyaning nav va liniyalarini o'sish va rivojlanish ko'rsatkichlari. (2022 yil)

№	Navlarning nomi	Ekilgan muddat, sana	Unib chiqish, sana	3 talik barg hosil bo'lish, sana	SHonalash, sana	Gullash, sana	Dukkaklash, sana	Pishish, sana	O'suv davri, kun
1	Liniya -98	14.04.22	22.04.22	30.04.22	12.05.22	23.05.22	6.06.22	9.08.22	109
2	Liniya -116	14.04.22	21.04.22	28.04.22	10.05.22	21.05.22	4.06.22	11.08.22	112
3	Liniya -116/1	14.04.22	22.04.22	29.04.22	11.05.22	23.05.22	5.06.22	13.08.22	113
4	Liniya -94	14.04.22	21.04.22	27.04.22	10.05.22	24.05.22	4.06.22	7.08.22	109
5	Gavhar	14.04.22	21.04.22	28.04.22	10.05.22	22.05.22	2.06.22	12.08.22	113
6	Liniya 9034	14.04.22	23.04.22	30.04.22	15.05.22	27.05.22	9.06.22	25.08.22	124
7	To'maris	14.04.22	21.04.22	29.04.22	11.05.22	23.05.22	6.06.22	7.09.22	139
8	Liniya -80	14.04.22	22.04.22	30.04.22	12.05.22	24.05.22	7.06.22	13.09.22	144
9	Liniya -91	14.04.22	24.04.22	1.05.22	13.05.22	25.05.22	8.06.22	5.09.22	134
10	Olmos	14.04.22	22.04.22	30.04.22	13.05.22	26.05.22	7.06.22	2.09.22	134
11	Liniya -0047	14.04.22	23.04.22	29.04.22	11.05.22	24.05.22	7.06.22	14.08.22	113
12	Liniya -108	14.04.22	22.04.22	1.05.22	13.05.22	25.05.22	8.06.22	30.08.22	130
13	Zamin	14.04.22	22.04.22	30.04.22	12.05.22	24.05.22	5.06.22	3.09.22	134
14	Liniya -8334	14.04.22	23.04.22	2.05.22	14.05.22	26.05.22	8.06.22	21.09.22	151
15	Hosildor	14.04.22	22.04.22	29.04.22	11.05.22	23.05.22	6.06.22	2.09.22	133

2-jadval

Soyaning raqobatli nav sinash ko'chatzorida o'stirilgan nav va liniyalarning hosildorlik ko'rsatkichlari

№	Nav va liniyalar nomi	Qaytariqlar bo'yicha hosildorlik, ts/ga				O'rtacha hosildorlik, ts/ga
		I	II	III	IV	
1	Liniya-98	31,2	30,1	31,3	29,4	30,5
2	Liniya-116	32,1	31,2	32,4	31,1	31,7
3	Liniya-116/1	32,2	30,9	32,3	30,2	31,4
4	Liniya-94	31,4	29,3	30,2	29,5	30,1
5	Gavhar	29,4	28,5	29,6	27,7	28,8
6	Liniya 9034	29,5	27,9	28,9	28,5	28,7
7	To'maris	31,0	31,7	31,6	29,7	31,0
8	Liniya-80	28,6	27,8	28,8	27,2	28,1
9	Liniya-91	29,5	28,1	29,7	28,3	28,9
10	Olmos	31,9	30,7	32,0	30,6	31,3
11	Liniya-0047	27,1	28,0	28,1	26,4	27,4
12	Liniya-108	32,0	30,8	31,9	30,5	31,3
13	Zamin	32,0	30,6	31,8	30,4	31,2
14	Liniya-8334	29,9	29,2	30,0	28,9	29,5
15	Hosildor	32,3	30,9	31,7	31,9	31,7

Soyaning o'rtapishar Liniya-9034 dan 28,7 ts/ga, Liniya-108 dan 31,3 ts/ga, Liniya-91 dan 28,9 ts/ga, Hosildor navidan 31,7 ts/ga, Zamin navidan 31,2 ts/ga, Olmos navidan 31,3 ts/ga, To'maris navidan 31,0 ts/ga miqdorida don hosili olishga erishildi. SHuningdek soyaning kechpishar Liniya-80 dan 28,1 ts/ga va Liniya-8334 dan esa 29,5 ts/ga miqdorida don hosili olindi.

Raqobatli nav sinash ko'chatzorida eng yuqori don hosildorlik ertapishar Liniya-94 da 30,1 ts/ga, Liniya-98 da 30,5 ts/ga, Liniya-116/1 da 31,4 ts/ga, Liniya-116 da 31,7 ts/ga, o'rtapishar Hosildor navida 31,7 ts/ga, Zamin navida 31,2 ts/ga, Olmos navida 31,3 ts/ga, Liniya-108 da 31,3 ts/ga bo'lganligi aniqlandi.

Hulosa o'rnida shuni aytish mumkinki, soyaning o'rtapishar Olmos, Zamin, Hosildor navlarida To'maris Man-60 andoza naviga nisbatan o'simlikda shakllangan dukkaklar soni hamda iqlim sharoitning noqulayliklariga qaramasdan hosildorlik ko'rsatkichi 5-10 foizgacha yuqori bo'lishi bilan ustunlikka ega ekanligi aniqlandi.

Kelgusida Raqobatli nav sinash, ko'chatzorlarining dala tajribalari davom ettirilib, eng yaxshi ko'rsatkichlarga ega bo'lgan hamda hosildorligi yuqori yangi soyaning Olmos, Zamin, Hosildor va ertapishar navlar qatoridagi takroriy ekishga mos bo'lgan Gavhar navlarining birlamchi urug'chiligi yo'lga qo'yiladi.

Xulosa: Soyaning o'rtapishar Olmos, Zamin, Hosildor navlarini asosiy maydonlarda hamda ertapishar Gavhar navini g'alladan bo'shagan maydonlarda takroriy ekin sifatida ekib parvarishlanganda yuqori hosildorlikka erishish mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Siddikov R.I., Muminov A.A., Z.L.Yaqubov. Biotechnological indicators of local and foreign soy varieties. Neuro Quantology |September 2022 | Volume20 | Issue 11 | PAGE 3108-3114 | DOI: 10.14704/NQ. 2022.20.11. NQ 66322
2. Akbaralievich M.A. (2022). TERMINATION OF SHADE VARIETIES IN SYRDARYA CONDITIONS AND BIOSTATISTIC BASIS OF ITS SELECTION. *Cotton Science*, *2*(1).
3. Siddikov R.I., Muminov A.A., YAkubov Z.L. (2022). XOZYAYSTVENNO-BIOLOGICHESKIYE POKAZATELI SORTOV I LINIY SOI. *apni. ru Redaktsionnaya kollegiya*, 5.
4. Siddikov R.I., Muminov A.A. (2021). The Effect Of The Norm Of Feeding With Mineral Fertilizers On Grain Yield Of Soybeans Varieties. *Turkish Online Journal of Qualitative Inquiry*, *12*(6).
5. Muminov A.A., Ergashev, U.A., Urinboyev, X.X. (2020). VLIYANIYE DOZ ISPOLZOVANNЫX MINERALNЫX UDOBRENIY NA UROJAYNOST SORTOV SOI. *Aktualnыe problemы sovremennoy nauki*, (1), 90-93.
6. Muminov A.A., Tellyaev R.SH., Raximov T.A., YAkubov Z.L. (2019). Vliyaniye vozdelыvaniya zernobobovыx i maslichnыx kultur v kachestve povtornoy kulturы na plodorodiye pochv i urojaynost. *Aktualnыe problemы sovremennoy nauki*, (4), 131-136.
7. A.A.Mo'minov, B.Norbutaeva, O.Holiqulov. Ekish muddatlarini soya navlarining o'sish va rivojlanishi hamda don hosildorligiga ta'siri. Agro kimyo himoya va o'simliklar karantini jurnali, Toshkent, 2022 yil, Maxsus son №2, 219-221 bet.
8. R.I.Siddiqov, A.A.Mo'minov, Z.L.YAqubov. Soyaning raqobatli nav sinash ko'chatzorida o'stirilgan nav va liniyalarining hosildorlik ko'rsatkichlari. AGRO ILM- O'zbekiston qishloq va suv xo'jaligi jurnali, Toshkent, 2023 yil, №1, (88), 19-21 bet.
9. R.I.Siddiqov, A.A.Mo'minov. Soya eking, boy bo'ling. O'zbekiston qishloq va suv xo'jaligi jurnali, Toshkent, 2023 yil, №4, 14-16 bet.

УЎТ.631.52.633.19.

КЎК НЎХАТНИНГ КЎРГАЗМАЛИ КЎЧАТЗОРИДАГИ НАВ ВА ЛИНИЯЛАРНИНГ БИОЛОГИК ХЎЖАЛИК КЎРСАТКИЧЛАРИ.

Сиддиқов Равшанбек Иномжонович директор, қ.х.ф.д., профессор
Яқубов Зафаржон лаборатория мудири
Фазлиддин Узоқов илмий ходим.
Жасур Хакимов илмий ходим
Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институти.

Аннотация.*Кўргазмали кўчатзорларида ўстирилган кўк нўхатнинг нав ва линияларининг етиштириш ва юқори дон ҳосили олишда янги линияларни танлаш.*

Калит сўзлар: *Ўсимлик, поя, баландлик, кўк нўхат, нав, вариант, қайтариқ, дуккак, дон, 1000 дона дон вазни, ҳосилдорлик.*

Аннотация. *Выведение сортов и линий гороха синего, выращенных в демонстрационных питомниках, и отбор новых линий на высокую урожайность зерна.*

Ключевые слова: *Растение, стебель, высота, зеленый горох, сорт, вариант, повторение, бобовые, зерно, масса 1000 зерен, урожайность.*

Annotation. *Cultivation of cultivars and lines of blue pea grown in demonstration nurseries and selection of new lines for high grain yield.*

Key words: *Plant, stem, height, green peas, variety, variant, repetition, legumes, grain, weight of 1000 grains, 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 2022 йил давомида суғориладиган тупроқлар шароитида кўргазмали кўчатзорларида эрта баҳорда ўстирилган кўк нўхат нав ва линияларининг дала тажрибалари жойлаштириш асосида илмий изланишлар давом эттирилди.

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.

Тадқиқот услублари. Тажриба кўчатзорида кўк нўхатнинг 12 та нав ва линиялари услубият асосида ҳар бир нав ва линияларни алоҳида-алоҳида делянкаларга 25 $м^2$ дан бўлган майдонларга жойлаштирилди. Умумий майдон 300 $м^2$ майдонни ташкил этди.

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 трактрига 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.

Тадқиқот натижалари. Кўк нўхатнинг янги нав ва линияларини 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.

Келтирилган 1-жадвал маълумотларидан кўриниб турибдики, кўргазмали кўчатзорда ўстирилган кўк нўхат ўсимлигининг нав ва линияларнинг асосий поясининг баландлиги кечпишар “Спутник” навида 1190,1 см ва ўртакечпишар “Силлиқ” линияси 192,3 см, “Қизилдон” линиясида мос равишда 204,3 см, ташкил этди.

Шунингдек тажриба кўчатзоридаги эртапишар линияларнинг ўртача асосий поясининг баландлиги “Линия 80-08” линияда 70,9 см, “Линия 77-07” линияда 72,1 см, “Линия 24-24” линияда 81,5 см ва “Ширин” навида эса 85,1 см ташкил этганлиги олиб борилган кузатувлар натижасида маълум бўлди.

Кўк нўхатнинг кўргазмали кўчатзорларида ўстирилган нав ва линияларининг хўжалик биологик хусусиятлари. 2022 йил.

1.жадвал

№	Навлар номи.	Асосий поя баландлиги см.	Дуккаклар сони, дона	Дуккакларда умумий дон сони, дона	1000 та дон вазни гр	Оқсил миқдори %	Ўсув даври кун
1	Осиё-2001	183,9	69,2	276,8	210	24,1	99
2	Спутник St	190,1	62,1	248,4	195	22,9	112
3	Фаэтон	189,7	68,1	272,4	200	23,7	104
4	Қора кўз	190,0	62,7	250,8	195	22,1	108
5	Усатий	184,9	74,3	297,2	210	24,9	99
6	Қизил-дон	204,3	59,1	236,4	195	21,8	110
7	Силлиқ	192,3	63,7	254,8	190	21,4	108
8	Линия 24-24	81,5	56,2	224,8	190	24,2	105
9	Линия 24-20	91,8	54,5	218,0	225	24,3	85
10	Ширин	85,1	58,9	235,5	230	33,1	90
11	Линия 80-08	70,9	61,9	247,6	220	26,1	100
12	Линия 77-07	72,1	63,7	254,8	225	25,7	95

Кўк нўхатнинг кўргазмали кўчатзорларида ўстирилган ўртапишар нав ва линияларнинг бир туп ўсимликдаги дуккаклар сони ўрганилганда “Фаэтон” навида 68,1 та, “Осиё-2001” навида 69,2 та, “Усатий” навида 74,3 тадан дуккак ташкил этган бўлса, худди шунингдек эртапишар нав ва линияларнинг бир туп ўсимликдаги дуккаклар сони ўрганилганда “Ширин” навида 58,9 та, “Линия 88-08” линиясида 61,9 та, “Линия 77-07” линиясида эса 63,7 та, дуккакни ҳосил қилганлиги кузатилди.

Тажриба кўчатзоридаги нав ва линияларнинг ўсув даври кузатилганда эртапишар линиялар Линия 24-20” линиясида 85 кун, “Линия 24-24” линиясида 185 кун, “Ширин” навида 90 кунда, Линия 77-07 линияси 95 кундаҳамда Линия 88-08 линияси 100 кунда пишиб етилганлиги аниқланди.

Тажриба кўчатзоридаги ўртапишар нав ва линияларнинг ўсув даври ўрганилганда “Усатий”, “Осиё-2001” навлари 99 кунда, Фаэтон нави эса 104 кунда пишиб етилганлиги кузатилди. Кечпишар нав ва линияларда “Қизил-дон” линияси 110 кунда, Спутник нави эса 112 кунда тўлиқ пишиб етилганлиги олиб борилган кузатишлар натижасида аниқланди.

Кўк нўхатнинг кўргазмали кўчатзоридаги нав ва линияларнинг 1000 дона доннинг вазни аниқланганда кўк нўхатнинг эртапишар “Ширин” навининг минг дона дон вазни ўртача 230 граммни, “Линия 77-07” линияда 225 грамм, Линия 88-08 линияда эса 220 граммга тўғри келганлиги кузатилди.

Шу билан биргаликда ўртапишар “Осиё-2001”, “Усатий” навларининг минг дона дон вазни ўртача 210 грамм ва “Фаэтон” навида эса 200 грамм,

ташкил этиб, кечпишар “Спутник” нави, “Қора кўз”, “Қизил-дон” линияларида эса 195 грамм, ва “Силлиқ” линиясида 190 грамм, эканлиги олиб борилган лаборатория тахлиллари натижасида аниқланди.

Кўргазмали тажриба кўчатзоридаўстирилган нав ва линияларнинг ўсимликларни лаборатория шароитда дондаги оқсил мимқдори ўрганилганда кўк нўхатнинг эртапишар “Усатий” навида 24,9%, Линия 77-07 линиясида 25,7%, Линия 88-08 линиясида 26,1% ва ”Ширин” навида 33,1% оқсил борлиги лаборатория шароитида аниқланди. Ўртапишар “Осиё-2001”, “Фаэтон” навларининг дон таркибидаги оқсил миқдори ўрганилганда мос равишда 24,1%, 23,7% оқсил борлиги маълум бўлди.

Хулоса қилиб айтганда кўргазмали тажриба кўчатзорида ўстирилган ўртапишар навлар андоза сифатида экилган “Спутник” 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 линияларини ўрганилганда “Ширин” ва Линия 77-07 нав ва линияларининг кўрсаткичлари юқори бўлганлиги аниқланди.

Кўргазмали тажриба кўчатзорларидаги кўк нўхатнинг нав ва линияларнинг илмий тажрибаларимиз давом эттирилиб, навларга қўйиладиган талабларга тўла жавоб берадиган линиялар ажратиб олиниб, келгусида Қишлоқ хўжалик экинлари навларини синаш Давлат комиссиясига 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.

Эрта баҳорда туганак бактерияларнинг шаклланиши тез фаоллашиб, ўсимликларни гуллаш-дуккаклаш босқичида, яъни май ойининг ўрталарида ҳар бир туп кўк нўхат ўсимлигининг илдизида ўртача 35-38 донагача азот тўпловчи туганаклар шаклланиши кузатилди. 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.

Фойдаланилган 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 .

УЎТ: 631.5.,635.19.

ЯСМИҚНИНГ КОЛЛЕКЦИЯ КЎЧАТЗОРЛАРИДА ЎСТИРИЛГАН ЎСИМЛИКЛАРНИНГ АСОСИЙ БИОМЕТРИК КЎРСАТКИЧЛАРИ.

Яқубов Зафаржон лаборатория мудири
Раҳмонова Мавлуда илмий ходим.
Жасур Хакимов илмий ходим
Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институти

Аннотация: *Мақолада Ясмиқнинг коллекция кўчатзоридаги нав ва линияларнинг натижалари асосасида асосий поя баландлиги, 1000 дона дон вазни, дуккаклар сони, дуккакдаги дон сони ва ҳосилдорлик кўрсаткичлари бўйича маълумотлар келтирилган.*

Калит сўзлар: *Ўсимлик, поя, баландлик, ясмиқ, нав, вариант, қайтариқ, дуккак, дон, 1000 дона дон вазни, ҳосилдорлик.*

Аннотация: *В статье приведены данные по высоте главного стебля, массе 1000 зерен, количеству стручков, количеству зерен в стручке и показателям урожайности по результатам сортов и линий в коллекционном питомнике Чечевицы.*

Ключевые слова: *растение, стебель, высота, чечевица, сорт, вариант, повторение, боб, зерно, масса 1000 зерен, урожайность.*

Annotation: *The article presents data on main stem height, 1000 grain weight, number of pods, number of grains per pod, and yield indicators based on the results of varieties and lines in the collection nursery of Lentils.*

Key words: *Plant, stem, height, lentil, variety, variant, repetition, legumes, grain, weight of 1000 grains, yield.*

Кириш: Дуккакли экинларни етиштириш минг йиллик тарихга эга. Қадимги Месопотамияда нўхат, ловия ва ясмиқ милоддан аввалги 8-минг йилликда етиштирилганлигига оид далиллар мавжуд. Бу асосий экинлар йиллар давомида ҳалқ ратционининг ажралмас қисми бўлиб, бугунги кунда нафақат озиқ-овқат ҳавсизлигини таъминлаш, балки тўйиб овқатланмасликка қарши курашиш, инсон саломатлигини мустаҳкамлаш ва қишлоқ хўжалигининг барқарорлигини таъминлашда ҳам муҳим аҳамиятга эга.

Дуккакли экинлар иқлим ўзгаришига мослашиш ва юмшатишга хисса қўшади. Улар тупроқда кўп миқдорда фойдали азот қолдиқлари қолдириб, жуда кам ўғит талаб қилади**. Бошқа экинлар билан дуккакли экинларни етиштириш натижасида тупроқ унумдорлигини ва ҳар иккала экинларнинг ҳосилдорлигини яхшилайди ва янада барқарор озиқ-овқат тизимига хисса қўшади. Бундан ташқари ўсимлик оқсили етиштиришда жуда кам сув сарфлайди, унмдорлиги паст бўлган тупроқларда ўстириш мумкин ва тупроқ эрозияси хавфини камайтиришга ёрдам беради.**

Жаҳон миқёсида аҳолининг озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлашда аграр соҳанинг ўрни ва аҳамияти кундан-кунга ошиб бормоқда. Жумладан, мамлакатимизда ҳам мавжуд ресурс ва имкониятлардан оқилона фойдаланиб, аҳолини қишлоқ хўжалик маҳсулотлари билан кафолатли таъминлаш,

ҳосилдорлик ва манфаатдорликни янада ошириш, соҳага илм-фан ютуқлари ҳамда замонавий ёндашувларни жорий этиш долзарб масаладир.

Бугунги кунда ер юзида 7 миллиарддан ортиқ аҳоли бўлиб, шундан 3 миллиарди очликда ҳаёт кечирмоқда. Озиқ-овқат хавфсизлиги етиштирилган маҳсулотларнинг миқдори билан бирга унинг хилма хиллигининг кўплиги, экологик жиҳатдан тозалиги, одам организми ҳамда соғлиги учун фойдали минералларга бойлиги билан аҳамиятлидир. Шу муносабат билан аҳолининг озиқ-овқат хавфсизлиги учун қишлоқ хўжалигини устувор қўйиб, уни янада ривожлантиришга катта аҳамият берилмоқда. [1]

Ясмиқни ўсимлигининг кузги бошоқли дон экинлар, картошка, маккажўхори, қанд лавлагидан кейин экиш яхши самара беради. Дуккакли ўсимликлар экилган майдонларга экиш тавсия қилинмайди. Кунгабоқардан кейин ва чўл ҳудудларига экиш ҳам яхши натижа бермайди.

Овқатбоп ясмиқни донининг 1/3 қисми оқсил бўлиб, у инсон танасида осон ҳазмланиши билан бошқа дуккакли донлардан фарқ қилиб 100гр дони 310,5ккал га тенг бўлиб, донида 53,7 фоиз углеводлар 2,9г моно ва дисахаридлар, 39,8г крахмал, 3,7г овқатбоп толалар, 1,1г мой 2,7гкул,15,9мг темир,672мг калий,83,0мг калций,80,0мгдан магний вакремний,101мг натрий,163,0мг олтингугурт,170,0мкг алюмин 610,0мкг бор,3,5мкг йод,11,6мкг коболт,1190,0мкг марганец, 660,0мкг мис ва кўплаб А,В1,В2, дармондариларни сақлаши билан характерланади.

Шунингдек ўсимликларнинг илдизларидаги махсус шу экинларгагина хос бўлган экинлар атмосферамизда мавжуд бўлган табиий ресурс ҳаво таркибидаги катта миқдордаги (78%) молекуляр азотни фиксациялаб, барча турдаги экинлар тўла (100%) ўзлаштира оладиган экологик соф (нитратсиз) биологик азотни тупроқларимизнинг ҳайдалма қатламида ўртача 50-75 кг гача тўплаши билан алохида аҳамиятли бўлиб, улар барча қишлоқ хўжалик экинларига айниқса, сабзавот-полиз экинлари учун энг яхши ўтмишдош экинлар ҳисобланади. [2]

Тажрибаларни ўтказишдан мақсад, коллекция кўчатзорларида ўстирилаётган ясмиқнинг нав ва линияларнинг суғориладиган тупроқлар шароитида ўстиришга мос, серҳосил, сероқсил касаллик ва ҳашоратларда чидамли янги линияларини танлаш асосида агроэкологик мослашувчанлигини ҳар томонлама ўрганиш орқали, энг яхши мослашган линияларни ўстиришни йўлга қўйиш орқали ўрганишдан иборатдир.

Илмий тадқиқот ишлари 2022йилда Дон ва дуккакли экинклар илмий тадқиқот институтининг Куйганёр Марказий тажриба хўжалигида ўтказилди. Лаборатория таҳлиллари эса институтни “Дуккакли экинлар экинлар селекцияси уруғчилиги ва етиштириш агротехникаси” лабораториясида олиб борилди.

Тажрибалар 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 қўлланмаларидан (М.1977) фойдаланилди.

Институтнинг Марказий тажриба даласида 2022 йил эрта баҳорда февралнинг иккинчи декадасидан бошлаб, қуйидаги тизимда дала тажрибалари амалга оширилди. Коллекция кўчатзорида ясмиқнинг 30 та нав ва линияларни хар бирини алоҳида 5,4 $м^2$ майдонда тажрибалар қайтариқларсиз жойлаштирилди. Экиш 60см х 2см х 1 усулида қўл кучи ёрдамида олиб борилди, экиш чуқурлиги 3-4 см ташкил этди. Ҳар бир вариантдан кейин 0,60 см химоя майдончаси қолдирилди. [2]

Тажрибаларда st (андоза) сифатида республикамизда районлашган махаллий “Дармон” ва “Сарбон” “Садаф”навларидан фойдаланилди.

Ясмиқнинг Коллекция кўчатзорларидаги нав ва линияларнинг тажриба майдонларидаги ҳосилни йиғиштиришдан аввал белгиланган ҳар бир делянка майдонлардаги ўсимликларни пишиш босқичига ўтганда ясмиқнинг нав ва линияларидан 10 тупдан ўсимликлар ажратиб олиниб уларнинг асосий биометрик кўрсаткичларини аниқлаш мақсадида ҳосил қисмлари дуккаклар сони, битта дуккакдаги дон сони, умумий бир тупдаги донлар сони каби кўрсаткичларни лаборатория шароитида санаш, ўлчаш, тортиш орқали аниқланди.

Ясмиқни коллекция кўчатзорида ўстирилган ўсимликларнинг биометрик кўрсаткичлари натижасида ясмиқ ўсимликларининг асосий поясининг баладлиги ўртача Flip 96-44L, Flip 97-28L 63,4 см, Flip 96-62L 63,5 см, Flip 2002-25L, Flip 96-65L 63,8 см, Flip 97-31L 64,0 смни ташкил этди. Бу ўз навбатида юқоридаги линиялар андоза Дармон, Сарбон навларига нисбатан 5,9-8,2 см баландлиги кузатилди.

Ясмиқ ўсимликларининг биометрик кўрсаткичлари таҳлили шуни кўрсатмоқдаки, нав ва линияларнинг бир туп ўсимликдаги шаклланган дуккаклар сони ўрганнилганда мос равишда ўртача Flip 96-44L, 57,3 дона, Flip 97-31L 59,1 дона, Flip 96-62L 59,4 дона, Flip 96-65L 60,8 дона, Flip 97-28L, 61,7 дона, Flip 2002-25L 61,8 донадан дуккаклар шаклланиб, Дармон, Сарбон Садаф андоза навларга нисбатан 5,2-6,0 дона кўп дуккаклар шаклланган бўлиб, уларнинг ҳар бир дуккакдаги дон сони ўртача 1,1-1,2 донани ташкил этди. (1.жадвал)

Ясмиқ ўсимликларининг нав ва линиялардаги ҳар бир тупдаги ҳосил бўлган донлар сони ўртача Flip 96-44L, 63,1 дона, Flip 97-31L 65,0 дона, Flip 96-62L 65,4 дона, Flip 96-65L 66,8 дона, Flip 97-28L, 67,8 дона, Flip 2002-25L 67,9 донадан дон ташкил этиб, андоза навларга нисбатан 6,1-7,7 дона кўп дон ҳосил бўлганлиги лаборатория тахлилларида аниқланди.

1-жадвал

Ясмиқни коллекция кўчатзоридаги ўсимликларнинг асосий биометрик-хўжалик кўрсаткичлари. 2022 йил.

№	Нав ва линияларнинг номи	Асосий поясининг баландлиги	Дуккаклар сони, дона	Ҳар бир ўсимликдаги умумий дон сони, дона	1000 дона дон вазни, г	Ўртача ҳосил дорлик ц/га
1	Flip-96-50L	57,8	55,0	60,5	70	22,6
2	Flip-95-31L	55,4	52,4	57,6	75	22,3
3	Flip 97-20L	59,1	50,8	55,8	65	18,1
4	Flip 2001-15L	57,2	53,5	58,8	75	21,7
5	Flip 96-22L	62,7	54,1	59,5	70	20,1
6	Flip-96-65L	63,8	60,8	66,8	80	24,9
7	Flip 97-36L	58,7	53,5	58,9	75	21,3
8	Flip 96-44L	63,4	57,3	63,1	80	24,3
9	Flip-97-40L	58,1	52,1	57,3	70	22,8
10	Дармон St	57,3	55,1	60,6	80	22,7
11	Flip-2001-13L	55,2	52,8	58,1	75	22,4
12	Flip-2002-21L	59,2	51,9	57,1	70	18,1
13	Flip 96-19L	57,0	54,9	60,3	80	21,9
14	Flip 95-73L	62,4	54,1	59,5	70	20,2
15	Flip-97-28L	63,4	61,7	67,8	85	24,9
16	Flip 96-51L	58,9	54,1	59,4	75	21,4
17	Flip 96-62L	63,5	59,4	65,4	80	24,3
18	Flip-2002-56L	58,0	55,8	61,4	80	21,8
19	Flip-87-99L	57,6	56,7	62,3	75	24,2
20	Сарбон St	55,2	52,1	57,3	80	22,1
21	Flip 95-21L	61,0	56,9	62,6	75	24,7
22	Flip-95-24L	57,6	55,0	59,1	75	21,4
23	Flip-2002-20L	55,2	53,1	55,2	80	20,1
24	Flip 93-33L	59,2	51,2	53,4	70	16,9
25	Flip 97-32L	57,1	53,9	56,2	75	19,5
26	Flip 95-23L	62,5	53,4	57,1	70	18,9
27	Flip-2002-25L	63,8	61,8	67,9	85	22,7
28	Flip 96-14L	59,1	54,2	56,3	70	19,1
29	Flip 97-31L	64,0	59,1	61,9	80	25,1
30	Садаф St	58,1	55,8	57,3	80	22,9

Лаборатория тахлиллари натижасида ясмиқнинг нав ва линияларининг донларининг 1000 донасининг вазни мос равишда ўртача Flip 96-44L, Flip 97-31L, Flip 96-62L, Flip 96-65L, Flip 97-28L, Flip 2002-25L 80-85 грамм эканлиги лаборатория тахлилларида аниқланди.

Ясмиқнинг коллекция кўчатзорида ўстирилган нав ва линияларнинг ўртача ҳосилдорлик кўрсаткичлари андоза сифатида экилган Дармон, Сарбон Садаф навларига нисбатан 2,0-2,2 ц/га юқори бўлиб, бунда Flip 96-44L, Flip 96-62L, ўртача 24,3 ц/га, Flip 96-65L, Flip 97-28L, 24,9 ц/га, Flip 97-31L 25,1 ц/га ҳосилдорликни ташкил этди. [3]

Коллекция кўчатзорида ўстирилган ясмиқнинг нав ва линияларининг биометрик-хўжалик кўрсаткичлари дуккаклар сони, бир тупдаги ўртача дон сони ҳамда касаллик ва зараркунандаларга чидамлилик, худди шунингдек тажрибадаги андоза навлардан ҳосилдорлик кўрсаткичлари бўйича энг юқори бўлган Flip 96-44L, Flip 96-62L, Flip 96-65L, Flip 97-28L, Flip 97-31L линияларнинг илмий дала тажрибалари рақобатли нав синаш кўчатзорларида давом эттирилиб, келгусида ушбу танлаб олинган янги линияларни энг яхши кўрсаткичларга эга бўлган ҳамда ҳосилдорлиги юқори линияларни янги навлар сифатида уруғчилиги ва етиштириш агротехникаси бўйича тажрибалар амалга оширишни йўлга қўйиш ва ушбу танлаб олинган янги линияларни номланиб қишлоқ хўжалиги нав синаш марказига нав сифатида тақдим этилади.

Фойдаланилган 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 сельскохозяйственных культур. М. 1989 г.

4. Б.А. Доспехов. Методика полевых опытов. М. 1985 г.

ҚИСҚА НАВБАТЛИ АЛМАШЛАБ ЭКИШ ТИЗИМИДА ҒЎЗА ҚАТОР ОРАСИГА ЧУҚУР ИШЛОВ БЕРИШНИ ТУПРОҚНИНГ ҒОВАКЛИГИГА ТАЪСИРИ.

Комилов Комилжон Собирович - доцент
Андижон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялар институти

Аннотация: *Ушбу мақолада қисқа навбатли алмашлаб экишнинг 1:1 тизимида, ғўза қатор орасига чуқур ишлов беришни турли чуқурликда амалга оширилганда тупроқнинг ғоваклигига таъсири бўйича олиб борилган тадқиқотлардан олинган натижалар ёритилган.*

Калит сўзлар: *Алмашлаб экиш, такрорий экин, ғоваклик, ҳосил, оралиқ экин, соя, сули, чуқур ишлов, тупроқ, физик хоссалар, ғўза.*

Аннотация: *В данной работе представлены результаты исследований влияния глубокой обработки почвы на разную глубину на пористость почвы в системе короткорядного севооборота 1:1.*

Abstract: *This paper presents the results of studies on the effect of deep tillage at different depths on soil porosity in a 1:1 short-row rotation system.*

Биз биламизки тупроқнинг яна бир энг муҳим агрофизик хоссаларидан бири бу унинг ғоваклигидур. Тупроқнинг ғоваклиги унинг ҳажм массасига

тескари пропорционал кўрсаткичи бўлиб тупроқнинг зичлиги ортган сари унинг ғоваклиги камайиб боради. Олиб борилган тадқиқотларга асосан, амал даври охирига келиб дала тупроқлари таҳлил қилинганда унинг ғовакклик хоссасига қўлланилган омилларни таъсири бўлганлиги кузатилди. Андижон вилоятининг оч тусли бўз тупроқлари шароитида 2012 йилда олиб борилган тадқиқотларда, далада тажриба қўйишдан олдин, амал даври бошида тупроқнинг ғоваклиги аниқланганда 0-30 см қатламда 52,8% ни, 30-50 см тупроқ қатламда эса 46,7% ни ташкил қилди (1-жадвал). Амал даври охирига келиб тупроқнинг ғоваклиги қўлланилган агротехник тадбирлар ва қисқа ротацияли 1:1, алмашлаб экиш тизимлари, ғўза қатор ораларига чуқур ишлаш чуқурлигини катта таъсир кўрсатгани аниқланди.

1-жадвал

Амал даври бошида аниқланган тупроқнинг ғоваклиги (2012 й)

Тупроқ катлами, см	Ғоваклик, %
0-10	54,0
10-20	52,5
20-30	51,9
0-30	52,8
30-40	48,6
40-50	44,9
30-50	46,8

Чуқур юмшатиш бўйича олиб борилган тадқиқотда 2012 йил 1:1, кузги буғдой:ғўза тизимида тупроқнинг ғоваклиги 18-20 см чуқурликда ишлов берилган 2-вариантда 0-30 см қатламда 51,6% ташкил қилган бўлиб, бу чуқур ишлов берилмаган 1-вариантга нисбатан 0,7% га юқори бўлганлиги аниқланди. Амал даври охирига келиб, қисқа навбатли алмашлаб экишнинг 1:1, кузги буғдой:ғўза тизимида экилган вариантларни ичида 5-вариантда яъни ғўза қатор ораларига 30-32 см чуқур ишлов берилганда кузатилган бўлиб, унда тупроқнинг ғоваклиги 0-30 см қатламда 51,8% ни 30-50 см қатламда 44,9% ни ташкил қилди (2-Жадвал).

Ўтказилган илмий тадқиқотларда қисқа навбатли алмашлаб экишнинг 1:1, кузги буғдой+такрорий экин соя:ғўза экилган тизимда алмашлаб экиш тизимини ўзгариши хисобига тупроқнинг ғоваклиги 0,5 % га яхшиланган бўлса, ғўза қатор ораларига 18-20 см чуқурликда ишлов берилганда унинг ғоваклиги 1% га, 30-50 см қатламда 0,4% ижобий таъсири аниқланди. Қисқа навбатли алмашлаб экишнинг 1:1, кузги буғдой+такрорий экин соя:ғўза экилган тизимда ғўза қатор ораларига ишлашни 22-24 см, 26-28 см, 30-32 см чуқурликда амалга оширилган 8-9-10-вариантларда тупроқнинг ғоваклиги 0-30 см қатламда 0,3-0,6-0,6% га юқори бўлганлиги кузатилди.

2-Жадвал

Чуқур юмшатиш ўтказилган сўнг тупроқнинг ғоваклиги (2012 й)

Вар №.	Қисқа навбатли алмашлаб экиш тизимлари	Ғўза қатор орасига чуқур ишлов бериш чуқурлиги, см	Тупроқ қатлами, см	Тупроқнинг ғоваклиги, %
1	1:1, кузги буғдой:ғўза	-	0-30	50,93
			30-50	44,67
2		18-20	0-30	51,63
			30-50	44,63
3		22-24	0-30	51,78
			30-50	44,67
4		26-28	0-30	51,78
			30-50	44,85
5		30-32	0-30	51,89
			30-50	44,93
6	1:1, кузги буғдой+такрорий экин соя:ғўза	-	0-30	51,41
			30-50	45,11
7		18-20	0-30	51,93
			30-50	45,00
8		22-24	0-30	52,11
			30-50	45,15
9		26-28	0-30	52,44
			30-50	45,26
10		30-32	0-30	52,56
			30-50	45,33
11	1:1, кузги буғдой+такрорий экин соя+аралаш оралиқ экинлар (сули, кўк нўхат, рапс):ғўза	-	0-30	51,48
			30-50	44,96
12		18-20	0-30	52,07
			30-50	44,93
13		22-24	0-30	52,30
			30-50	45,26
14		26-28	0-30	52,56
			30-50	45,41
15		30-32	0-30	52,63
			30-50	45,33

Шунингдек, қисқа навбатли алмашлаб экишнинг 1:1, кузги буғдой+такрорий экин соя+аралаш оралиқ экинлар (сули, кўк нўхат, рапс):ғўза тизими агрофонида олиб борган тажрибалардан олинган маълумотларни таҳлил қилинганда, 1:1, кузги буғдой:ғўза экилган вариантларга ҳамда 1:1, кузги буғдой+такрорий экин соя:ғўза экилган вариантларга нисбатан тупроқ ғоваклигини ўсимликларни ўсиб ривожланиши учун яхши бўлганлиги аниқланди. Ғўза қатор ораларига чуқур ишлов берилмаган 11-вариантда назорат хисобланган қисқа навбатли

алмашлаб экишнинг 1:1 кузги буғдой:ғўза экилган 1-вариантга нисбатан солиштирниадиган бўлсак, фақатгина қисқа навбатли алмашлаб экишнинг 1:1, кузги буғдой+такрорий экин соя+аралаш оралиқ экинлар (сули, кўк нўхат, рапс):ғўза хисобига ғўзанинг амал даври охиридаги тупроқнинг ғоваклиги 0,6% га яхшиланганлиги аниқланди.

Ғўза қатор ораларига ишлаш чуқурлиги ортиб бориши билан тупроқнинг ғоваклиги хам яхшиланиб боорганлиги кузатилди. 2012 йил олиб борилган 2-тажрибада тупроқ ғоваклигини энг юқори бўлган кўрсаткичи, қисқа навбатли алмашлаб экишнинг 1:1, кузги буғдой+такрорий экин соя+оралиқ экинлар (сули, кўк нўхот, рапс):ғўза тизими қўланилган, ғўза қатор ораларига 30-32 см чуқурликда ишлов берилган 15-вариантда кузатилди. Олинган натиждаларга асосан ушбу вариантда тупроқнинг ғоваклиги 0-30 см қатламда 52,6% ни, 30-50 см қатламда эса 45,3% ни ташкил қилган. Хулоса қилиб айтганда қўза қатор ораларига қанча чуқур ишлов бериладиган бўлса, шу билан бирга экинларни жойлаштиришда алмашлаб экишга этибор бериладиган бўлса, яъни такрорий дуккакли ҳамда оралиқ сидерат экинларни экилса тупроқнинг агрофизик хоссалари яхшиланади. Бунинг натижасида тупроқда кечадиган кимёвий, биокимёвий, иссиқлик ва хаво алмашиниши яхшиланади, тупроқдаги микроорганизмлар фаолияти жадаллаши ўсимликларни ўсиб ривожланиши учун қулай шароит яратилади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйҳати

1. Абдалова Г.Н. Типик бўз тупроқларда ювилишга қарши ғўза қатор ораларини ишлаш ва суғориш технологияси элементларини ишлаб чиқиш: Қ/х фанлари номзоди илмий даражаси олиш учун ёзилган диссертация-автореферати. - Тошкент: ЎзПИТИ. 2004. - 21 б.

2. Авлиёқулов А., Батталов А., Ахмедов Ж. Бухоро-6 нави парвариши // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали. - Тошкент, 2003. - № 5. - 11 б.

3. Авлиёқулов А., Ибрагимов Х., Ахмедов Ж. Оқдарё-6 навининг агротадбирлари // Ўзбекистон қишлоқ хўжалик журнали. - Тошкент, 2003. - №6. - 10 б.

4. Авлиёқулов А.И. Пахтачиликда деҳқончилик тизимининг баъзи хусусиятлари // Фермер хўжаликларида пахтачилик ва ғаллачиликни ривожлантиришнинг илмий асослари: Ҳалқаро илмий-амалий конференция маърузалари тўплами. ЎзПИТИ. - Тошкент, 2006. - 214-238 б.

5. Авлиёқулов А., Тожиев М., Қурбонова Г., Тожиев К. Ғўза навларини суғориш муддатлари, миқдори ва мавсумий суғориш сарфини пахта ҳосилига таъсири // Тупроқ унумдорлигини оширишнинг илмий ва амалий асослари: Ҳалқаро илмий-амалий конференция маърузалари тўплами. ЎзПИТИ. - Тошкент, 2007. - 244-247 б.

6. Авлиёқулов А., Истомин В., Ҳасанов М., Қодиров Э., Тожиев М., Садирдинова М. Ғўзанинг ўрта толали «Денов» навини парваришлаш агротадбирлари тизими // Тупроқ унумдорлигини оширишнинг илмий ва амалий асослари: Ҳалқаро илмий-амалий конференция маърузалари тўплами. ЎзПИТИ. - Тошкент, 2007. - 304-310 б.

SUG‘ORILADIGAN YERLARDA KUZGI BUZDOYDAN KEYIN EKILAGAN DUKKAKLI EKINLARGA MINERAL O‘G‘ITLARNI TA'SIRI.

Djo‘rayev Muqimjon Yaqubjonovich
Don va dukkakli ekinlar ilmiy tadqiqot instituti,
Ismatullayeva Malikahon Yaqubjon qizi
O‘XITI Andijon filial
e-mail: muqimjon83@gmail.com

Annotatsiya ***Sug‘orish eroziyasi, tuproqning yuvilishi, tuproq tarkibidagi qimmatli ozuqa moddalarining kamayishi va shu yerlarga ekilgan ekinlarning ozuqa moddalarini o‘zlashtirishi ta’siri natijasida bu maydonlarning hosildorligi pasayadi, bu esa hosildorlikning pasayishiga olib keladi. hosilning massasi va sifati. ekinlardan olinadigan hosil. Tuproqning uzoq muddat yuvilishi natijasida ekinlar hosildorligi pasayadi, ozuqa moddalari tuproqning pastki qatlamlariga, shuningdek, kanalizatsiya bilan kollektor ariqlarga yuviladi.***

Kalit so'zlar: shira, tamaki tripsi, mospilan, karbafos, deltafos, qarsak, admiral, politrin-k, kalipso, vertmek, fufanon, koragen, avant dori, omayt, neron, deltafos.

Аннотация. ***В результате воздействия ирригационной эрозии, выщелачивания почв, снижения содержания ценных элементов питания в почве и усвоения элементов питания культурами, высаженными на этих землях, снижается продуктивность этих площадей, что приводит к уменьшению масса и качество урожая. урожай с посевов. В результате длительной промывки почвы снижается урожайность, питательные вещества вымываются в нижние слои почвы, а также в коллекторные канавы со сточными водами.***

Ключевые слова: табачный трипс, моспилан, карбафос, дельтафос, аплодисмент, адмирал, политрин-к, калипсо, вертмек, фуфанон, кораген, авант лекарство, омайт, нерон, дельтафос.

Abstract As a result of the impact of irrigation erosion, soil leaching, a decrease in the content of valuable nutrients in the soil and the assimilation of nutrients by crops planted on these lands, the productivity of these areas decreases, which leads to a decrease in the mass and quality of the crop. yield from crops. As a result of prolonged soil leaching, crop yields are reduced, nutrients are washed into the lower layers of the soil, as well as into collector ditches with sewage.

Keywords: *aphids, tobacco thrips, mospilan, karbafos, deltaphos, applause, admiral, politrin-k, calypso, vertmek, fufanon, coragen, avant drug, omayt, neron, deltaphos.*

Kirish. Respublikamizda g‘alla mustaqilligiga erishish maqsadida sug‘oriladigan yerlarda g‘alla ekinlari (bug‘doy, arpa, suli va boshqalar) ekin maydonlari kengaytirildi va hozirgi vaqtda birgina sug‘oriladigan yerlardagi bu maydonlar qariyb 1,1 million gektarni tashkil etadi. gektardan ortiq. Shu bois qishloq xo‘jaligida tuproq unumdorligi va o‘simliklarning unumdorligini

oshiradigan ekinlarni tanlash, chorva mollarini to‘yimli ozuqa bilan ta’minlash, almashlab ekish tizimini yaratish va ekinlarni parvarish qilishning yuqori samarali texnologiyalarini ishlab chiqish muhim vazifalardan hisoblanadi.

Sug‘orish eroziyasiga uchragan yerlarda sug‘orish suvidan samarali foydalanish, eroziya jarayonlarini kamaytirish, takroriy ekinlardan (soya, mosh, yashil go‘ng), kuzgi bug‘doy, soya va yashil go‘ng ekishdan so‘ng yetishtirish bo‘yicha olib borilgan tadqiqotlar natijalariga ko‘ra, chiqindi suvning eng katta miqdori o'rtacha uch yillik operatsiya davrida amalga oshirildi. bu usul bilan sug‘oriladigan variantlarda va chiqarilgan oqava suv miqdori soya ekilgan variantlarda o‘rtacha 530,0-574,0 m3/ga, yashil go‘ng bilan sug‘oriladigan variantlarda esa 418,0-426,0 m3/ga, sug‘orishlar soni esa ko‘k go‘ng bilan sug‘oriladigan variantlarda 418,0-426,0 m3/ga ni tashkil etgan. mash, u 290,0-310,0 m3/ga mintaqada ko'rsatkich bilan kamroq. Mavsumda odatdagi rejimda sug‘oriladigan soya o‘simliklarini sug‘orish uchun 2320,0 m3/ga suv berilgan bo‘lib, shundan 1790,0 m3/ga suv tuproqqa singib, 530,0 m3/ga suv chiqarib yuborilgan. Zigzag usulida sug‘orilganda suv tezligi pasayganligi sababli tuproqqa singib ketgan suv miqdori 1925,0 m3/ga, drenajga 395 m3/ga suv ketgan. [1], [2], [3].

Irrigatsiya eroziyasini ta’siri tuproqning yuvilishi, tuproqdagi qimmatli oziqa unsurlarni kamayishi hamda bu yerlarga ekilgan ekinlarni oziqa unsurlarini o‘zlashtirishi natijasida bu maydonlarning unumdorligi pasayib ekinlardan olinayotgan hosil salmog‘i va sifatini kamayishiga olib kelmoqda. Shundan kelib chiqib, irrigatsiya eroziyasiga uchragan yerlarda almashlab ekishning qisqa rotatsiyalarida (1:2, 1:1) boshoqli don ekinlaridan, xususan kuzgi bug‘doydan so‘ng takroriy ekinlar yetishtirish, ularni sug‘orish usullari va oziqa tartibotni ishlab chiqishni tuproq unumdorligini oshirish, ekinlar hosildorligiga ta’sirini hamda ushbu ekinlarni keyingi ta’sirini o‘rganish maqsadga muvofiq bo‘ladi.

Tuproqni eroziyadan saqlash dunyoning qurg‘oq iqlimli mintaqasida joylashgan ko‘pgina mamlakatlar uchun shu jumladan O‘zbekiston xududi uchun dolzarb muammodir. Respublikamizda ham irrigatsiya eroziyasidan 722 ming, shamol eroziyasidan (ekin ekiladigan xududlarda) 1812 ming, birdaniga suv va shamol eroziyasiyasidan 1929 ming gektar yerlar zarar ko‘radi. Irrigatsiya eroziyasi natijasida tuproq bilan bir qatorda undagi oziq elementlar yuvilishi natijasida ekinlar hosildorligi kamayib ketadi. Buning natijasida bir dalaning o‘zida tuproq unumdorligi har xil bo‘lishiga olib keladi, bu o‘z navbatida sug‘orishga, o‘g‘itlashga, tuproqqa ishlov berishga va almashlab ekishga to‘g‘ri yondashishni talab etadi.

O‘zbekistonning mavjud sug‘oriladigan ekin maydonlari turlicha unumdorlik va mexanik tarkibiga, qiyalikka ega, shuningdek bu yerlarda turli turdagi tuproqlar mavjud. Masalan, irrigatsiya va shamol eroziyasiga chalingan ekin maydonlarida qo‘llanilgan mineral o‘g‘itlarning bir qismi suv bilan birga yoki shamol ta’sirida yo‘qotiladi, yangi o‘zlashtirilgan, tekislangan qum tuproqlarda esa o‘g‘itlarning tuproq qatlamlarining pastga yuvilishi tufayli o‘g‘itlardan foydalanish samaradorligi keskin kamayib ketadi. Tuproqning uzoq muddatli yuvilishi

natijasida ekinlar hosildorligi kamayib, oziq moddalar tuproqning pastki qatlamlariga, oqova suvlari bilan kollektr zovurlarga yuvilib ketadi. Buning natijasida bir dalaning o‘zida tuproq unumdorligi turlicha bo‘lib qolishiga olib keladi. Olimlar tomonidan olib borilgan ko‘p yillik izlanishlar natijasidan ma’lum bo‘lishicha, qo‘llanilgan azot va kaliyning ko‘pi bilan 40-45%, fosforning 20% qismi o‘simlik tomonidan o‘zlashtirilib, azotning bir qismi havoga bug‘lanib ketadi, qo‘llanilgan o‘g‘itlarning bir qismi esa tuproqda qoladi, yana bir qismi ekinni sug‘orish uchun berilgan suv bilan yuvilib ketadi. Agroximikatlarni ekinlarga qo‘llash bir tomondan foyda keltirsa, ikkinchi tomondan ularni qoldiqlari atrof muhitni ifloslantiradi.

Soya urug‘lar unib chiqqan davrdan o‘simliklar gullash bosqichiga o‘tguncha dala namligi 70%, dukkaklar shakillanish jarayonida 75-80%, pishish davrida esa 60-65% me’yorda namlikni saqlash maqsadga muvofiqdir. Sug‘oriladigan yerlarda yetishtirilgan takroriy ekinlarni sug‘orishning maqbul tartib va me’yorlarini anqlash respublikadagi mavjud yer-suv zahiralaridan oqilona foydalanishning asosi hisoblanadi. Tejamli sug‘orish tartibi, usullari va texnologik jarayonlari har bir xududning tuproq-iqlim sharoitlarini inobatga olib tabaqalashtirilgan holda qo‘llash, sug‘oriladigan yerlardan samarali foydalanish bilan bir vaqtda takroriy ekinlar maydonini kengaytirish imkoniyatini yaratadi.

Ma’lumki, qiyalik yerlarni sug‘orishda egatdan oqayotgan suv tezligi va me’yoriga e’tibor qaratish zarur, chunki, yerning nishablik darajasidan qat’iy nazar unda oqayotgan suv tezligi va me’yori tuproqnning yuvilishiga katta salbiy ta’sir ko‘rsatadi. Bizning tajribalarimizda ham aynan shu kabi muammolarni yechimini topish, uni oldini olish va bartaraf etish masalalarini ilmiy asoslangan holda yechimini topish asosiy maqsadlardan biridir.

Sug‘orish usullari hamda ekin turlariga bog‘liq holda oqova suv bilan birga yuvilib ketayotgan tuproq zarralarining miqdori (loyqa) aniqlanganda, bunda ham aynan oddiy usulda sug‘orilgan variantlarda tuproq zarralarining ko‘p miqdorda yuvilganligi, ya’ni oqova suvi qancha ko‘p va yer maydoni nishabligi qancha tik bo‘lsa, tuproq zarralarining yuvilishi shuncha ortishi aniqlandi. Sug‘orish usullariga bog‘liq holda soya ekilgan, oddiy egatdan sug‘orilgan variantlarda oqova suvi bilan yuvilib ketayotgan tuproq zarralarining mavsum davomidi mavsumiy sug‘orishlar bo‘yicha gektariga 11,3 tonnani tashkil etgan bo‘lsa, zig-zag usulida sug‘orilgan variantda bu ko‘rsatkich bir muncha kamyadi (3,236; 2,829; 2,617; 8,682 t/ga) teng bo‘lganligi kuzatildi.

Sug‘orish usullarini o‘zaro taqqoslanganda takroriy ekinlarni zig-zag usulida sug‘orish, ham mavsumiy suv sarfiga, ham tuproq zarralarining yuvilishiga ijobiy ta’sir ko‘rsatishi aniqlandi. Demak ushbu usulda ekinlar sug‘orilganda tuproq unumdorligini saqlab qolish hamda sug‘orish suvini iqtisod qilish uchun qulay imkoniyatlar yaratiladi.

Kuzgi bug‘doy o‘rilib, somoni yig‘ishtirib olinadi. Tuproqqa asosiy ishlov berishda maydonlarni begona o‘tlar bilan ifloslanganlik darajasiga qarab, albatta

chimqirqarlik pluglardan foydalanish va haydov chuqurligini 25-30 sm dan kam bo‘lmagan darajada bo‘lishiga ahamiyat berilishi zarur. Namligi yetarlik bo‘lgan dalalarda esa chimqirqarlik moslamalik pulglardan foydalanib tuproqni haydash maqsadga muvofiq bo‘ladi, bunda bug‘doyning ang‘iz ildiz qoldiqlarini to‘la ko‘milishiga erishish talab etiladi. Takroriy ekinlarni o‘sish-rivojlanishi dastlabki davrlarda sekin rivojlanadi, begona o‘t bosishini oldini, aynan tuproqqa asosiy ishlov berish darajasi hal qiladi. Asosiy ishlovdan avval takroriy ekinlarga beriladigan mineral o‘g‘itlarning fosforlik, kaliyliklarini 80-100% qismini berilishi maqsadga muvofiq keladi. Shuningdek, haydalgan dalalarni P-4 yoki PA-3, VP-8, PN-5,6 tayanchli tekislagichlari yordamida tekislab, dominator tekislagichdan foydalanib kesaklarini maydalab, dala tekislanadi, notekis maydonlarda urug‘ bir xil chuqurlikka ekilmaydi, oqibatda takroriy soya va mosh ko‘chati ola bo‘lib qoladi.

Respublikamiz tuproqlarida soya o‘simligiga moslashgan bakteriyalar bo‘lmaganligi sababli soya urug‘larini bioo‘g‘itlar bilan ishlov berilmasa ildiz tizimida biologik azot to‘plamaydi, shu sababli urug‘lar ekishdan oldin “Rizotopin”, “Rizobium”, “Bradirizobium” bioo‘g‘itlarning biri bilan 600-800 gr/ga hisobida ishlov berish maqsadga muvofiq. Soya urug‘lari quyosh nuri tushmaydigan joyga bir tekis yoyilib, ustiga bir hilda bioo‘g‘it sepiladi va yaxshilab aralashtiriladi, usti mato bilan biroz muddat o‘rab qo‘yiladi. Ishlov berilgan urug‘lar o‘sha kunning o‘zida ekilmasa bakteriyalar o‘z kuchini yo‘qotadi.

Soya ildizining xususiyati va ularda tyganak bakteriyalarining (Rhizobium Japonica) mavjudligi ushbu o‘cimlikni azot o‘zlashtiradigan o‘cimliklar qatoriga kiritadi. Dukkakli ekin sifatida soya tuproqni azot bilan boyitadi, ildizlarida bir yilda 1 gektar maydonda o‘rtacha 70-100 kg azot to‘planadi. Mazkur yo‘l bilan xosil bo‘lgan biologik azot ekologik toza bo‘lib, u tuproqqa, sizot suvlariga, iste’molchilarga zaharli ta’sir ko‘rsatmaydi, shuningdek u sun’iy azotli o‘g‘itlar singari mevalarda to‘planmaydi. Soya ekish uchun yuqori reproduksiyali sara urug‘liklar tanlanadi. Katta maydonlarda soya yetishtirishda ekishdan oldin urug‘likning unuvchanligi va unib chiqish kuchi aniqlanadi.

Tanlangan urug‘likning unuvchanligi 85% dan kam bo‘lganda esa ekish me’yori 20% gacha ko‘paytiriladi.

Moshni urug‘ining tozaligi 98,5 foizni unuvchanligi 92 foizdan kam bo‘lmagan yuqori sinf urug‘larni ekish maqsadga muvofiq.

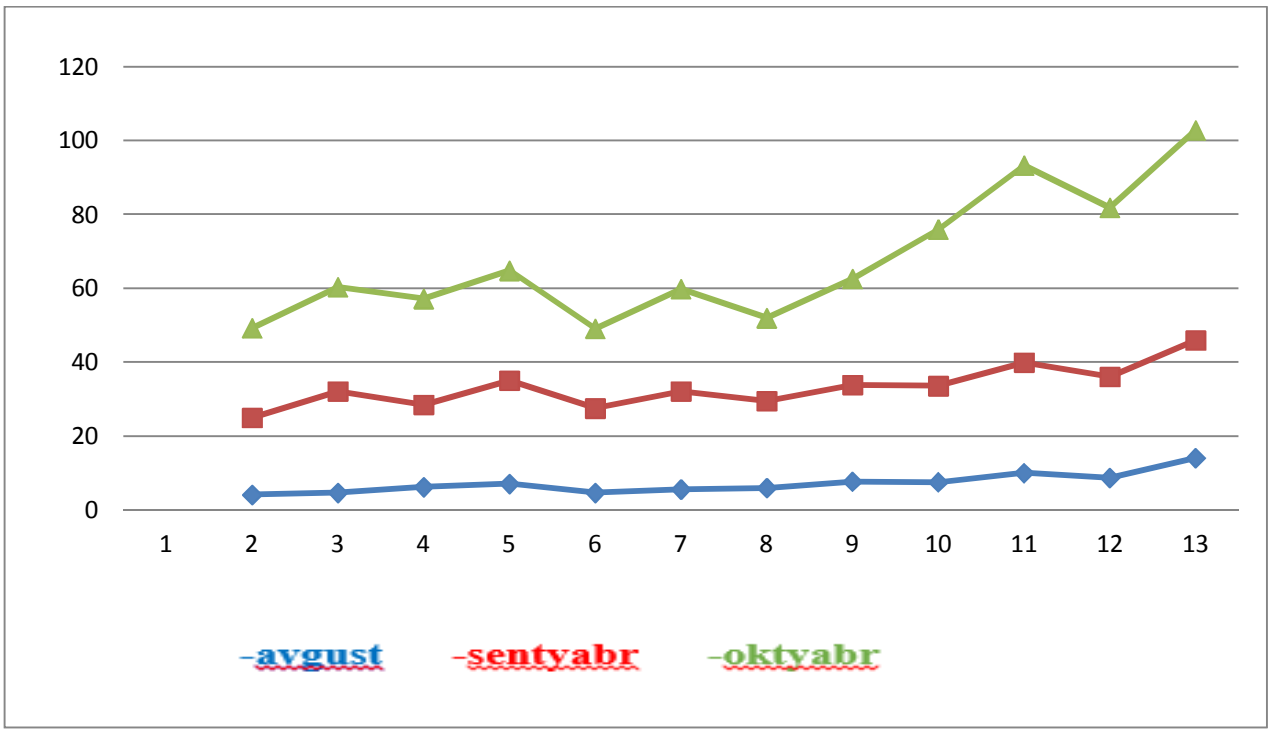
Soya ekishda keng tarqalgan usullardan biri keng qatorli usul bo‘lib, qator orasi 45-60 sm qilib belgilanadi. SKON-4,2, SO-4,2 sabzavot seyalkalari yoki SZA-3,6, SZ-Z,6 don seyalkalari yoki boshqa ishlab chiqarishga kirib kelgan yangi seyalkalar ishlatiladi. Soya unganda ypyg‘ pallasini tuproq yuzasiga olib chiqadi, shuning uchun uryg‘ni 3-5 sm chuqurlikka qadash lozim.

Mosh urug‘lari qator oralari 45-50 sm, yoki lenta usulida qo‘shqatorlab lenta larorasi 60 sm qilibekiladi. Bunda qo‘shqatorlar orasi 13-15 sm bo‘ladi. Begona o‘tlardan toza, yaxshi ishlangan dalalarda moshni qatorlab (15 sm) ekish mumkin. U SZ-3,6 SZP-3,6 yoki sabzavot seyalkalarida 3-4 sm, tuproq quruq bo‘lsa 5-6 sm chuqurlikka ekildi.

Takroriy ekinlar va mineral o‘g‘itlarni ta’sirida tuproqning suv-fizik va agrokimyoviy hossalarini o‘zgartirish, asosiy ekinlar ildiz qoldiqlari takroriy ekinlarni o‘sishi va rivojlanishida o‘z aksini topdi. Ya’ni, qaysi variantda ekinlar rivoji uchun tuproqda mahbul oziqa, suv-fizik holatlar yaratilgan bo‘lsa, shu variantlarda o‘simliklarning rivojlanish ham yaxshilanadi. Nihollarning unib qichishi jadallashib borib, soyani odiiy usulda sug‘orilgan urug‘larning 89,8 foizi unib chiqqan bo‘lsa, o‘g‘it qo‘llanilgan variantda esa 91,9, ushbu fonda faqat zigzak usulda sug‘orilganda 3,7-3,9 foizga yuqorilgi, bu vaqtda mosh urug‘larining unib chiqishi 91,8-96,7 foizni, siderat ekinlarida esa 90,4-94,2 foizni tashkil etadi. Zig-zak usulda sug‘orilganda sug‘orish suvidan samarali foydalanish, tuproqdagi namlikni saqlanishi hisobiga takroriy ekinlar turlari bo‘yicha nihollarning unib chiqishi 1,9-4,1, o‘g‘itlar me’yorlariga bog‘liq holda 0,6-2,3 foizga yuqori bo‘ladi.

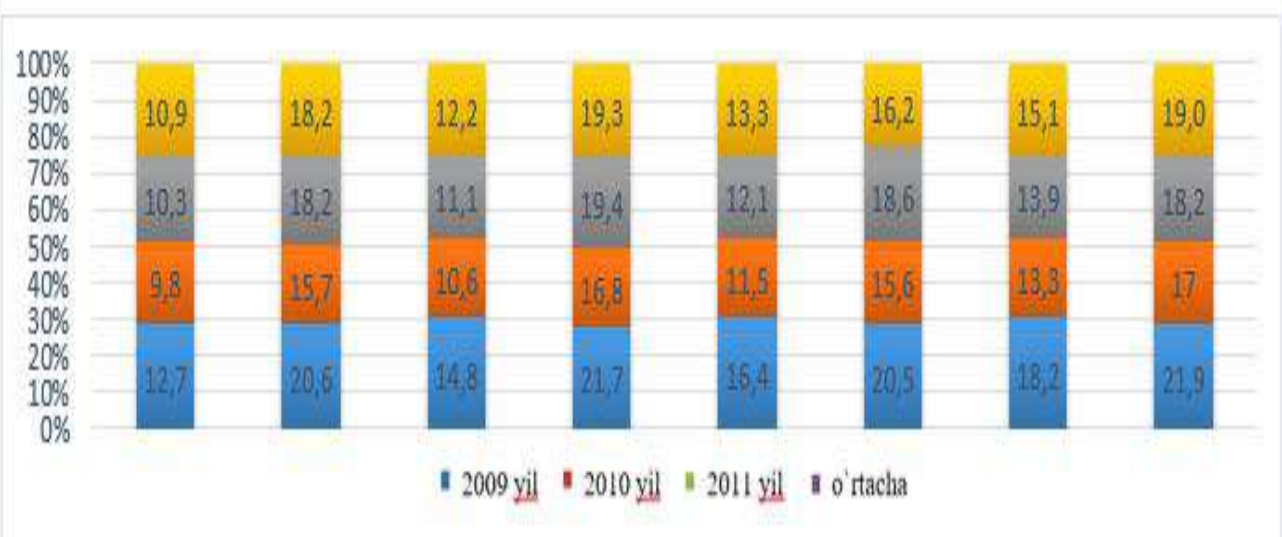
Irrigatsiya eroziyasiga uchragan yerlarda takroriy ekinlarning sug‘orish usullari va mineral o‘g‘itlarni me’yori o‘sishi va rivojlanishida o‘zning ijobiy aksini topdi. Daslabki davrlarda sug‘orish usullari va mo‘g‘itlar me’yori o‘simliklarning bo‘yiga nisbatan sezilarli darajada ta’sir etmadi. Keyingi davrlarda variantlar o‘rtasidagi tafovut ancha farq qildi. Takroriy ekinlarni soya o‘simligini bo‘yi 1 oktabrda o‘g‘it berilmagan, odiy usulda sug‘orilgan 2-variantda 49,6 sm bo‘lgan bo‘lsa, gektar hisobidan 50 kg azot, 75 kg fosfor, 75 kg kaliy berilganda keyingi variantlarda o‘g‘it qo‘llash hisobiga soyaning bo‘yi 7,6-11,2 sm ga, sug‘orishni zigzak uslda sug‘orilishi hisobiga 4,4-7,9 sm ga yuqori bo‘ldi (1-rasm). Mosh o‘simligida eng yuqori bo‘ychanlik 9-variantda kuzatildi (62,6 sm). Siderat ekinida eng balando‘simlik yuqori o‘g‘it me’yorida, zig-zag usulida sug‘orilganda kuzatilib u 102,8 sm gani tashkil etadi.

Barcha olib borilgan agrotexnik tadbirlar provardida hosildorlikni belgilaydi. Shu boisdan takroriy ekinlar hosildorligiga to‘xtaladigan bo‘lsak, o‘rtchasoya o‘simligiga o‘g‘it berilmasdan oddiy usulda sug‘orilgan 2-variantda 10,9 s/ga don hosili olingan bo‘lsa, mineral o‘g‘itlar N_{50} R_{75} K_{50} kg/ga qo‘llanilganda7,2 s/ga qo‘shimcha don hosili olishga erishildi.Zig-zag usulda sug‘orilgan variantlarda (4-5 variantlar) esa hosildorlik yanada yuqoriroq(1,1-1,2 s/ga) bo‘ldi. Mosh yetishtirilgan variantlarda esa ushbu ko‘rsatkichlar mos ravishda 13,3-15,1 va16,2-19,0 s/ga ni tashkil qiladi.



Takroriy ekinlarni sug‘orish usullari va ma’danli o‘g‘itlar me’yorini ularning bo‘yiga ta’siri, sm

Sug‘orish oddiy usulda sug‘orilib ma’dan o‘g‘itlar qo‘llanilmaganda bir tup soya o‘simligidagi dukkaklar soni 23,4 donani tashkil qilgan bo‘lsa, gektariga50 kg azot, 75 kg fosfor, 75 kg kaliy qo‘llanilibganda o‘g‘it qo‘llash hisobiga dukaklar soni 6,5-7,5 donaga, sug‘orish usuliga monand ravishda 2,1-3,1 donaga ortgan. Mosh o‘simligida bu ko‘rsatkichlar variantlaga mos ravishda 10,9-11,2; 2,6-2,9 ni tashkil etdi.



Takroriy ekinlarni sug‘orish usullari va ma’danli o‘g‘itlar me’yorini don hosiliga ta’siri, s/ga.

Siderat ekinlarga ma’dan o‘g‘itlar me’yorini kamroq N100 P70 K50 kg/ga qo‘llanilganda 10-variantda 168,9 s/ga ko‘k massa hosili olingan bo‘lsa, eng yuqori (208,6 s/ga) ko‘k massa hosiliyuqori (N200 P140 K100) o‘g‘it me’yori qo‘llanilgan 13-variantda yetishtirildi.

Irrigatsiya eroziyasiga moyil tuproqlar sharoitida takroriy ekinlarning maqbul o‘sib rivojlanishi uchun mineral o‘g‘itlar me’yor qo‘llash (N50 P75 K50) hisobiga gektar hisobiga qo‘shimcha 7,1-7,2 s soya, 2,9-3,9 mosh don hosili, sderat ekinlariga yuqori me’yorda o‘g‘it qo‘llash (N200 P140 K100) 30,0-32,5 s ko‘k massani va sug‘orishni zigzak usulda sug‘orish hisobiga soyada 1,1-1,2 s, moshda 1,8-2,8 s va siderat ekinlarida 7,1-9,6 sentner qo‘shimcha hosil yetishtiriladi.

Soya ekiniga o‘rgimchakkana, shira, oqqanot kabi so‘ruvchi zararkunandalar hamda kuzgi tunlam, ko‘sak qurti kabi zararkunandalar zarar keltiradi. Ularga qarshi kurashishda biologik va kimyoviy qarshi kurash choralarini qo‘shilgan holda qo‘llash yaxshi samara beradi.

So‘ruvchi zararkunandalarga qarshi oltinko‘z imogasini belgilangan nisbatlarda va tartibda tarqatish maqsadga muvofiq. Kimyoviy kurashishda esa kompleks ta’sir etuvchi preparatlardan foydalanish zarur.

Shira, oqqanot, tamaki tripsi, kichik yoshdagi qurt lichinkalariga qarshi “Mospilan” (0,15 l/ga), “Karbafos” (0,6–1,0 l/ga), “Deltafos” (1,0 l/ga), “Aplaud” (0,5 kg/ga, “Admiral” (0,5 l/ga), “Politrin-K” (1,0 l/ga), “Kalipso” (0,1 l/ga), “Vertmek” (0,5 l/ga), “Fufanon” (1,0 l/ga), “Koragen” (0,04–0,05 l/ga), “Avaunt” (0,4–0,45 l/ga) preparatlarning birortasini (ko‘rsatilgan me’yorlariga amal qilgan holda) traktorga tirkalgan OVX purkagichi bilan gektariga 300 litr suv sarflangan holda purkaladi.

O‘rgimchakkanaga qarshi profilaktika uchun gektariga 30–40 kg. dan oltingurgutni changlatish, zarur bo‘lgan vaqtda kimyoviy preparatlardan “Omayt” (1,5 l/ga), “Neron” (1,0–1,2 l/ga), “Vertmek” (0,2–0,3 l/ga), “Fufanon” (1,2 l/ga), “Deltafos” (1,5 l/ga) preparatlarining birini belgilangan tartibda sepish yaxshi samara beradi.

Mosh ekinida uchraydigan kasalliklar: ildiz chirish (Rhizoctonia solani zamburug‘i qo‘zg‘atadi), fuzarioz (Fusarium oxysporum f.sp.phaseol) va antraknoz.

Kasallikni oldini olish uchun almashlab ekishni joriy etish, urug‘likni sog‘lom ekinlardan olish, saralangan urug‘lar ekish, dalani o‘simlik qoldiqlaridan tozalash zarur. Shuningdek mosh urug‘larini Vitavaks 200 FF 34% s.sus.k. preparati bilan 2,5 l/t me’yorda dorilab ekish, antraknoz kasallik belgilari paydo bo‘la boshlaganda, kasallikka qarshi gektariga Torso va Uredotsin 22,5% em.k.-0,5 l sarf-me’yorda qo‘llash maqsadga muvofiq.

Soyaning o‘rim-yig‘im muddatlari har qaysi tur va nav bo‘yicha alohida belgilanadi. Soya hosili dukkaklarining 90-100 foizi pishgan davrida kombaynlar yordamida yig‘ishtirilib olinadi. Bu paytda uning barglari to‘kilib, poyalari qurib dukkaklar qo‘ng‘ir ranga kiradi. Soya oldin alohida ajratilib o‘rilib yoki yulinib, so‘ngra kombaynlarda yanchish rejalashtirilganda, soyaning 70-80 foizi pishib yetilganda o‘rim-yig‘imni boshlash maqsadga muvofiq bo‘ladi. Alohida o‘rilgan soya o‘simligi 2-3 kun quritilib, so‘ng kombaynlar bilan yanchib olinadi. G‘alla kombaynlarini soyani yanchishga tayyorlayotgan paytda barabanlar aylanish sonini 400-500 ga kamaytirish kerak.

Mosh dukkaklari bir tekis yetilmaydi. Pishgan dukkaklar qorayadi, donlar o‘z naviga xos tusga kiradi. Dukkaklarning 70% i yetilganda o‘rim-yig‘im boshlanadi. Eng qulay o‘rish usuli ikki xil yo‘l bilan oldin o‘rib, keyin qayta jihozlangan SK-5 hamda Keys va boshqa rusumli kombaynlar bilan yanchib olinadi. O‘rish pichan o‘rish, yoki JBA-35 va boshqa rusumli o‘rish mashinalarida o‘tkazilib, dastalab ketiladi. O‘simliklar 3-4 kun mobaynida qurigandan keyin yanchib olinadi. Yashil massasi, pichan uchun ekilganda o‘simliklar yoppasiga gullaganda o‘riladi.

Yanchilgan tozalangan urug‘lar namligi 15 % dan ortiq bo‘lmagan holda, qoplarda yoki to‘kilgan holda, shamollatiladigan binolarda saqlanadi.

Respublikamizning irrigatsiya eroziyasiga uchragan tuproqlari sharoitida kuzgi bug‘doydan so‘ng takroriy don dukkakli ekinlar ekib yuqori va sifatli don hosili yetishtirish, tuproq unumdorligini saqlab qolishga hamda keyingi o‘tmishdosh ekin g‘o‘zadan yuqori va sifatli paxta hosili olishga erishish maqsadida soya ekinini 130-140 ming tup/ga ko‘chat qalinligida qoldirib, gektariga 50 kg azot, 75 kg fosfor, 50 kg kaliy o‘g‘iti sarflab, sug‘orishni zig-zag usulida amalga oshirish tavsiya qilinadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati.

1.Mirziyoev Sh.M.–O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti tomonidan tasdiqlangan “2017–2021 yillarga mo‘ljallangan O‘zbekiston Respublikasini rivojlantirishningbeshta ustivor yo‘nalishlari bo‘yicha HARAKATLAR STRATEGIYASI”–Toshkent. 2017.

2.Yormatova D.-Dala ekinlari biologiyasi va yetishtirish texnologiyasi. T. 2000y

3.Kenjaev Yu.,Oripov R.-Takroriy ekinlarning o‘sish va rivojlanish xususiyatlari. Agro ilm 2007y №3, 14 bet.

4.Muromsev G.S.,Dorosinskiy L.M.,Lazerov N.M.-Agronomicheskaya mikrobiologiya. L.kolos, 1976g. Str 83-126.

5.Posipanov G.S.-Rastenievodstva M, 2006g.

6.Xalikov B., Nomozov F.-Samarador takroriy ekinlar O‘zb q/x.j 2009y №4, 24 bet.

УДК. 633.34.53.048:632.51

ВЛИЯНИЕ НОРМ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ НА УРОЖАЙНОСТЬ МЕСТНЫХ И ЗАРУБЕЖНЫХ СОРТОВ СОИ

Давлетов Исломжон Бахрам угли базавый докторант (PhD)
Абдурахимов Уморбек Курбанбаевич д.ф.б.н. (PhD), с.н.с.
Хамраев Нурбек Улуғбекович д.ф.б.н. (PhD), с.н.с.
Хорезмская научная опытная станция НИИЗБК
E-mail: umaro.au@mail.ru

Аннотация. *В данной статье приведены результаты научных исследований о влияния норм подкорми на урожайность зарубежных и местных сортов сои в почвенно-климатических условиях Хорезмской*

области. На основании проведенных полевых опытов рекомендовано сеять и дать подкормку минеральных удобрений $N_{50}P_{100}K_{50}$ за гектар урожайные, с высокими хозяйственно-ценными признаками и адаптированные к почвенно-климатическим условиям Хорезмской области местные сорта сои Замин, Хасилдар и Томарис.

Ключевые слова. *Зернобобовые культуры, сорта сои, почвенно-климатические условия, минеральные удобрения, нормы подкормки.*

Аннотация. *Ушбу мақолада Хоразм вилоятининг шўрланган ва шўрланишга мойил туроқлари шароитда соянинг хорижий ва маҳаллий навлари ҳосилдорлигига озиқлантириш меъёрларининг таъсири бўйича ўтказилган илмий тадқиқот натижалари бўйича маълумотлар келтирилган. Ўтказилган дала тажрибалари асосида Хоразм вилояти тупроқ-иқлим шароитларига бир мунча мослашган ва қимматли-хўжалик белгилари бўйича юқори, серҳосил соянинг маҳаллий Замин, Ҳосилдор ва Тўмарис навларини экиш ҳамда гектар ҳисобига N_{50} P_{100} K_{50} озиқлантириш тавсия қилинган.*

Калит сўзлар. *Дон ва дуккакли экинлар, соя навлари, тупроқ-иқлим шароити, минерал ўғитлар, озиқлантириш меъёри.*

Annotation. *This article presents the results of scientific research on the influence of feed norms on the yield of foreign and local soybean varieties in the soil and climatic conditions of the Khorezm region. Based on the conducted field experiments, it is recommended to sow and fertilize mineral fertilizers $N_{50}P_{100}K_{50}$ per hectare, productive, with high economic and valuable traits and adapted to the soil and climatic conditions of the Khorezm region, local soybean varieties Zamin, Khasildar and Tomaris.*

Keywords. *Leguminous crops, soybean varieties, soil and climatic conditions, mineral fertilizers, feeding rates.*

Актуальность проблемы. На сегодняшний день перед многими фермерскими хозяйствами, производящими сою, стоит задача повышения продуктивности этой культуры путем совершенствования технологии ее возделывания. Решение этой задачи основано на эффективном использовании генетического потенциала культуры, в первую очередь за счет рационального применения удобрений. От уровня и соотношения применяемых удобрений в сочетании с другими агротехническими приемами, биологическими особенностями сорта и погодными условиями периода вегетации зависят величина урожая сои и ее качество.

В связи с этим, изучение влияния минеральных удобрений на продуктивность и урожайность сои, возделываемой в засушливых и засоленных почвенно-климатических условиях Хорезмской области весьма актуально.

Цель и методы исследования. Исходя из этого в наших научных исследованиях намечены, изучение влияния минеральных удобрений на продуктивность и урожайность местных и зарубежных сортов сои в почвенно-климатических условиях Хорезмской области.

В качестве объектов исследования были выбраны 6 сортов сои: зарубежные – СК Веда, Преденс, ЕС Ментор и местные сорта – Замин, Хасилдар и Томарис.

Схемы и проведение опытов, отбор и анализ почвы и растений, фенологические наблюдения проводились на основе методики и рекомендаций ученых научно-исследовательского института зерновых и бобовых культур.

Полевые опыты проводились рандомизированным методом в 3-х вариантах и 3-х повторностях, площадь каждого варианта составила 72 м^2 (ширина 2,40 м, длина 30 м), а общая площадь участка опытного участка составила 648 м^2.

Полученные результаты и их обсуждение. В наших опытах из 6 изучаемых сортах сои в 1-м контрольном варианте, то есть в варианте $N_0P_0K_0$.количество бобов на одном растении составило в средне наибольший показатель наблюдался у местных сортов сои, а именно у сортов Замин и Хасилдар.м 23,2-35,1 штук, где, наибольшие показатели наблюдались у местных сортов сои, а именно у сортов Замин, Томарис и Хасилдар. Относительно низкий показатель был отмечен у зарубежных сортов сои - ЕС Ментор, СК Веда и Преденс. Среднее количество зерна в одном бобе составило 0,94-1,6, тем не менее, самый высокие результаты отмечены у местных сортов Хасилдар (1,6), Замин (1,4) и Томарис (1,32). Наименьшие число по количеству зерна отмечены у зарубежных сортов сои – ЕС Ментор (0,94) и СК Веда (0,96). Если по высоте стебля самый высокие показатели отмечены у сортов Замин (102 см) и Хасилдар (108 см), то самые низкие результаты наблюдались у сортов ЕС Ментор (32,1 см) и СК Веда (35,6 см). Массы 1000 семян варьировалась в среднем 104,1-124,7 г, самый высокий показатель в этом отношении наблюдались у сортов Хасилдар - 124,7 г., Замин - 122,3 г. и Томарис - 121,5 г. Самый низкий результаты были отмечены у сортов сои ЕС Ментор - 104,1 г. и СК Веда – 109,5 г. При сравнительном изучении урожайности зерна сортов сои составила в среднем 13,6-21,6 т/га. В частности, если самые высокие результаты были отмечены у местных сортов сои Хасилдар (21,6 т/га) и Замин (21,2 т/га), то относительно низкие показатели отмечены у зарубежных сортов сои – ЕС Ментор (13,6 ц/га) и Преденс (16,2 ц/га) (таблица-1.).

Таблица – 1.

Влияние норм минеральных удобрений на урожайность местных и зарубежных сортов сои

№	Сорта сои	Количество бобов на одном растении, шт.	Количество семян в одном бобе, шт.	Высота стебля, см.	Масса 1000 штук семян, г.	Урожайность, ц/га
1 – Вариант $N_0P_0K_0$ – контроль						
1	ЕС Ментор	23,2±0,18	0,94±0,14	32,1±0,53	104,1±0,25	13,6±0,11

2	СК Веда	24,9±0,37	0,96±0,19	35,6±0,64	109,5±0,47	17,4±0,11
3	Преденс	25,6±0,39	1,02±0,61	54,3±0,05	112,6±0,03	16,2±0,43
4	Томарис	27,1±0,21	1,32±0,26	98±0,12	121,5±0,41	18,3±0,12
5	Замин	33,6±0,12	1,4±0,42	102±0,19	122,3±0,14	21,2±0,31
6	Хасилдар	35,1±0,09	1,6±0,38	108±0,36	124,7±0,37	21,6±0,03
2 – Вариант $N_{50}P_{50}K_{30}$						
1	ЕС Ментор	35,7±0,17	1,7±0,21	36,3±0,03	107,6±0,18	14,9±0,15
2	СК Веда	36,8±0,53	1,9±0,50	41,8±0,28	114,1±0,22	18,6±0,23
3	Преденс	38,9±0,11	1,8±0,68	58,4±0,10	116,2±0,18	20,1±0,15
4	Томарис	41,1±0,08	2,2±0,27	102±0,37	127,3±0,06	21,7±0,21
5	Замин	42,5±0,01	2,1±0,31	107±0,13	130,5±0,28	22,8±0,19
6	Хасилдар	43,8±0,25	2,3±0,44	111±0,09	128,7±0,42	22,1±0,26
3 – Вариант $N_{50}P_{100}K_{50}$						
1	ЕС Ментор	37,3±0,61	2,2±0,20	39,3±0,36	112,7±0,32	17,5±0,39
2	СК Веда	35,1±0,31	2,1±0,54	43,7±0,43	118,9±0,16	19,2±0,21
3	Преденс	38,7±0,28	2,0±0,51	63,6±0,12	122,3±0,14	21,4±0,24
4	Томарис	45,2±0,13	2,5±0,34	109±0,54	133,6±0,09	22,7±0,26
5	Замин	48,7±0,21	2,8±0,21	116±0,21	136,3±0,19	24,6±0,36
6	Хасилдар	46,3±0,02	2,7±0,09	118±0,03	135,8±0,11	24,3±0,09

Во 2-м варианте (вариант $N_{50}P_{50}K_{30}$) количество бобов на одном растении в среднем составила 35,7-43,8 шт., самый высокий показатель также отмечены у местных сортов сои (Хасилдар - 43,8, Замин - 42,5 и Томарис - 41,1). Наименьшие показатели были зафиксированы у зарубежных сортов сои ЕС Ментор (35,7) и СК Веда (36,8). Результаты по количеству семян в одном бобе в среднем составила 1,7-2,3 шт., причем по этому показателю местные сорта сои были относительно равны (Хасильдар - 2,3, Томарис - 2,1 и Замин - 2,1.). По высоте стебля самый высокий результат были отмечены у сортов Замин (107 см), Хасилдар (111 см) и Томарис (102 см), а у зарубежных сортов сои ЕС Ментор (36,3 см), СК Веда (41,8 см) и Пруденс. (58,4 см) определены самые низкие показатели. Среднестатестическая масса 1000 семян составила 107,6-128,7 г, причем по этому показателю все изучаемые местные сорта сои были относительно равны (Замин - 130,5 г, Хасилдар - 128,7 г и Томарис - 127,3 г.), самый низкий результат отмечен у зарубежного сорта сои ЕС Ментор (107,6 г.). Установлено, что средняя урожайность зерна составила 14,9-22,1 т/га. В частности, самый высокий результат по этому показателю отмечены у местных сортов сои Хасилдар (22,1 т/га), Замин (22,8 т/га) и Томарис (21,7 т/га), а самый низкий показатель определен у зарубежного сорта сои - ЕС Ментор (14,9 ц/га) (таблица-1.).

В 3-м варианте, то есть в варианте N50P100K50, количество бобов на одном растении в среднем составила 37,3-46,3 шт., тем не менеее, самый высокий показатель наблюдались у местных сортов сои, а именно у сортов Замин, Хасилдар и Томарис. Самый низкий результат был отмечен у зарубежного сорта сои СК Веда. Среднее количество семян в одном бобе варьировалось 2,0-2,8, при этом, самый высокий результат по этому показателю были у сортов Замин (2,8), Хасилдар (2,7) и Томарис (2,5). Наименьший показатели были отмечены у зарубежных сортов сои Преденс - 2,0, СК Веда - 2,1 и ЕС Ментор - 2,2. По высоте стебля самый наибольший результат отмечены у сортов сои Замин (116 см) и Хасилдор (118 см), а наименьший – у зарубежных сортов сои – ЕС Ментор (39,3 см), СК Веда (43,7 см) и Преденс (63,6 см).) определяли в сортах. Среднестатестическая масса 1000 семян варьировался в пределах 112,7-136,3 г., и тем самым высокий показатель в этом отношении зафиксированы у сортов сои Замин - 136,3 г., Хасилдар - 135,8 г. и Томарис - 133,6 г. При сравнительном изучении урожайности зерна составила в среднем 17,5-24,6 т/га. В частности, самый высокий результат по этому показателю были отмечены у местных сортов сои Замин (24,6 т/га) и Хасилдар (24,3 т/га). А самые низкие показатели зафиксированы у зарубежных сортов сои ЕС Ментор (17,5 ц/га) и СК Веда (19,2 ц/га).

Выводы и рекомендации. На основании проведенных полевых опытов по изучению влияния норм минерального питания на хозяйственно- ценные признаки, продуктивность и урожайность местных и зарубежных сортов сои в условиях засоленных почв Хорезмской области можно сделать вывод, что, целесообразно высеивать местные сорта сои Замин, Хасилдар, Томарис, которые несколько адаптированные к почвенно-климатическим условиям Хорезмской области и обладающими высокоурожайными хозяйственно-ценными признаками. Фермерским хозяйствам, выращивающих зернобобовые культуры, рекомендуется внесить минеральтых удобрений из расчета N_{50} P_{100} K_{50} на 1 гектар.

Использованная литература:

1. Голошевская И.С., Агафонова О.В. Производство экологически чистой продукции: сегодня и завтра // Молодой ученый. 2011. №4. Т.1. С. 145-148.

2. Цыбань А.А., Орехов Г.И. Новый способ возделывания сои // Современные технологии производства и переработки сельскохозяйственных культур: сб. ст. по матер. науч.-практ. конф. Благовещенк, 5-6 сентября 2017 года). В 2 ч. Ч. 2. Изд-во Дальневосточный ГАУ. 2017. С. 78-83.

3. Кальмиков А.В., Князов Б.М. Особенности азотного питания сои и условия активного боборизобиального симбиоза // Селекция и агротехнология сортов сои северного экотипа: Сб.науч.практ.конф. - Воронеж, ФГОУ ВПО “Воронежский ГАУ им.К.Д.Глинки”, 2006. – с. 34-36.

TAKRORIY EKINDA SHIRIN MAKKAJO'XORI O'SISHI, RIVOJLANISHI VA HOSILDORLIGI

Raxmatov Idrok Ilxomovich - tayanch doktorant.
Buxoro davlat universiteti,

Annotatsiya: *Ushbu maqolada shirin makkajo'xorinining nav va duragaylarini Buxoro viloyatining tuproq iqlim sharoitida takroriy ekin sifatida yetishtirilganda o'sishi, rivojlanishi va hosildorligi bo'yicha ma'lumotlar keltirilgan.*

Kalit so'zlar: *Sabzavot (shirin) makkajo'xori, nav, geterozisli duragay, Davlat reestri, makkajo'xori doni, sut pishish davri, ro'vagi, asosiy ekin, o'suv davri, o'simlik bo'yi, yon poyalar soni, birinchi so'ta joylashish balandligi, bir tupdagi so'ta soni, so'ta vazni, hosildorlik.*

Аннотация: *В статье приведены данные по росту, развитию и урожайности сортов и гибридов кукурузы при выращивание в качестве повторной культуры в почвенно-климатических условиях Бухарской области.*

Ключевые слова: *овощная (сладкая) кукуруза, сорт, гетерозисный гибрид, Государственный реестр, зерно кукурузы, период молочной спелости, метелка, основной посев, период вегетации, рост растения, количество боковых стеблей, высота расположения первого початка, количество початков в одном кусте,масса початка, урожайность.*

Annotation: *The article presents data on the growth, development and productivity of corn varieties and hybrids when grown as a re-crop in the soil and climatic conditions of the Bukhara region.*

Key words: *vegetable (sweet) corn, sort, heterosis mix, State Register, corn grain, period of milk ripeness, panicle, main crop, growing period, plant growth, number of side stems, height of the first cob, number of ears in one bush,cob weight, yield.*

Kirish. Shirin makkajo'xori dunyo ziroatchiligida muhim ahamiyatga ega bo'lgan qadimgi ekinlardan biri hisoblanadi. Uning hamma qismlari, ayniqsa doni muhim xo'jalik ahamiyatga ega mahsulot bo'lib, tarkibida oqsil, uglevod, yog' va vitaminlarga boy bo'lganligi sababli oziq - ovqat sanoatida qimmatli xom ashyo sifatida keng foydalaniladi. Shirin makkajo'xori tarkibida 4-17 % oqsil, 12-30 % kraxmal, 5-17 % qand, 1,2-1,9 % moy, 19-24 % uglevod, 10-23 % dekstrin saqlashi aniqlangan. Shirin makkajo'xori doni energetik kaloriyasi miqdori bo'yicha sabzavotlar ichida birinchi o'rinda turadi, uning bir kilogramm donida 857, ko'k no'xatda 323, gul karamda 332 kaloriya mavjud. Shirin makkajo'xori so'tasi dumbul vaqtida konservalangan, qaynatilgan holda, ba'zan qo'raga ko'mib iste'mol qilinadi.

Tadqiqot joyi, ob'yekti va uslublari. Dala tajribalari Buxoro viloyati, Buxoro tumanidagi fermer xo'jaliklarining eskidan so'g'oriladigan tuproqlari sharoitida o'tkazildi. Tajribalarda shirin makkajo'xorining 12 ta nav va duragaylari **takroriy ekin sifatida yetishtirildi. Buxoro viloyatining tuproq iqlimi sharoitiga mosligi**

bo'yicha Mazza, Zamin, navlari, Megaton F_1, Union F_1 duragaylari ajratildi. Ajratilgan nav va duragaylar maqbul ekish muddatlari hamda maqbul ekish sxemalarida o'stirilib **o'simliklarning o'sishi, rivojlanishi, hosildorligi, hosilning sifat ko'rsatkichlari baholandi.**

Tajriba natijalari. Tajribalarimizda shirin makkajo'xorining 2 ta nav hamda 2 ta duragayi 3 ta muddatda (25.06; 05.07; 15.07;) va 6 ta ekish sxemasida (60x20; 60x25; 60x30; 70x20; 70x25; 70x30;) o'stirilib maqbul ekish muddati (05.07) va maqbul ekish sxemasi (60x30; 70x25;) belgilandi. Shirin makkajo'xorining nav va duragaylari takroriy ekinda 5 iyul muddatda ekilganda unib chiqishi 7 - 8 kunni tashkil etdi.

Nisbatan erta unib chiqish Zamin navi va Union F_1 duragayida qayd etildi. O'simliklada chinbarglar hosil qilish dastlab Zamin, Mazza, Union F_1, kabilarda, so'ngra Megaton F_1 duragayida kuzatildi.

Tajribada o'simliklarning ro'vaklashi 5-8 avgust kunlar qayd etidi. Ekish muddati va ekish sxemasining o'zgarishi ro'vaklash jarayoniga sezilarli ta'sir qildi. Shuningdek ekish sxemasi qisqargan sayin shirin makkajo'xori o'simliklarida ro'vaklash davri ham tezlashganligi kuzatildi. Shuning bilan bir qatorda so'talarning shakllanishiga ham ekish sxemasining ta'siri kuzatilib ekish sxemalari qisqarganda yoki o'simliklar tig'iz qilib ekilganda shirin makkajo'xori nav va duragaylari o'simliklarida ikkinchi va uchinchi so'talar to'liq shakllanmay qolganligi qayd etildi. Shirin makkajo'xori nav va duragaylarini takroriy ekinda 60x30 va 70x25 sm sxemada o'stirilganda so'ta uzunligi 24,1 - 26,2; 24,4 - 26,8 sm ni, so'ta diametri 4,9 - 5,8; 5,0 - 5,9 sm ni, so'ta aylanasidagi don qatorlar soni 15,7 - 21,2; 15,8 - 22,1 qatorni, so'taning bir qatoridagi donlar soni 38,7 - 46,2; 39,0 - 46,9 donadan iborat bo'ldi.

Shirin makkajo'xori nav va duragaylari takroriy ekin sifatida yetishtirilganda bir dona so'taning ho'l vazni 327,6 -363,0 grammgacha qayd etildi. So'taning sut - mum pishish davridagi ho'l don chiqmi Mazza navida 247,8 – 251,0 gramm, Zamin navida 255,5 - 263,7 gramm, Union F_1 duragayida 282,1 - 283,5 gramm, Megaton F_1 duragayida esa 255,3 - 255,7 grammni tashkil qildi.

Buxoro viloyati tuproq iqlim-sharoitida shirin makkajo'xorining nav va duragaylari takroriy ekin sifatida o'stirilganda maqbul ekish muddatlarini va maqbul sxemalarini to'g'ri tanlash hisobiga yuqori so'ta hosili yetishtirish imkoniyati yaratilar ekan. Shuningdek Zamin navida 10,4 - 11,2 tonna, Mazza navida 10,1 - 10,7 tonna, Megaton F_1 duragayida 12,6 - 13,5 tonna, Union F_1 duragayida 13,6 - 14,4 tonnani eng yuqori so'ta hosili olindi.

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki shirin makkajo'xori Zamin, Mazza, Megaton F_1, Union F_1 kabi nav va duragaylarini Buxoro viloyati tuproq iqlim sharoitida takroriy ekinda 60x30 va 70x25 sm sxemalarda 5 iyul muddatida yetishtirish har gektar yerdan 10,1-14,4 tonnagacha so'ta hosili yetishtirishni ta'minladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro’yxati

1. Остонакулов Т.Э., Бурхонов Ш.О., Нарзиева С.Х.Ширин маккажўхори. Монография. Т., 2007. 118 бет.

2. Сапарниязов И.А. Возделывание сортов и гибридов сахарной кукурузы как основной культуры в Каракалпакстане. Журнал «Овощи России» - Москва, 2022 - №3. – С. 5–10.

3. Санаев С.Т., Сапарниязов И.А., Бектурсынов А.Б. Выращивание овощной (сладкой) кукурузы на разных материалах мульчирования. Журнал «Овощи России» - Москва, 2023 - №1. – С. 54–59.

UO‘T 502/504:635.655

O‘SIMLIK OQSILI MUAMMOSINI HAL QILISHDA DUKKAKLI EKINLARNING AHAMIYATI

Masharipov MuzaffarXudayberganovich
DDEITI Xorazm ilmiy tajriba stansiyasi
E-mail: umaro.au@mail.ru

Annotatsiya. *Ushbu maqolada o‘simlik oqsili muammosini hal qilishda dukkakli o‘simliklardan biri bo‘lgan soya ekinining aamiyati haqida so‘z yuritilgan. O‘simlik oqsili oziq-ovqat xavfsizligi muammosini echishda muhim hayotiy ahamiyatga ega bo‘lib, ulardan olinadigan oqsil esa strategik xom ashyoga aylanmoqda. SHu sababdan hozirgi kunda oqsil tanqisligini bartaraf etishda soya katta ahamiyat kasb etmoqda.*

Kalit so‘zlar. *Oziq-ovqat xavfsizligi muammosi, o‘simlik oqsili, dukkakli o‘simliklar, soya ekini, tuproq unumdorligi, o‘simlik yog‘i.*

Аннотация. *В данной статье обсуждается потенциал сои, одной из бобовых культур, в решении проблемы растительного белка. Растительный белок имеет жизненно важное значение в решении проблемы продовольственной безопасности, а белок, получаемый из них, становится стратегическим сырьем. По этой причине бобовые культуры в настоящее время приобретают большое значение в устранении дефицита белка.*

Ключевые слова*. Проблема продовольственной безопасности, растительный белок, бобовые культуры, плодородие почвы, растительное масло.*

Annotation. *This article discusses the potential of soybean, a legume, to solve the problem of vegetable protein. Vegetable protein is vital in solving the problem of food security, and the protein obtained from them is becoming a strategic raw material. For this reason, legumes are now gaining importance in eliminating protein deficiencies.*

Keywords. *Food security problem, vegetable protein, legumes, soil fertility, vegetable oil.*

Ma’lumki, dukkakli ekinlar qishloq xo‘jaligi hamda agrar sektori ishlab chiqarishining zarur va muhim bo‘g‘ini hisoblanadi. Dukkakli ekinlar urug‘idagi oqsil miqdori bug‘doy va arpa kabi donli ekinlarga nisbatan 2-3 barobar ko‘p va

o‘rtacha o‘simlik turi va naviga qarab 23 dan 40% gacha farq qiladi. Bundan tashqari, dukkakli o‘simliklarning urug‘larida inson organizmi uchun muhim bo‘lgan almashinadigan va almashinmaydigan oqsil hamda turli xil uglevodlar mavjud [1].

SHuningdek, dukkakli ekinlar urug‘ qobig‘i tarkibi parxezbop kletchatka manbai bo‘lib hisoblanadi. Ikkilamchi metabolitlar ta’sirida dukkakli ekinlar urug‘lari tarkibida hosil bo‘lgan biologik faol moddalarning keng doirasi qandli diabet va yurak-qon tomir kasalliklari oldini olishda muhim rol o‘ynaydi

O‘simlik oqsili muammosini hal qilishda hal qiluvchi rol er yuzidagi eng qadimgi o‘simliklardan biri bo‘lgan dukkakli ekinlarga tegishli. Dukkakli o‘simliklarning ko‘p turlari (soya, loviya, no‘xat, yasmiq, em-xashak loviya va boshqalar) oziq-ovqat ekinlari sifatida o‘z ahamiyatini yo‘qotmagan [2].

Insonlar o‘z organizmiga kerakli oqsilning 20 foizini dukkakli ekinlardan oladi va ko‘plab rivojlanayotgan mamlakatlar aholisining yarmining ratsionida bu ekinlardagi protein asosiy hisoblanadi. Dukkakli ekinlarlar nafaqat o‘z urug‘lari tarkibida, balki vegetativ organlarda ham yuqori protein miqdori bilan ajralib turadi. Urug‘lar va vegetativ organlar tarkibidagi oqsillar yuqori eruvchanlikka ega va shuning uchun yaxshi hazm qilinadi va so‘riladi [3].

YUqoridagilardan ko‘rinib turibdiki, butun dunyoda, xususan bizning mamlakatimizda ham oziq-ovqat xavfsizligi muammolarini o‘simlik oqsili yordamida hal qilish va echish juda dolzarb hisoblanadi. Albatta, ushbu muammolarni echishda asosiy e’tibor dukkakli o‘simliklarga qaratilgan bo‘lib, ular havodagi erkin azotdan foydalangan holda o‘z tugunak bakteriyalarining faolligi tufayli oqsil sintez qiladilar. Inson oziq-ovqat iste’moli ratsionida, albatta, o‘simlik oqsili 21 dan 40% gacha, shuningdek, turli xil uglevodlar 50% gacha va 18% gacha yog‘larni o‘z ichiga olgan dukkakli o‘simliklar urug‘laridan tashkil topishi lozim.

Dukkakli ekinlar inson va hayvonlar organizmini oqsillar bilan ta’minlashdan tashqari, ular organizmni zarur energiya bilan ta’minlovchi muhim yog‘ kislotalari manbai ham hisoblanadi. Bundan tashqari, mazkur o‘simliklarning donida dukkakli ekinlarning ozuqaviy qiymatini sezilarli darajada oshiradigan vitaminlar va minerallar mavjud. Ularning boshqa madaniy ekinlardan asosiy afzalligi shundaki, dukkakli ekinlarning tarkibidagi oqsil barcha muhim aminokislotalarni o‘z ichiga oladi. Bir guruh olimlar tomonidan o‘tkazilgan ilmiy tajribalar shuni ko‘rsatadiki, ushbu oqsilning organizm tomonidan o‘zlashtirilishi hamda hazm bo‘lishi juda yuqori [4].

Jahon qishloq xo‘jaligida dukkakli o‘simliklarning ekin maydonlari taxminan 135 million gektarni yoki boshoqli ekinlarning 14 foizini tashkil etadi. Ekin maydoni dukkakli ekanlardan – soya dunyoda bug‘doy, makkajo‘xori va sholidan keyin 4-o‘rinni egallaydi [5].

O‘zbekiston Respublikasida ham davlatimiz tomonidan dukkakdi ekinlarni etishtirishga katta e’tibor qaratilmoqda. Xususan, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 14 martdagi PQ-2832-sonli “2017-2021 yillarda respublikada soya ekishni va soya doni etishtirishni ko‘paytirish chora-tadbirlari

to‘g‘risida”gi, shuningdek, 2017 yil 24 iyuldagi PQ-3144-sonli qaror bilan PQ-2832-sonli qarorga qo‘shimcha va o‘zgartirishlar kiritish, ya’ni “2017-2021 yillar davomida respublikada yuqori hosilli soya navlarini yaratish, birlamchi urug‘chiligini yo‘lga qo‘yish, etishtirish va maydonini kengaytirish bo‘yicha chora-tadbirlar dasturi” bo‘yicha qaror qabul qilindi.

Mazkur qarorlarda 2017-2021 yillarda soya o‘simligini ekish maydonlari hajmini bosqichma-bosqich kengaytirish va soya moyi ishlab chiqarish miqdorini oshirish vazifasi yuklangan. Ushbu topshiriq ijrosini ta’minlash maqsadida soya o‘simligi 2018 yilda 18500 ga, 2019 yilda 19800 ga, 2020 yilda 17314 ga, 2021 yilda 59853 gektar maydonda etishtirildi va mo‘l hosil olindi. 2022 yilda jami 80 000 gektar maydonga soya ekini ekilib, parvarish qilish ishlari davom ettirilmoqda [6].

SHuningdek O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2018 yil 10 fevraldagi 105-sonli “Respublikada soya etishtirish xajmlarini yanada ko‘paytirish chora-tadbirlari to‘g‘risida” gi qarori ijrosini ta’minlash bo‘yicha birqancha salmoqli ishlar amalga oshirilmoqda [7].

Mamlakatimizda YUrtboshimiz tomonidan soya ekin maydonlarini qaror asosida belgilab berilishi respublikada aholini oziq-ovqat mahsulotlariga, xususan o‘simlik moyiga bo‘lgan ehtiyojlarini to‘la qondirish, aholini o‘simlik moyi bilan barqaror ta’minlash, import hajmini qisqartirish, chorvachilik va parandachilikni eng zarur va qimmatbaho ozuqa bilan ta’minlash hisobiga chorva va paranda mahsulotlarini ko‘paytirish, seleksiya va urug‘chilik ishlarini rivojlantirish uchun soya ekinidan yuqori va sifatli don hosili olish agrotexnologiyalarini ishlab chiqish, ularni ishlab chiqarishga joriy etishni taqozo etmoqda. Bundan tashqari, respublikamizda o‘simlik yog‘ining aksariyat qismi import orqali qoplanishi, aholi sonining ortishi o‘simlik yog‘iga bo‘lgan ehtiyojning yanada ortishiga olib kelmoqda.

Hozirgi vaqtda qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishida soya, loviya, no‘xat va boshqa ekinlarning intensiv navlari paydo bo‘ldi. Bu navlar yotib qolishga, turli xil noqulay tuproq-iqlim sharoitlariga chidamli va barqaror bo‘lib, o‘rim-yig‘imni mexanizatsiyalash uchun bir muncha moslashgan navlar hisoblanadi. So‘nggi yillarda chorvachilik sohasida qishloq xo‘jaligi hayvonlarini oziqlantirishda oqsil etishmasligini bartaraf etish zarurati tufayli dukkakli ekinlarga bo‘lgan talab va e’tibor sezilarli darajada kuchaydi. O‘simlik oqsili oziq-ovqat xavfsizligi muammosini echishda muhim hayotiy ahamiyatga ega bo‘lib, ulardan olinadigan oqsil esa strategik xom ashyoga aylanmoqda. SHu sababdan hozirgi kunda oqsil tanqisligini bartaraf etishda soya katta ahamiyat kasb etmoqda [8].

Xulosa o‘rnida shuni ta’kidlash joizki, mamlakatimizda tuproq unumdorligini oshirish dolzarb masala bo‘lib turgan bir paytda soyachilikni rivojlantirish ayni muddaodir. SHuningdek, soya dukkakli o‘simlik sifatida barcha qishloq xo‘jalik ekinlari kuzgi g‘allalar, g‘o‘za, makkajo‘xori, sabzovot ekinlarining barcha turlari uchun eng yaxshi o‘tmishdosh ekin hisoblanadi. Soya respublikamizning barcha viloyatida nafaqat aralash usulda, balki takroriy ekin

sifatida joylashtirilsa, go‘shtning muqobili sifatida ko‘riladigan arzon va ko‘p miqdorda oqsil olishga mustahkam zamin yaratiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yhati:

1. Belishkina M.E. Sovremennoe sostoyanie i perspektivi mirovogo i rossiyskogo rinkov soi. Agrarnaya Rossiya. 2013. № 6. S. 7-11.
2. GataulinaG.G., Medvedeva N.V., SHtele A.L., Sigutkin A.S. Rost, razvitie, urojaynost i kormovaya sennost sortov belogo lyupina (Lupinus albus L.) seleksii RGAU-MSXA imeni K.A. Timiryazeva // Izvestiya TSXA. 2013. № 6. S. 12-30.
3. Zaysev N.I., Bochkarev N.I., Zelensov S.V. Perspektivi i napravleniya seleksii soi v Rossii v usloviyax realizatsii natsionalnoy strategii importozamesheniya // Maslichnыi kulturi: Nauchno-texnicheskiy byulleten Vserossiyskogo nauchno-issledovatelskogo instituta maslichnix kultur. 2016. Vip. 2 (166). S. 3-11
4. Sokolova S.S., Gataulina G.G. Prodoljitelnost vegetatsii i osobennosti formirovaniya urojaya zernobobovix kultur na dernovo-podzolistix pochvax Sentralnogo regiona // Izvestiya TSXA. 2011. № 1. S. 19-23.
5. FAO. Regionalnaya konferensiya FAO dlya Evropi, 30-ya sessiya. Seli v oblasti ustoychivogo razvitiya i ix vliyanie na razvitie selskogo xozyaystva i selskix rayonov v regione Evropi i Sentralnoy Azii // Antalya, Tursiya, 4-6 maya 2016 g.
6. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 14 martdagi PQ-2832-sonli QARORI – https://lex.uz/docs/4909026
7. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2018 yil 10 fevraldagi 105-sonli QARORI - https://lex.uz/docs/3555453.
8. Fitsev A.I. Problemi i perspektivi proizvodstva kormovogo belka v Rossii. //Kormoproizvodstvo. - 2004.

O’ZBEKISTON UCHUN YANGI DORIVOR VA OZUQA O’SIMLIGI BO’LGAN ARTISHOKNING FOYDALI XUSUSIYATLARI, NAV VA DURAGAYLARI TAVSIFI

Xakimov Shaxbozbek Shavkatbek o’g ’li – stajor-o‘qituvchi
Andijon qishloq xo‘jaligi va agrotexnologiyalar instituti
Saydaliyev Begijon Shavkatbek o‘g‘li - bosh mutaxassisi
Botirov Shohjahon Davlatbek o‘g‘li - bosh mutaxassisi
Andijon viloyati Agroxizmatlar markazi

Annotatsiya: *Ushbu maqolada artishok o’simligining biologiyasi, tarqalishi va yetishtirish texnologiyasi,foydali xususiyatlari va nav va duragaylari haqida ma’lumotlar berilgan. Artishokning oziq-ovqatda va farmatseftikadagi ahamiyati to’g’risida so’z yuritiladi.*

Kalit so’zlar: *Artishok, agrotexnika, nav, duragay, unuvchanlik, sug’orish,*

Аннотация: *В статье представлена информация о биологии растения артишока, технологии размножения и возделывания, полезных свойствах,*

сортах и гибридах. Обсуждается значение артишока в пищевой и фармацевтической промышленности.

Ключевые слова: *Артишок, агротехника, сорт, гибрид, плодородие, полив.*

Abstract *This article provides information on the biology, distribution and cultivation technology, useful properties and varieties and hybrids of artichoke plant. The importance of artichokes in food and pharmaceuticals is discussed.*

Keywords: *Artichok, agrotechnics, cultivar, hybrid, growth, irrigation*

Bugungi kunda dunyo miqyosida o'tsimon dorivor o'simliklarni madaniylashtirish, ularning dorivorlik va oziq-ovqatlik xususiyatlaridan yanada to'laroq foydalanish xomashyosi asosida tabiiy doridarmonlar ishlab chiqarishni kengaytirishga alohida e'tibor qaratilmoqda. Tikonli artishok (Cynara scolymus L) O'zbekiston uchun yangi dorivor va oziq-ovqat o'simligi hisoblanadi. Artishok O'zbekiston uchun noan'anaviy bo'lgan istiqbolli qimmatbaho o'simlik bo'lib, undan yashil holida silos, senaj va quruq yem-hashak sifatida foydalaniladi, hamda oziq-ovqat, farmatseftika sanoati uchun xomashyo va chorva mollariga ozuqa sifatida muhim ahamiyatga egadir. Artishik hom, qovurilgan va konservalangan holda iste'mol qilinadi. Uning gul kosasi ichidagi yumshoq po'sti juda yoqimli mazaga ega bo'lib, kam kaloriyali parhezbop mahsulot hisoblanadi, salat tayyorlashda ishlatiladi yoki qovurilgan holatda, turli xildagi souslar bilan birgalikda iste'mol qilinadi. Artishok kattalar uchun ham, bolalarga ham juda foydali mahsulot hisoblanadi.

Oshqozon kislotaliligi yuqori bo'lgan bemorlarga yordam beradi, organizmda kaliy va natriy tuzlarining miqdorini normallashtirishda ishtirok etadi. Ma'lumotlarga ko'ra, gul o'rni tarkibida 86,5% suv, 2,5% azotli moddalar, 1% qand, 2% dekstrin, 1,3% kletchatka va 1,3% kul moddasi mavjud. Savatcha o'rama bargchalarining etli qismida 2,2% qand moddasi to'planadi. Artishokdan dori-darmon sifatida foydalanish qadimdan ma'lum. Undan jigar, buyrak kasalliklarini davolashda qo'llaniladigan preparatlar tayyorlanadi, artishokdan qandli diabet kasalligini davolashda ham foydalanish mumkin. Artishokning preparatlari ayniqsa, bolalarda gepatitni, o't-tosh kasalliklari hamda aterosklerozni davolashda, allergiya,zardob kasalliklari, turli xil psoriaz va ekzemalarni davolashda keng qo'llanilmoqda. Artishok jigar va buyrak operatsiyalaridan oldin va keyin qo'llashga tavsiya etiladi.

Artishokning ekstrakti odam va hayvonlar tomonidan qabul qilinganida o't suyuqligi tarkibidagi quruq qoldiq va xolesterin miqdorini oshirib, xoleretik ta'sir ko'rsatadi. Zaxm bilan kasallangan bemorlarga arsenobenzol guruhiga kiruvchi preparatlar bilan birga artishok ekstrakti buyurilsa, ularni jigarga toksik ta'siri kamayadi. Azotemiya bilan kasallangan bemorlarda ekstrakt diurezni kuchaytirib, umumiy holatini yaxshilaydi. Artishokning dorivor xususiyatlarini inobatga olib, o'simlikning xomashyosini O'zbekiston sharoitida yetishtirish va undan mamlakatimiz farmatseftika korxonalarida dori preparatlarini tayyorlash iqtisodiy tomondan samaralidir. Ma'lumotlarga ko'ra artishok qurg'oqchilikka birmuncha

chidamli bo'lib, namligi kamroq joylarda ham yaxshi o'sib, ko'p yillar mobaynida mo'l hosil beradigan o'simlik hisoblanadi.

O'zbekiston sharoitida hozirgacha bu o'simlikka katta ahamiyat berilmagan. Shu sababli artishokni turli sharoitlarda o'stirib, uning biologiyasi, ekologiyasi, urug'larining unishi, urug' mahsuldorligi, yer ustki qismining kimtoviy tarkibi, o'stirish usullarini o'rganish va yetishtirish agrotexnikasini ishlab chiqish orqali chorvachilik, oziq-ovqat va farmatsevtika sanoati uchun xomashyo bazasini kengaytirish dolzarb muammo hisoblanadi. Har qanday yangi qishloq xo'jaligi va dorivor o'simliklarni izlash va ularni yetishtirish uchun avvalo, uning ozuqaviylik va dorivorlik xususiyatlariga batafsil baho berish kerak. Tajriba natijalariga ko'ra sug'oriladigan maydonda uning yer ustki organlarining tarkibida gullash fazasida hom protein (16,45%), yog' esa mevalash fazasida va urug'larning tarkibida (4,63% va 30,0%) yuqori bo'lishligi aniqlangan.

Sug'orilmaydigan maydondagi o'simliklarda ham gullash davrida xom protein (16%), yog' esa g'unchalash va mevalash davrlarida (3,20-4,14%) ko'p miqdorda bo'lishi kuzatilgan. Aksincha, vegetatsiyaning boshlanishi va mevalash fazalarida xom protein (12,10-11,3%), gullash fazasida yog' (2,11%) kam to'planishi aniqlangan.

Bugungi kunda jaxonda artishok yetishtirilishi standart navlar asosida amalga oshirilmoqda. 1990 yildan keyin urug'dan yetishtiriladigan Emerald, Imperial Star, Grand Buerre, Purple Sicilian va Talpiot kabi artishok navlarini asosan AQSH ning Kaliforniya shtatida yetishtirilish boshlangan. Ammo hali hanuz artishok yetishtiruvchi davlatlarning ma'lum ba'zi eski standart navlari bozorga chiqarilmoqda. Misol uchun bizning mamlakatimizda Saqich va Bayramposho navlaridan keng foydalanilmoqda. Camus de Bretagne - Ranggi to'q yashil, qaychi barglarining uch qismidagi tirnoqlari nomiga siyohrang. Mevasi juda yirik navlardan biri hisoblanadi. O'rtacha bosh qismining og'irligi 400-500 gr, o'rtacha ho'l og'irligi esa 300 gr hisoblanadi. Issiq iqlimli mintaqalarda o'sishga moslashgan. Romanesco - Italiyaning standart artishok navi hisoblanadi.

Bu hududda barpo etilgan plantatsiyalarda ushbu nav ko'plab yetishtiriladi. Urug'idan ekilib yig'im-terimgacha o'tgan muddat Italiya sharoitida 85 kun hisoblanadi. Oxirgi yillarda Yevropa bozorida mevasi siyohrang bo'lgan navlarga bo'lgan talabning ortishi bilan yanada ahamiyat qozongan. Blanca de Tudela - Ispaniyaning eng muhim standart artishok navi hisoblanadi. Ispaniya yetishtirgan artishokning 90% shu navga tegishli. Bosh qismlari va bargi Turkiyaning Saqich artishokiga o'xshaydi faqat Saqich turiday yirik boshlari yo'q. Duragaylar: Opal F1 (Nun 6370) - Nunhems firmasi tomonidan takomillashtirilgan duragay hisoblanadi. Kuchli o'simlik tuzilishiga ega bo'lgan erta yetishuvchan duragay hisoblanib, oziq-ovqat sifatida hamda sanoat darajasida keng yetishtirilmoqda. Bosh qismining rangi siyohrang-yashil bo'lib, Turkiyada butun artishok yetishtirish xududlarida yetishtirilishi mumkun bo'lgan bu duragay asosan G'oziposho xududida keng yetishtirilmoqda. Concerto F1 (Nun 6374) - Nunhems firmasining takomullashtirgan juda to'q siyohrang duragayi hisoblanadi. Bosh rangming to'q bo'lishi tufayli qish sovuqlariga va stress sharoitlariga juda chidamli

o’simlikdir. Bu xususiyati tabiiy yetishish maydoni chegaralarining tashqarisida ham juda bardoshlidir.

Oxirgi davrda artishok yetishtirish hududlarida asosan Italiya va Ispaniyada siyohrang artishoklarga talab ortmoqda. Shu tufayli seleksiya firmalari rangli artishok navlari va duragaylarini yaratish va takomillashtirilishiga katta e’tibor berilmoqda. Shu sababdan Yevropa bozorida bu nav va duragaylar tezda o’z o’rinlariga ega bo’lmoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Abzalov A.A., Adilov M.M., Namozova Z.B., Shodmanov M., Islomov A.M. Ma’dan oziqlanishning tikanli artishok barglari hujayralari shirasining fizik-kimyoviy xususiyatlariga ta’siri. // “O’zbekiston agrar fani xabarnomasi” №2 2013

2. Abzalov A.A., Namozova Z.B., Qoriyev A. Tikanli artishokning mikroelementlarni shimishiga ma’dan va organik o’g’itlarning ta’siri. Toshkent 2013

3.Agrobank tomonidan tayyorlangan “100 kitob” to’plami 4. www.abcslim.ru/articles/346/artisho

УДК. 633.34.53.048:632.51

ПРОДУКТИВНОСТЬ И УРОЖАЙНОСТЬ МЕСТНЫХ И ЗАРУБЕЖНЫХ СОРТОВ СОИ В ПОЧВЕННО-КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ ХОРЕЗМСКОЙ ОБЛАСТИ

Абдурахимов Уморбек Курбанбаевич д.ф.б.н. (PhD), с.н.с.
Хамраев Нурбек Улуғбекович д.ф.б.н. (PhD), с.н.с.
Машарипов МузаффарХудайберганович
Давлетов Исломжон Бахрам угли базавый докторант (PhD)
Хорезмская научная опытная станция НИИЗБК
E-mail: umaro.au@mail.ru

Аннотация. *В данной статье приведены результаты научных опытов, проведенных по сравнительному изучению роста, развития, продуктивности и урожайности местных и зарубежных сортов сои в почвенно-климатических условиях Хорезмской области. На основании проведенных научных исследований целесообразно высеивать местные сорта сои Замин, Хасилдар и Томарис, в некоторой степени адаптированные к почвенно-климатическим условиям Хорезмской области и обладающие высокоурожайными хозяйственно-ценными признаками.*

Ключевые слова*. Бобовые культуры, соя, местные и зарубежные сорта, хозяйственно-ценные признаки, продуктивность, урожайность, Хорезмская область, засоленные почвы.*

Аннотация. *Ушбу мақолада Хоразм вилояти тупроқ-иқлим шароитида соянинг маҳаллий ва хорижий навларининг ўсиши, ривожланиши, маҳсулдорлиги ҳамда ҳосилдорлигини қиёсий тадқиқ қилиш бўйича ўтказилган илмий тажрибалар натижалари баён қилинган. Олиб борилган илмий тадқиқотларга асосан Хоразм вилояти тупроқ-иқлим шароитларига бир мунча мослашган ва қимматли-хўжалик белгилари бўйича юқори,*

серҳосил соянинг маҳаллий Замин, Ҳосилдор ва Тўмарис навларини экиш мақсадга мувофиқдир.

Калит сўзлар. *Дуккакли экинлар, соя, маҳаллий ва хорижий навлар, қимматли хўжалик белгилар, маҳсулдорлик, ҳосилдорилик, Хоразм вилояти, шўрланган тупроқлар.*

Annotation. *This article presents the results of scientific experiments conducted on a comparative study of the growth, development, productivity and yield of local and foreign soybean varieties in the soil and climatic conditions of the Khorezm region. Based on the conducted scientific research, it is advisable to sow local soybean varieties Zamin, Khasildar and Tomaris, to some extent adapted to the soil and climatic conditions of the Khorezm region and having high-yielding economically valuable traits.*

Keywords. *Legumes, soybeans, local and foreign varieties, economically valuable traits, productivity, Khorezm region, saline soils.*

Всем известно, что, по мере роста земного населения растет и потребность пищевым, в частности к белковым продуктам. Исходя из этого, необходимо в широких масштабах повысить урожайность и качество сельскохозяйственных растений.повысить урожайность и качество сельскохозяйственных растений [1].

В связи с этим зерно и изолят сои являются лучшим сырьем в пищевой промышленности – белковый, питательный корм для домашнего скота, птицы и рыболовства. Следовательно, что, 35% растительного масла, производимого в мировом маштабе, получают из сои. По статестическим данным, площадь посевов сои в странах мира достигла 117 млн.га [2]. Самые большие посевные площади сои составляют 36,3 млн.га в США и 33,7 млн.га в Бразилии, а во всем мире засеяно 356 млн. тонн сои [3].

В странах мира, выращивают сою, как белковое сырье в пищевой промышленности и как культуру, поглощающую биологический азот из атмосферы для восстановления плодородия почвы. В результате посева сои, обработанной штаммами нитрагина, растение образует клубеньки в корне, а в почве после посева остается биологически чистый азот. В агропромышленном комплексе возделывание сои является одним из наиболее удобных биологических способов накопления азота в почве. В составе зерна сои 40-43% белка и 21-23% масла, и оно не содержит вредных и токсичных для организма человека веществ. Из сои получают более 400 различных продуктов. Помимо соевого масла большое научное и практическое значение имеет повышение выхода соевого зерна, соевого молока, соевого белка и соевого изолята [4].

Цель и методы исследования. Исходя из вышеизложенного в наши научные исследования направлены на сравнительное изучение роста, развития, продуктивности и урожайности местных и зарубежных сортов сои в почвенно-климатических условиях Хорезмской области.

Почвы опытных полей исследований относятся к лугово-аллювиальным, эти почвы сформировались на дне озер и имеют все морфологические признаки, характерные для лугово-аллювиальных почв.

В качестве объекта исследований были выбраны 13 сортов сои: Барака, Гавхар, СК Веда, Припять, Память Фадеева, Арлета, Преденс, Устоз, СК Риана, ЕС Ментор, Замин, Хасилдар и Томарис, которые были посеяны на 5,3 гектаров.

Схемы и проведение опытов, отбор и анализ почвы и растений, фенологические наблюдения проводились на основе методики и рекомендаций ученых научно-исследовательского института зерновых и бобовых культур.

Перед посевом сортов сои почвы опытного поля боронировали и мульчировали, а также вносили под почву 150 кг (физически) фосфорных удобрений и 50 кг (физически) калийных удобрений на гектар. Сорта сои, в полевых опытах, были посеяны 11 апреля 2022 г. на глубину 4-5 см, с шириной междурядий 60 см и нормой высева семян 80 кг на гектар. В период с 20 по 25 апреля все изучаемые в опытах сорта сои дали дружные всходы. По агротехническим мероприятимям по возделыванию сои первые культивационные работы произвели 30 апреля и вносили азотные удобрения по 25 кг/га. Вторую культивацию провели 17 мая и внесли по 25 кг/га в чистом виде с азотными удобрениями. 24 мая проведена некорневая подкормка биоудобрением MOBI PZN из расчета 2 л на 1 га. Изучаемые сорта сои в полевых опытах проведены 4 раза поливные работы: 30 мая, 15 июня, 1 июля и 15 июля, в зависимости биологических особенностей сортов и от почвенно-климатических условий Хорезмской области. Норма орошения составила 800 $м^3$/га.

Полученные результаты и их обсуждение. Известно, что судьба ожидаемого урожая при возделывании сои в большинстве случаев зависит от ряда факторов, в том числе от агротехнических мероприятий, сроков посева и норм высева, устойчивости к засухе и засолению почвы, особенно подбора сортов, подходящих для местных климатических и почвенных условий. Даже самый урожайный сорт может не проявить себя в полной мере в условиях почв Хорезмской области с разной степенью засоленности, так как почвенные условия, в которых создан сорт, не засолены, есть вероятность, что его способность к акклиматизации и адаптации к различным экстремальным условиям очень низкая. Для получения стабильных и качественных урожаев сои в регионах с жарким климатом и низкой водообеспеченностью, в том числе в Хорезмской области, актуальным вопросом является посев новых сортов сои с хорошим качеством зерна, высокой урожайностью и испытание их на конкурентоспособность.

Известно, что формирование элементов урожая является одним из основных факторов продуктивности и урожайности растений. Образование бобов у сортов сои является основным фактором, определяющим кретерии и массу урожая.

Таблица – 1.

Хозяйственно-ценные признаки и урожайность местных и зарубежных сортов сои в почвенно-климатических условиях Хорезмской области

№	Сорта сои	Количество бобов на 1 растении, шт.	Количество семян в одном бобе, шт.	Масса 1000 штук семян, г.	Урожайность, ц/га
1	Барака	27,5±0,01	1,8±0,31	94,7±0,42	16,2±0,26
2	Гавхар	24,8±0,25	1,7±0,44	96,2±0,18	15,3±0,19
3	СК Веда	26,1±0,08	1,4±0,50	88,1±0,22	14,7±0,23
4	Припядь	13,7±0,17	0,74±0,21	63,6±0,18	7,2±0,15
5	Память Фадеева	17,9±0,11	0,87±0,68	51,5±0,28	6,1±0,21
6	Преденс	21,7±0,28	1,4±0,51	82,3±0,14	10,1±0,24
7	Арлета	14,2±0,06	0,93±0,55	58,4±0,41	7,2±0,18
8	Устоз	26,6±0,32	1,8±0,63	103,2±0,39	18,7±0,12
9	СК Риана	23,3±0,61	1,7±0,20	97,7±0,32	15,8±0,39
10	ЕС Ментор	21,7±0,53	1,5±0,19	82,2±0,22	12,2±0,22
11	Замин	40,7±0,21	2,0±0,21	124,3±0,19	20,0±0,36
12	Хасилдар	40,3±0,02	2,1±0,09	124,8±0,11	20,9±0,09
13	Томарис	42,2±0,13	2,2±0,34	124,9±0,16	21,2±0,26

В наших проведенных опытах (таблица – 1.) на изучаемых 13 сортах сои среднее количество бобов стручков на одном растении составило 13,7 - 42,1 шт., причем наибольший показатель наблюдался у местных сортов сои, а именно у сортов Замин, Хасилдар и Томарис. Наименьший показатель отмечен у зарубежных сортов сои Преденс, Память Фадеева, Припять и ЭС Ментор.

Среднее количество семян в одном бобе у одного растения определено 0,74-2,3 штук. Самый высокий результат по этому показателю были отмечены у местных сортов сои: Томарис (2,2), Хасилдар (2,0) и Замин (2,0). А самый низкий показатели отмечены у зарубежных сортов сои: Припять (0,74), Память Фадеева (0,87) и Арлета (0,93).

Среднестатистическая масса 1000 штук семян у сортов сои варьировались от 51,5 - 128,6 г, самый высокий показатель в этом отношении наблюдалось у сорта Томарис, что составило - 124,9 г. Местные сорта сои Хасилдар и Замин имели относительно равные показатели, и составили 124,8 г. и 124,3 г. соответственно. Самый низкие показатели наблюдались у зарубежных и местных сортов сои: Память Фадеева (51,5 г.), Арлета (58,4 г.),

Припять (82,3 г.), ЭС Ментор (82,2 г.), СК Веда (88,1 г.), Барака (94,7 г.) и Гавхар (96,2 г).

В наших прведенных опытах по сравненительному изучению урожайности местных и зарубежных сортов сои установлено, что она варьировалась в среднем 6,1-21,2 т/га. В частности, самый высокий результат по этому показателю были отмечены у местных сортов сои: Томарис (21,2 т/га), Хасилдар (20,9 т/га) и Замин (20,0 т/га), а самый низкие показатели были определены у зарубежных сортов сои: Память Фадеева (6,1 ц/га), Припять (7,1 ц/га), Пруденс (7,2 ц/га), Арлета (10,1 ц/га) и ЭС Ментор (12,2 ц/га). Все остальные изучаемые местные и зарубежные сорта сои заняли промежуточные места.

Выводы. Из проведенных нами полевых опытов по сравнительному изучению роста, развития, продуктивности и упожайности местных и зарубежных сортов сои в почвенно-климатических условиях Хорезмской области можно сделать выводы, что целесообразно высеивать местные сорта сои Замин, Хасилдар и Томарис которые несколько адаптированны к почвенно-климатическим условиям Хорезмской области и обладающими высокоурожайными хозяйственно-ценными признаками.

Использованная литература:

1. Ҳамроева М.К., Ёрматова Д.Ё. Соя экотипларини шўрланган тупроқларда етиштириш//Монография.- “Фан ва технология”, Тошкент, 2017. - Б 88.
2. Андреева Т.П. Особенности агротехники сои на орошаемых черноземах Ростовской области: автореф. дис. канд. с.-х. наук / Новочеркасск, 2004. – 23 с.
3. Петибская В.С., Баранов В.Ф., Зеленцев С.В Соя: качество, использование, производство / Москва, 2019. – 64 с.
4. Гринько А. В., Кулыгин В. А. Влияние элементов технологии возделывания на урожайность сои в условиях черноземов обыкновенных // «Живые и биокосные системы». – 2017. – № 22.-76-с.

SUG‘ORILADIGAN MAYDONLARDA SOYA YETISHTIRISH TEXNOLOGIYASINI TAKOMILLASHTIRISH

Idrisov Xusanjon Abdujabborovich q.x.f.f.d (PhD), dosent
FarDU Agrar qo’shma fakulteti
Email: idrisovhusanzon@gmail.com

Annotatsiya: *Ushbu maqolada oqsil va moyga boy bo‘lgan eng qimmatli ekin soya etishtirish texnologiyasini takomillashtirish bo‘yicha aniq takliflar va tavsiyalar keltirib o‘tilganligi bilan yanada ahamiyatlidir. Bu sohada olib borilgan tadqiqotlardan kelib chiqib ma’lumotlar berilgan.*

Kalit so‘zlar:*, Soya, oqsil, moy, o‘g‘it, fosfor, kaliy, dukkak, hosil*

Аннотация: *В данной статье наиболее ценная культура, богатая белком и маслом, имеет большее значение из-за конкретных предложений и*

рекомендаций по совершенствованию технологии возделывания сои. Информация предоставлена на основе исследований, проведенных в этой области

Ключевые слова: *соя, белок, масло, удобрения, фосфор, калий, бобовые, урожайность.*

Abstract: *In this article, the most valuable crop, which is rich in protein and oil, is more important because of the specific suggestions and recommendations for improving the technology of soybean cultivation. Information is provided based on the research conducted in this field.*

Key words: soybean, protein, oil, fertilizer, phosphorus, potassium, legume, yield

Kirish. Hozirgi vaqtda yurtimizda donli, dukkakli, moyli ekinlarga katta e'tibor qaratilib ekin maydonlari kengaytirilmoqda. Dehqonchilikni rivojlantirish va erdan unumli foydalanish uchun kata imkoniyatlar ochildi. Bugungi kunda eng asosiy muammolardan biri bu oqsil masalasi, ya'ni insoniyatni oqsilga bo‘lgan talabini qondirish. Bu masalani echishda kukkakli don ekinlaridan soya o‘simligining ahamiyati katta.Soya doni tarkibida 40- 55%oqsil, 20- 25% yog‘ moddalari mavjud

Soya dunyo dehqonchiligida ekin maydoni hajmiga ko‘ra, bug‘doy, sholi, makkajo‘xoridan keyingi o‘rinda bo‘lib, 122 million gektardan ortiq maydonda etishtiriladi. Dunyo bo‘yicha soya donidan olinadigan o‘simlik moyi jahonda ishlab chiqariladigan moyning 29 foizini tashkil etadi. Soya donida 50% gacha oqsil, 25%gacha moy bo‘lganligi uchun, undan 400 dan ziyod turli hil oziq ovqat va chorva ozuqasi mahsulotlari olinadi. Shuning uchun ham soya eng qimmatbaho va oqsil tanqisligini oldini oluvchi ekin sifatida tan olingan.

Butun dunyo dehqonchiligida dukkakli don ekinlaridan hisoblangan soya va mosh o‘simligining kundan kunga ekin maydonlari kengayib bormoqda,sababi donidan olinadigan qimmat baho oziq-ovqat mahsulotlarining turlari ko‘payb, qayta ishlashning qamrovi yuqori bo‘lgan texnik ekin hisoblanadi.

Urug‘larni asosiy ekin sifatida ekish muddati aprelning uchinchi dekadasi (20-30 aprel)may oyining birinchi dekadasi(1-10 may). Taakroriy ekish muddati iyun uchunchi dekadasi (20-30 iyun) va iyul oyining birinchi dekadasi (1-10iyul). Ekish me'yori gektariga 60kg, 4-5 sm chuqurlikka SON 2,8 seyalkada, qator oralig‘i 60 sm qilib ekiladi.O‘g‘itlash me'yori bir gektar hisobiga azot -30kg, fosfor -120 kg, kaliy -60 kg. Sug‘orish mavsumda 3-4 marta,kultivatsiya 2-3 marta va 2 marta begona o‘tlarga qarshi chopiq qilinadi.Foydali harorat yig‘indisi 1800-2200^{o}S. Nav 2005 yilda rayonlashtirilgan.

Yetishtirish texnologiyasi Tuproqqa ishlov berish. Tuproqqa ekish oldidan ishlov berishning maqsadi begona o‘tlarni yo‘qotish, uryg‘larning bir tekis chuqurlikga qadalishi uchun yuqorigi qatlamning muqobil yumshoqligiga erishish, tuproq yuzasini tekislash va asosan tuproq namligini saqlab qolish, uning tuproq yuzasidan bug‘lanishini kamaytirish.

Tuproqqa ekish oldidan ishlov berish uning mexanik tarkibi, ifloslanganlik darajasi va namlik sharoitlariga bog‘liq ravishda turlicha texnologik jarayonlarni

o‘z ichiga oladi. SHo‘rlangan tuproqlar yuvilishi shart. Agar tuproq qishki bahorgi davrda yuvilgan yoki bostirib syg‘orilgan bo‘lsa, u holda er ikki karra chizellanadi va boronalanadi. Ekish oldidan begona o‘tlarni yo‘qotish maqsadida 1-2 marta kultivatsiyalanadi va kesaklar maydalanadi.

Ekishdan oldin tuproqqa ishlov berilmaganda soyaning hosili 18 s/ga bo‘lgan, ekishdan oldin tuproqqa ishlov berilganda hosil 3 s/ga oshganligi aniqlangan. Ekish oldidan tuproqqa ishlov berishlar sonini kamaytirish uchun o‘g‘itlash va gerbitsidlar sepishni yuqoridagi ishlar bilan uyg‘unlashtirish ham mumkin.

Almashlab ekishda soya uchun begona o‘tlardan eng toza dalani tanlash lozim. Soya etishtiriladigan asosiy tumanlarda erta yig‘ib olinadigan kuzgi g‘alla, makkajo‘xori, shuningdek bir yillik va ko‘p yillik o‘tlar, o‘g‘itlangan shudgor yaxshi o‘tmishdosh hisoblanadi. Soyani ekilgan joyiga qayta ekish kamida 2 yildan so‘ng amalga oshiriladi, almashlamasdan yoki takror bir joyda etishtirishda soyaning hosili keskin pasayib ketadi.

Sug‘oriladigan dalalarni tekkislash P-4 yoki PA-3 uzun tayanchli tekkislag‘ich yordamida amalga oshiriladi. Haydalgandan so‘ng dala yuzasi VP-8, VPN-5,6 tekislagichlari hamda borona va shleyf taqilgan KPS-4 kultivatorlari vositasida tekislab chiqiladi. Ishlab chiqarishga kirib kelgan yangi rusumli texnika albatta ishlatiladi. Eng yaxshi tekislikka shudgor yo‘nalishiga nisbatan agregatni 45^0 burchak ostida yurgizilganda erishiladi. Donli ekinlar yig‘ib olingan zahotiyoq ang‘izni yumshatish lozim, bu esa namlikni saqlab qolish va haydashdan oldin begona o‘tlarni undirib olishga sharoit yaratiladi.

Er chuqur 27-30 sm haydalashi lozim. Ildizpoyali begona o‘tlar bilan zararlangan dalalar ang‘izini shudgorlash yanada chuqurroq amalga oshiriladi.

Bir yillik begona o‘tlar mavjud dalalarni ertaroq shudgorlash, so‘ngra diskli borona yoki kultivatsiyalash tavsiya etiladi. Ildiz bachkili begona o‘tlar bilan zararlangan palalarga qatlamli ishlov beriladi: avval ildiz bachkilar paydo bulishiga qarab ikki-uch marta yumshatiladi (diskli boronalar, ko‘p lemexli vositalar yordamida), so‘ngra o‘sib chiqqan o‘tlarga (5-6 bargli) 2,4 D gerbitsidini 2,0-2,5 kg/ga amin tuzi yoki 1,5-2,0 kg/ga butil efir me’yorida sepib, chuqur shudgor qilinadi.

Bahorgi ishlov berishda tuproqni kuchli zichlashtirib yuboradigan (1,35-1,4 g/sm^3 gacha) og‘ir diskli K-700, K-701, E-150K yoki boshqa rusumli traktorlaridan foydalanish tavsiya etilmaydi. Kultivatsiya uchun KPS-4, USMK-5,4A, prujinali borona BP-8 dan foydalanish mumkin. Kultivatorlar universal strelkasimon panjalar bilan jihozlanadi, agregatda esa borona yoki shleyf ko‘llaniladi. Ekish oldin ishlov berish bir xil chuqurlikda amalga oshirilishi va ypyg‘ ekish chuqurligiga (4-6 sm) muvofiq bo‘lishi lozim.

Ekish muddati Ekish muddati tuproqning harorati va namligi, navning biologik xususiyatlari va dalaning ifloslanganlik darajasiga bog‘likdir. Soya ekishda muqobil muddatlar boshlanishining asosiy mezoni-tuproqning ypyg‘ ekiladigan qatlamida haroratning $12\text{-}14^0$s gacha barqaror qizishidir. Sug‘orilmaydigan erlarda tuproq namligidan oqilona foydalanish uchun ekish

muddatini erta boshlash afzal. Syg‘oriladigan erlarda esa ekish oldidan syg‘orish, soya ekishgacha dalani begona o‘tlardan ancha tozalashga imkon beradi. Bahorgi begona o‘tlarning yalpi unib chiqishi maqbul ekish muddati boshlanganligining bevosita ko‘rsatkichidir: syg‘orilmaydigan erlarda (lalmi) erta bahorgi o‘tlarning yalpi unib chiqishi (yovvoyi suli, yovvoyi turp, dala xantali, tog‘ pechagi, tatap marjumagi va boshqalar), syg‘oriladigan erlarda esa kech bahorgi o‘tlarning yalpi unib chiqishi (yovvoyi tariq, itqo‘noq, ituzum, ambroziya va boshqalar). Ushbu muddat tuproqning soya uchun maqbul qizigan iga mos keladi. Amal davridan to‘la foydalanish uchun kechar navlarni ertapishar navlarga nisbatan ertaroq ekish tavsiya etiladi.

O‘zbekistonda soya aprel oyida ekiladi. Agar bahor covyq kelsa soyani ekish mayda amalga oshirildi. Respublikamiz janubida ekish bir muncha ertaroq boshlanadi.

Ekish me’yori Ma’lumki, oziqlanish maydoni o‘simliklarning o‘sish va rivojlanish sharoitini belgilaydi. Quyosh nurining tushishi, oziqa, suv va havo harorati bevosita unga bog‘liqdir, ya’ni dalaning mikroiqlimi butunlay o‘zgaradi.

Oziqlanish maydoni urug‘ ekish me’yoriga bog‘liq ravishda shakllanadi. Upyg‘ ekish me’yori etishtiriladigan navning biologik xususiyatlariga, uryg‘larning dala va laboratoriyadagi unuvchanligiga va amal davrida o‘simliklarning hayotchanlik darajasiga bog‘liq ravishda belgilanadi.

Bizning respublikamizda mintaqalar uchun urug‘ ekish me’yorini ertapishar navlar uchun 400-500 ming dona,o‘rtapishar navlar uchun 300-400 ming dona va kechpishar navlar uchun 200-300 ming dona qilib belgilangan .SHuning uchun gektariga 60-70 kg ekish xususiyatiga ega bo‘lgan urug‘ sarflanadi.

Ekish usuli va urug‘ni qadash chuqurligi Soya ekishda keng tarqalgan usullardan biri keng qatorli usul bo‘lib, qator orasi 45- 60 sm qilib belgilanadi.

Sug‘oriladigan mintaqalarda soya 60 sm li qatorliga ekishda, O‘zbekistonda ham aynan shunday qilib ekiladi. 45 sm qatorli ekishda STL–ZYUO biriktirilgan SST-12A qand lavlagi seyalkalaridan foydalaniladi. 60 sm li qatorlarda esa SKON-4,2, SO-4,2 sabzavot seyalkalari yoki SZA-3,6, SZ-Z,6 don seyalkalari yoki boshqa ishlab chiqarishga kirib kelgan yangi seyalkalar ishlatiladi. Ayrim mintaqalarda soya ikki qatorli lenta usulida ham ekiladi.Bunda lenta ichida qatorlarning orasi 15sm,lentalarning orasi 45 sm bo‘ladi.

Soya unganda ypyg‘ pallasini tuproq yuzasiga olib chiqadi, shuning uchun uryg‘ni 3-5 sm chuqurlikka qadash lozim. Tuproqning yuza qatlami qurib qolsa ekishni 6-7 sm gacha chuqurlatish mumkin (ammo undan chuqur emas). Syg‘oriladigan mintaqalarda tuproq qurib qolsa, ekish oldi syg‘orish o‘tkazish mumkin (200-400 m^3/ga me’yorda).

Ekinlarni parvarishlar Maysalarni parvarishlash begona o‘tlarni yo‘qotish (mexanik vositalar yordamida), o‘simliklarni kasallik va zararkunandalardan himoyalash (kimyoviy vositalar bilan), o‘simliklarning talabini hisobga olgan holda oziqlanish sharoitlarni yaxshilash (ildiz orqali va er ustki organlari orqali), amal davrida sug‘orish kabi maqsadlarni o‘z ichiga oladi.

Birinchi kultivatsiya maysalar qiyg‘os unib chiqqanda (ammo birinchi uchtalik barg shakllanmasdan avval) o‘tkaziladi. Kultivatsiya tig‘li va strelkali panjalar bilan bajariladi ikkinchi kultivatsiya birinchisidan 15-20 kun o‘tgach 6-8 sm chukurlikda o‘tkaziladi. Kultivatsiya evaziga soyaning don hosili o‘rtacha 5,0 s/ga oshishi aniqlangan.

Sug‘orish. Sug‘oriladigan erlarda yukori hosilni shakllantirishning asosiy shartlaridan biri o‘simlikning namlik bilan mukobil ta’minlanishidir. Sug‘oriladigan erlarda namlik amal davridagi sug‘orishlarga asoslangan bo‘lib, unda ildizlar faol tarkalgan tuproq qatlamida namlik gullaguncha 65-70%, gullash don tulishi davrida 75-80% va pishish davrida 60-65% atrofida bo‘lishi lozim.

Mintaqaning tuproq-iqlim sharoitlari va navning biologik xususiyatlariga bog‘liq ravishda sug‘orish me’yori 700 dan 4500 m^3/ga bo‘lishi mumkin. Sug‘orishlar soni viloyat sharoitida 4-5 marta bo‘lib, har sug‘orishda 800 m^3/ga me’yorda suv beriladi.

O‘suv davridagi syg‘orishlarning aniq me’yori va muddati namligi barqaror bo‘lmagan mintaqalarda yarim metr qatlamdagi, qurg‘oqchil mintaqalarda esa 70 sm qatlamdagi tuproq namligini o‘lchash bilan belgilanadi. Namlik etishmaydigan mintaqalarda tuproqning yuqorigi unumdor qatlamini muqobil namlikda ushlash va ekin maydoni mikroiqlimini yaxshilash uchun kichik me’yorda (300-400 m^3/ga) tez-tez syg‘orib turish lozim. YOg‘ingarchilik kam yog‘adigan va havoning nisbiy namligi juda past quruq mintaqalarda 600-800 m^3/ga me’yorda syg‘orish qo‘llaniladi.

Sug‘orishlar don to‘lishishidan so‘ng to‘xtatiladi. Sug‘orishni erta tuxtatib qo‘yish hosilni kamaytiradi, kechiktirish esa soyaning pishishini cho‘zib yuboradi.

O‘g‘itlarni qo‘llash Soyaga boshqa dukkakli ekinlar kabi tuganak bakteriyalarining eng yaxshi faol shtammlari bo‘lgan baterial o‘g‘itlar (nitragin) qo‘llash maksadga muvofikdir. Bunda nitraginning torfli preparati-rizotorfin eng samaralidir. Kaolinli preparat-rizobin yoki sof bakteriyalarni ham (xabdori ko‘rinishida) qo‘llash mumkin. Ko‘p yillik tajribalariga asoslanib soya o‘simligiga 30-40 kg azot, 70-90 kg fosfor va 30-40 kg kaliy solish lozim deb hisoblanadi.

Fosforli-kaliyli o‘g‘itlar me’yori hosil o‘lchami va tuprokdagi harakatchan fosfor mikdoriga bog‘liq ravishda belgilanadi: quyi bo‘lsa - 80-90 kg/ga, o‘rtacha bo‘lsa - 40-60 kg/ga. Tarkibida ko‘p mikdorda P_2O_5 va K_2O bo‘lgan tuproqlarda ma’dan o‘g‘itlar qo‘llanmasa ham bo‘ladi, bunda faqat bakterial o‘g‘itlar bilan kifoyalanish mumkin.

Soya o‘simligiga azotli o‘g‘itlar solish bo‘yicha olimlar qarama-qarshi fikr bildirishadi. Ammo, ko‘pgina tajribalarda azotli o‘g‘itlar hosil oshishini ta’minlaydi, ya’ni ular azot o‘zlashtiruvchi bakteriyalar kuchsiz rivojlangan dastlabki davrda o‘simlikning yaxshi o‘sishini ta’minlaydi.

Soya etishtirishda azotli o‘g‘itlar qo‘llash bo‘yicha olimlarning turli fikrda bo‘lishi tuproq unumdorligi, iqlim sharoitlari, agrotexnik tadbir majmuasi va navni biologik xususiyatlarining turli darajada bo‘lishidir.

Azot me’yori uryg‘ning kimyoviy tarkibiga ham sezilarli ta’sir ko‘rsatadi. Uryg‘larda oqsilning eng yuqori miqdori (36,2-48,3%) 100 kg/ga azot solinganda,

eng yuqori moy miqdori esa (19,9-21,0%) 50 kg azot berilganda kuzatilgan. Demaq soya uryg‘ini qaysi maqsadda ishlatishga qarab azot me’yorini tabaqalashtirish mumkin.

Soya amal davrida, ayniqsa dukkaklarining shakllanishida juda ko’p fosforni o‘zlashtiradi. Fosforli o‘g‘itlarni berish o‘simlik balandligi va ypyg‘ o‘lchamini oshiradi, o‘simliklarning kasallanishini kamaytirdi va uryg‘ning pishishini tezlashtirdi. Fosforli o‘g‘itlarni qo‘llash tuganaklar soni va vaznini ham oshiradi.

Fosfor me’yorini 10 karra oshirilganda tuganaklar vazni ortadi va 1 g tyganakka to‘g‘ri keladigan o‘ zlashtirilgan azot miqdori 51 dan 155 mg gacha ortadi.

Fosfor me’yorini 0 dan 150 kg/ga gacha oshirish o‘simlikning 94 sm gacha o‘sishini va 46,2 ming m^2/ga barg yuzasini shakllanishini ta’minlaydi. Fosfor me’yorining ortib borishiga bog‘liq ravishda pichan hosili 119,4 dan 135,1 s/ga gacha, oziqa birligi 65,8 dan 77,3 s/ga gacha va jami oqsil 1096 dan 1288 kg gacha ortadi. Fosfor me’yorini yanada (200 kg gacha) oshirish esa bu kursatkichlarning pasayishiga olib keladi.

Fosfor me’yorini oshirish urug‘ tarkibidagi oqsilning biroz pasayishi va moyning ortishiga olib keladi. Eng yuqori ypyg‘ hosili 100 kg fosfor berilganda olingan - 41,2 s/ga.

Fosfor me’yorini 200 kg/ga gacha oshirish ko‘kat hosili, oziqa birligi va oqsil to‘plash bilan qoplanadi. Ammo fosforning soya mahsulotlari bilan eng yuqori qoplanishi 150 kg/ga fosfor berilganda kuzatiladi. Fosfor me’yorini yanada oshirish (200 kg gacha) qoplanish darajasini pasaytiradi, undan ham oshirish esa salbiy natijalarga olib keladi.

Hosilni yig‘ishtirib olish Soyaning o‘rim-yig‘im muddatlari har bir nav bo‘yicha alohida belgilanadi. Soya hosili dukkaklarining 90-100 foizi pishgan davrida kombaynlar yordamida yig‘ishtirilib olinadi. Bu paytda uning barglari to‘kilib, poyalari qurib dukkaklar qo‘ng‘ir ranga kiradi. Soya oldin alohida ajratilib o‘rilib yoki yulinib, so‘ngra kombaynlarda yanchish rejalashtirilganda, soyaning 70-80 foizi pishib etilganda o‘rim-yig‘imni boshlash maqsadga muvofiq bo‘ladi. Alohida o‘rilgan soya o‘simligi 2-3 kun quritilib, so‘ng kombaynlar bilan yanchilib olinadi. G‘alla kombaynlarini soyani yanchishga tayyorlayotgan paytda barabanlar aylanish sonini 400-500 ga kamaytirish kerak.

Kechpishar soya navlarini etishtirishda pishib etilishni tezlatish uchun kimyoviy vositalar yordamida o‘simliklarni sun’iy quritish lozim. Bunday maqsadlar uchun xlorat magniy (XMD, 20 kg/ga) yoki reglondan (3 l/ga) foydalanish mumkin.

Desikatsiya uryg‘larning namligi 35-40% dan yuqori bo‘lmaganda o‘tkaziladi. Desikasiya quyi va o‘rta yarusdagi dukkaklar qo‘ng‘ir tusga kirganda boshlanadi. Purkash 100 l/ga ishchi suyuqlik sarflagan holda aviatsiya yoki texnika yordamida amalga oshiriladi.

Tabiiy sharoitlarda o‘z vaqtida pishuvchi juda ertapishar navlarda desikatsiya o‘tkazilmaydi, ya’ni u atrof muhitni muxofaza qilish va poyasidan chorva uchun foydalanish nuqtai nazaridan juda muhimdir.

Soya qisqa muddat ichida isrof qilinmasdan yig‘ib olinishi lozim. Soya to‘la pishib etilganda va uryg‘larining namligi 14-16% bo‘lganda yig‘ib olinadi

Foydalanilgan adabiyotlar ro’yhati

1.Atabaeva 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. Atabaeva 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. Atabaeva 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. Atabaeva X.N., Xudoyqulov J.B., Anorboev A.R.. Idrisov X.A. Mosh etishtirish. Qo‘llanma Toshkent.2021 yil.

6.Atabaeva 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.Idrisov X.A**, Nurmatov U.O Sug‘oriladigan maydonlarda mosh hosildorligiga ekish muddati va me’yorining ta’sirini o‘rganish.** Academic Research in Educational Sciences VOLUME 2 | ISSUE 10 | 2021 ISSN: 2181-1385 Scientific Journal Impact Factor (SJIF) 2021: 5.723 Directory Indexing of International Research Journals-CiteFactor 2020-21: 0.89 DOI: 10.24412/2181-1385-2021-10-31-37.

10.Idrisov X.A **M.A.Yusupova,M.A.G‘aziev,J.J. Qodirov,R.F.Akbarov, Z.T.Sodiqova. Results of Analytical Study of Growth, Development, Grain Yield and Quality of Mung Bean varieties as main and Reproductive crops.** National Volatiles & Essent. Oils (NVEO), SCOPUS. 8(4):12574-12585, 2021 y.

11. Idrisov X.A , Darmonov D.Y, Gaziev M. A, Kodirov J. J, Muqimov Z. A, N. Z Sotvoldiev, Nurmatov U. O. Mamatkulov O.O. Rasulov A..Asqarov H. Results of analytical study of growth, development and grain yield of mung bean (*Phaseo1is aireis Piper*) varieties. INTERNATIONAL JOURNAL OF SPECIAL EDUCATION, SCOPUS. Vol.37, No.3, 2022.8880-8886 betlar.

12. Idrisov X.A Muhammadjonova Sh. Moshning kolleksiya (Phaseolus aureus piper) ko’chatzoridagi nav namunalarini qimmatli xo’jalik belgilarini o’rnanish natijalari. “International conference on learning and teaching-1” mavzusida respublika ilmiy-amaliy anjuman materiallari to‘plami Tashkent, Uzbekistan 15-February. 2022 y, 111-115 betlar.

13. Idrisov X.A, Soliev A. Moshning (Phaseolus aureus Piper) nav tanlov ko’chatzorida o’tkazilgan tadqiqot natijalari. “International conference on learning

and teaching-1” mavzusida respublika ilmiy-amaliy anjuman materiallari to‘plami Tashkent, Uzbekistan, 15-February.2022 y, 116-122 .betlar.

14. Idrisov X.A Abduraximova M. Moshning (Phaseolus aureus Piper) “Navro’z” navi boshlang’ich urug’chiligini o’tloqo-botqoq tuproqlar sharoitida tashkil etish. “International conference on learning and teaching-1” mavzusida respublika ilmiy-amaliy anjuman materiallari to‘plami Tashkent, Uzbekistan, 15-February. 2022 y, 123-127 betlar.

15. Idrisov X.A, Soliev A. Qishloq xo‘jalik ekinlari xosildorligini oshirishda asalarilar yordamida changlatishning ahamiyati. “International conference on learning and teaching-2” mavzusida respublika ilmiy-amaliy anjuman materiallari to‘plami Tashkent, Uzbekistan, 28-February.2022 y, 294-299 betlar.

16. Idrisov X.A, Soliev A. Moshning (Phaseolus aureus piper) takroriy ekin sifatida o’rni va ahamiyati. “International conference on learning and teaching-4” mavzusida respublika ilmiy-amaliy anjuman materiallari to‘plami Tashkent, Uzbekistan, 30-Mart. 2022 y, 134-138 betlar.

17. Idrisov X.A, Soliev A. Mosh (Phaseolus aureus Piper) etishtirish agrotexnikasi to’grisida fermerlarga zarur tavsiyalar. “International conference on learning and teaching-4” mavzusida respublika ilmiy-amaliy anjuman materiallari to‘plami Tashkent, Uzbekistan, 30-Mart.2022 y, 139-143 betlar.

18. Idrisov X.A, Soliev A**. Soya ekininig inson salomatlogida tutgan o’rni va ahamiyati.** “International conference on learning and teaching-5” mavzusida respublika ilmiy-amaliy anjuman materiallari to‘plami Tashkent, Uzbekistan, 15-aprel.2022 y, 27-32 betlar.

19. Idrisov X.A, Soliev A. Toshkent viloyati tuproq-iqlim sharoiti va soya (*glycine hispida l)* ekinining mahalliy navlari. “International conference on learning and teaching-4” mavzusida respublika ilmiy-amaliy anjuman materiallari to‘plami Tashkent, Uzbekistan, 15-aprel.2022 y, 20-26 betlar.

20. Sattarov M.A., Axmedova Z.R., Idrisov X.A J.U.Hamdamov. Different new variaties of soybean (Glycine hispida l) and mungbean Phaselus aureus piper) plants’ tuber production abilities and primary indicators of symbiotic activity EPRA International Journal of Multidisciplinary Research (IJMR) SJIF Impact Factor:7.032 ISI I.F.Value:1.188 ISSN(Online): 2455-3662 DOI:10.36713/epra 2013, Volume-6, Issue-9, September 2020, 377-391 betlar.

21.Saimnazarov Y.B. va boshqalar. O‘zbekistonda dukkakli-don ekinlari etishtirish bo‘yicha tavsiyalar. Toshkent.2009 y.9 bet.

MOSH (*Rhaseo1is aireis Piper)* NAVLARINI O‘SISHI, RIVOJLANISHI, DON HOSILDORLIGI VA SIFATINI O‘RGANISH

Idrisov Xusanjon Abdujabborovich q.x.f.f.d (PhD), dosent
FarDU Agrar qo’shma fakulteti
***Email**: idrisovhusanzon@gmail.com*

***Annotatsiya**: Mazkur maqolada o'rganilayotgan omillarning mosh poyasining balandligi va hosildorligiga hamda don sifatiga ta'siri bayon etilgan.*

Tajriba natijalariga ko‘ra, ekish muddati bo‘yicha navlarning o‘sishi bahor davriga nisbatan 20 iyun va 1 iyulda ekilganda poya balandligidan 2,3-5,2 sm yuqori ekanligi aniqlandi. Aniqlanishicha, 20 iyun kuni takroriy ekishda bahorgi ekish davriga nisbatan “Durdona” navining hosildorligi ekish me’yoriga ko‘ra 2,2-2,8 s/ga oshganligi kuzatildi. Shunigdek, ekish muddatlari va me’yorlari mosh doni tarkibidagi oqsilga ta’sir ko‘rsatib, ekish me’yori oshgan sari oqsil miqdorini kamayishi, takroriy ekilganda oqsil miqdori bahorgiga nisbatan «Navro‘z» navida 1,7-1,0% ga, «Durdona» navida 0,3-0,5% ga oshganligi aniqlangan.

Kalit so‘zlar: *mosh, Osiyo loviyasi, o’tloqi-botqoq tuproq, Navro’z, Durdona, nav, dukkaklash, tuganak, poya, oqsi, hosildorlik.*

Аннотация: *В данной статье описано влияние изучаемых факторов на высоту и продуктивность браги, стебли и качество зерна. По результатам опыта установлено, что прирост сортов по срокам посадки на 2,3-5,2 см выше высоты штамба при посадке 20 июня и 1 июля по сравнению с весенним периодом. Установлено, что 20 июня урожайность сорта Дурдона увеличилась на 2,2-2,8 ц/час по норме высева, по сравнению с весенним сроком посева. Кроме того, сроки и нормы посева влияют на содержание белка в зерне мешанки, по мере увеличения нормы высева количество белка снижается, а при повторном посеве количество белка составляет 1,7-1,0% у сорта Навроз по сравнению с яровым. установлено, что у сорта «Дурдона» она увеличилась на 0,3-0,5%.*

Ключевые слова: *мош, фасоль азиатская, лугово-болотная почва, Навроз, Дурдона, сорт, ощипывание, туганак, стебель, белый, продуктивность.*

Abstract: *This article describes the effect of the studied factors on the height and productivity of mash stalks and grain quality. According to the results of the experiment, it was found that the growth of the varieties according to the planting period was 2.3-5.2 cm higher than the height of the stem when planted on June 20 and July 1 compared to the spring period. It was found that on June 20, the productivity of the "Durdona" variety increased by 2.2-2.8 s/h according to the sowing rate, compared to the spring planting period. In addition, planting dates and rates affect the protein content of mash grain, as the planting rate increases, the amount of protein decreases, and when repeated planting, the amount of protein is 1.7-1.0% in Navroz variety compared to the spring one. , it was found that it increased by 0.3-0.5% in the "Durdona" variety.*

Key words: *mungbean, Asian bean, meadow-swamp soil, Navroz, Durdona, variety, podking, tuganak, stem, white, productivity.*

Kirish. Dunyoda dukkakli ekinlar xususan mosh etishtirishning ilg‘or resurstejamkor texnologiyasi bo‘yicha keng ko‘lamdagi ilmiy-tadqiqotlar olib borilmoqda. Moshning potensial imkoniyatidan foydalangan holda o‘ziga xos resurstejamkor etishtirish texnologiyalarni ilmiy asoslariga tayanib, tuproq-iqlim sharoitlariga mos bo‘lgan navlardan ekologik toza, tarkibida oqsil va vitaminlarga boy bo‘lgan don hosili etishtirmoqdalar. Shu nuqtai nazardan, moshning serhosil navlarining etishtirish agrotexnologiyalarini takomillashtirish ya’ni ekish muddati

va me’yorlarini to‘g‘ri belgilash, mineral o‘g‘itlar bilan oziqlantirishni maqbullashtirish hamda navbatlab ekishni to‘g‘ri tatbiq etish bo‘yicha tadqiqotlar natijasida tuproq unumdorligini tiklash va oshirish, chorvachilikni to‘yimli ozuqa bilan ta’minlash bo‘yicha ilmiy izlanishlar olib borilmoqda.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining PF 5303-son 2018 yil 16 dekabrdagi «Mamlakatimizning oziq-ovqat xavfsizligini yanada ta’minlash chora-tadbirlari to‘g‘risida»gi, PF-5853-son 2019 yil 23 oktyabrdagi “O‘zbekiston Respublikasi qishloq xo‘jaligini rivojlantirishning 2020-2030 yillarga mo‘ljallangan strategiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”gi va PF-5742-sonli 2019 yil 17 iyundagi “Qishloq xo‘jaligida er va suv resurslaridan samarali foydalanish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi farmon, qarorlarida va boshqa me’yoriy-xuquqiy xujjatlarda belgilangan vazifalarni amalga oshirishda ushbu tadqiqot ishi muayyan darajada xizmat qiladi.

Mavzuga oid adabiyotlarning tahlili Mosh-eng yaxshi siderat ekin hisoblanadi, u ko‘kat o‘g‘it sifatida ishlatilganda tuprokda 70 s.ga quruq modda to‘planadi. Bu 100 azot demakdir. Mosh makkajo‘xori, sabzavot va boshka ekinlar ekiladigan erlarda eng yaxshi siderat xisoblanadi. Mosh erda azot to‘plovchi sifatida don, texnika ekinlari va sabzavotlardan oldin ekiladigan eng yaxshi o‘tmishdosh ekinlardan biri. Uni bahorda, yozda ham ekish mumkin. Mosh er osti suvlari yuza joylashganligidan zararlanmaydi, tez o‘sadi, erni yaxshi soyalaydi va begona o‘tlardan tozalaydi.

Mosh issiqsevar dukkakli-don ekini bo‘lganligi sababli O‘zbekiston, Turkmaniston, Ozarbayjon, Gurjiston, Xitoy, Koreya, Yaponiya, Xindiston va boshqa davlatlarda katta maydonlarda etishtiriladi.

Sug‘oriladigan maydonlarning suv ta’minoti cheklangan sharoitlarida ham moshni kuzgi bug‘doy ang‘izida etishtirib, yuqori sifatli oqsil va boshqa qimmatli oziqaga boy bo‘lgan mosh doni etishtirish mumkin. Ayni vaqtda suv tanqis bo‘lgan xududlarda mosh yuqori harorat va qurg‘oqchilikka bardoshliligi sababli ko‘proq kuzgi boshoqli don ekinlari ang‘izida takroriy ekin sifatida etishtirilmoqda.

Z.Jumaev va E.Shermatovlar bergan ma’lumotlarga qaraganda Qoraqalpog‘iston sharoitida mosh ang‘izda etishtirilganda, doni va ko‘k massasidagi oqsilning sezilarli darajada oshishi bilan birga har gektar hisobiga tuproqda 100 kg sof azot to‘planishi hamda 200-300 s/ga ko‘k massa ham etishtirilgan.

Sh.Ernazarov, S.Negmatova va N.Nortoshevlarning ilmiy tajribalarining kuzatishlariga qaraganda moshni har gektar maydon hisobiga 400 ming dona hisobida 1 iyulda ekilganda 18,6-19,3 s/ga, shu qalinlikda 15 iyulda ekilganda 17,2-18,4 s/ga, 1 avgustda ekilganida esa 15,3-17,6 s/ga hosil olishgan.

Tadqiqot metodologiyasi. Ilmiy tadqiqot ishlarida olib borilgan fenologik kuzatuvlar va biometrik o‘lchovlar “Metodika Gosudarstvennogo sortoispitaniya selskoxozyaystvennix kultur” va “Dala tajribalarini o‘tkazish uslublari” (O‘zPITI, 2007y) asosida o‘tkazilgan. Fotosintez sof mahsuldorligini (A.A Nichiporovichning vazn uslubi) aniqlash, shuningdek olingan natijalar

B.A.Dospexovning “Dala tajribalari uslublari” bo‘yicha Microsoft Excel dasturi yordami asosida matematik statistik tahlil qilindi va hisoblandi.

Tadqiqot ishi Sholichilik ilmiy-tadqiqot instituti tajriba maydonlarida olib borilgan. Tajriba maydonidagi tuproq qatlami o‘tloqi botqoq, loysimon qumoq tuproqdir. Ma’lumki o‘tloqi-botqoq tuproqlar qatlamlarga kam tabaqalangan bo‘lib, gumusning kamligi bilan xarakterlanadi. Institut tajriba xo‘jaligining haydov qatlami 0-30 sm, haydov qatlamidan pastda 30-40 sm qalinlikda gel qatlami, 60-70 sm chuqurlikda qumli va mayda toshlardan iborat qatlam joylashgan.

Ilmiy tadqiqot ishlari dala va laboratoriya usulida olib borilgan. Laboratoriya usulida urug‘lik sifati va hisobli o‘simliklar tahlil qilingan. Dala tajribalari to‘rt qaytariqda, to‘rt yarusda, variantlar rendomizatsiya usulida joylashtirilgan. Paykallar 4 qatorli, ulardan o‘rtadagi 2 ta qator hisobli, chetdagi qatorlar-himoya qatorlari, qator oralig‘i 60sm, ekish sxemasi 60x10sm. Uzunligi 20m, yuzasi 48 $m.^2$ Hisobli o‘simliklar soni 25 ta.

Tahlil va natijalar. O‘simlikning hosildorlik ko‘rsatkichlarini yaxshi bo‘lishida vegetativ organlarni alohida o‘rni bor Shu jumladan poya balandligini ko‘rsatib o‘tish mumkin bo‘ladi. Poya balandligi hosil shakllanishining asosiy manbalaridan biri bo‘lib xizmat qiladi. O‘simlikning poyasi navga mos o‘lchamiga yaqin bo‘lsa, demak bu nav yaxshi o‘sib rivojlangan bo‘ladi.

Durdona navi 20 iyunda ekilganda shonalash rivojlanish fazasida ekish me’yorlari bo‘yicha poya balandligi 19,1-23,0 sm ni tashkil qilgan. Ekish me’yori oshishi evaziga poya balandligi 2,0-3,9 sm ga oshgan. Gullash fazasida ekish me’yorlari bo‘yicha poya balandligi 40,1-42,9 sm ni tashkil qilib, ekish me’yori oshishi evaziga 1,4-2,8 sm ga oshgan. Dukkaklanish fazasida poya balandligi ekish me’yorlari bo‘yicha 66,2-70,8 sm ni tashkil qilib, ekish me’yori oshishi tufayli poya balandligi 3,2-4,6 sm ga oshganligi aniqlangan.

Durdona navi 1 iyulda ekilganda 4 ta chin bargi rivojlanish fazasida ekish me’yorlari bo‘yicha poya balandligi 26,2-29,3 sm ni tashkil qilgan. Ekish me’yori oshishi evaziga poya balanligi 1,4-4,6 sm ga oshgan. Gullash fazasida ekish me’yorlari bo‘yicha poya balandligi 43,5-46,8 sm ni tashkil qilib, ekish me’yori oshishi evaziga 0,8-3,3 sm ga oshgan. Dukkaklanish fazasida poya balandligi ekish me’yorlari bo‘yicha 69,0-72,6 sm ni tashkil qilib, ekish me’yori oshishi tufayli poya balandligi 0,7-3,6 sm ga oshganligi aniqlangan.

Durdona navi 10 iyulda ekilganda 4 ta chin bargi rivojlanish fazasida ekish me’yorlari bo‘yicha poya balandligi 23,4-28,0 sm ni tashkil qilgan. Ekish me’yori oshishi evaziga poya balanligi 1,4-4,6 sm ga oshgan. Gullash fazasida ekish me’yorlari bo‘yicha poya balandligi gullash fazasida ekish me’yorlari bo‘yicha poya balandligi 40,1-44,0 sm ni tashkil qilib, ekish me’yori oshishi evaziga 2,2-3,9 sm ga oshgan. Dukkaklanish fazasida poya balandligi ekish me’yorlari bo‘yicha 67,8-72,1 sm ni tashkil qilib, ekish me’yori ortishi tufayli poya balandligi 1,7-3,4 sm ga oshganligi aniqlangan. Durdona navida oxirgi ekish muddatida poya balandligi barcha rivojlanish fazalari bo‘yicha kamayganligi kuzatildi.

1-jadval

Durdona navining poya o‘sish dinamikasi sm
(o‘rtacha uch yillik 2016-2018 y) 1 tup o‘simlikda

Ekish muddati A	Ekish me’yori ming dona/ga B	Rivojlanish davrlari		
		shonalash	gullash	dukkaklash
12 may	200	14,8	33,9	63,7
	300	17,5	35,8	64,6
	400	19,9	37,8	66,9
20 iyun	200	19,1	40,1	66,2
	300	21,1	41,5	69,8
	400	23,0	42,9	70,8
1 iyul	200	26,2	43,5	69,0
	300	27,6	44,2	70,2
	400	29,3	46,8	72,6
10 iyul	200	23,4	40,1	67,8
	300	24,8	42,3	69,5
	400	28,0	44,0	71,2

Durdona navi o‘zining biologik xususiyati bo‘yicha Navro‘z naviga nisbatan past bo‘yli ekanligi namoyon bo‘ldi. Ekish muddati va me’yorlari mosh navlarining o‘sishiga ta’sir ko‘rsatganligi aniqlandi. Har ikki navda ham ekish me’yori oshgan sari poya balandligi yuqori bo‘lganligi kuzatildi. Ekish muddati 1 iyulgacha kechiktirilganda Durdona navining poyasi yaxshi o‘sgan. Bu nav 10 iyulda ekilganda poya o‘sishi sust bo‘lib oldingi muddatga nisbatan past bo‘lgan.

O‘rganilgan texnologik tadbirlar mosh navlarining hosildorligiga ta’sir ko‘rsatgan. O‘rtacha uch yilgi tajribalardan olingan Navro‘z navning hosildorligi eng kam me’yorda ekilganda 23,8 s/ga ni tashkil qilgan. Ekish me’yori 300 ming dona bo‘lganda hosil 2,4 s ga yoki 6,7 % ga oshgan. Ekish me’yori 400 ming dona bo‘lganda hosil birinchi variantga nisbatan 7,6% ga kamayganligi aniqlandi. Navro‘z navi takroriy 20 iyunda gektariga 200 ming dona urug‘ ekilganda hosil 6,3% oshgan. Ekish me’yori 300 ming/ga bo‘lganda hosil 9% ga oshganligi kuzatilgan. Ekish me’yori 400 ming dona bo‘lganda hosil 1,7 s/ga oshgan yoki bu 7,7 % ni tashkil qiladi.

2-jadval

Navro‘z navining hosildorligi, ga/s

Ekish muddati A	Ekish me’yori ming tup/ga B	Tadqiqot yillari			O‘rtacha
		2016	2017	2018	
12 may	200	24,6	23,1	23,7	23,8
	300	26,0	24,9	25,3	25,4
	400	22,6	21,8	21,8	22,0
20 iyun	200	26,0	25,3	24,8	25,3
	300	27,0	25,9	26,2	26,3
	400	24,4	23,4	23,4	23,7

1 iyul	**200**	25,4	24,2	24,7	24,7
	300	26,2	25,3	25,5	25,6
	400	23,2	22,3	22,9	22,8
10 iyul	**200**	21,8	20,6	21,4	21,2
	300	20,2	18,6	19,9	19,5
	400	19,2	17,5	18,7	18,4
EKF $_{05}$ s/ga %		1,06 4,40	0,61 2,65	1,43 3,51	
A muddat s/ga %		0,53 2,21	0,35 1,52	0,83 3,10	
B me'yor s/ga %		0,61 2.54	0,31 4.35	0,71 2.70	

Ekish muddati kechiktirilib 1 iyulda ekilganda ekish me'yori kamroq bo'lganda hosil oldingi ekish muddatiga nisbatan 2,4 % ga kamaygan, ekish me'yori o'rtacha 300 ming dona urug' ekilganda oldingi muddatga nisbatan 2,7 % ga kamayganligi kuzatilgan. Eng yuqori ekish me'yorida gektarga 400 ming dona urug' ekilganda 3,8% ga kamaygan. Oxirgi ekish muddati 10 iyulda 200 ming dona urug' ekilganda 21,2 s/ga hosil olingan, bu oldingi ekish muddatiga nisbatan 14,2% ga, 300 ming dona urug' ekilganda 23,9% va 400 ming urug' ekilganda 19,3% ga kamaygan. Navro'z navi may (25,4 s/ga) va iyunda oyida (26,3 s/ga) 300 ming/ga dona urug' ekib yuqori hosil olingan.

Don-dukkakli ekinlarga baho berilganda, asosan don tarkibidagi oqsil modda hisobga olinadi. Oqsilni shakllanishi tashqi omillarga bog'liq bo'lib, havo xarorati oshganda oqsil miqdori ham oshadi. Shuning uchun bahorgi ekish muddatiga nisbatan takroriy 20 iyunda ekilganda oqsil miqdorini oshganligi aniqlangan.

Mosh navlari 10 iyulda ekilganda oqsil miqdori barcha ekish me'yorlarida bahorgi ekishga nisbatan kamayganligi aniqlangan. Ekish me'yorlari ham oqsil miqdoriga ta'sir qilishi, bu oziqa maydonini kamayishi bilan bog'liq. Ekish me'yorlari oshganda oqsilning kamayishi ekinzorda mikroiqlimni o'zgarishiga bog'liq. Ekin qalin ekilganda yorug'lik kamayadi. Oqsil hosil bo'lishi uchun yorug'lik va etarli xarorat talab qilinadi.

3-jadval

Turli muddat va me'yorlarda ekilgan moshning Durdona navi donida oqsil miqdori,%

T/r	**Ekish muddati**	**Ekish me'yori ming tup/ga B**	**Oqsil miqdori, %**			
			2016	**2017**	**2018**	**o'rtachasi**
1	**12 may**	**200**	25,4	25,8	24,7	25,3
2		**300**	23,7	23,9	23,5	23,7
3		**400**	22,5	22,4	22,1	22,3
4	**20 iyun**	**200**	25,1	24,7	26,7	25,5
5		**300**	23,8	23,2	25,0	24,0
6		**400**	22,9	21,8	23,4	22,7

7	**1 iyul**	**200**	24,5	24,2	24,9	24,5
8		**300**	23,1	22,3	23,2	22,8
9		**400**	22,9	20,0	21,2	21,3
10	**10 iyul**	**200**	24,6	23,2	22,8	23,5
11		**300**	23,8	22,5	21,3	22,5
12		**400**	22,1	19,6	20,3	20,6

Bizning fikrimiz bo‘yicha qalin ekilgan variantlarda oqsilni kamayishi yorug‘likning etarli bo‘lmaganiga bog‘liqdir (6-jadval). Yuqoridagi Navro‘z navi bo‘yicha qayd qilingan qonuniyat Durdona navida ham kuzatildi. Durdona navi bahorda ekilganda oqsil miqdori ekish me’yorlari bo‘yicha 25,3-22,3%, takroriy 20 iyunda ekilganda 25,5-22,7% bo‘lib bahorgiga nisbatan kam oshganligi aniqlandi ya’ni 0,2-0,4% ga ortiq bo‘lgani; 1 iyulda ekilganda oqsil miqdori bahorgiga nisbatan kamayganligi kuzatildi. Durdona navida oqsil miqdori faqat bahorgi ekish muddatida yuqori bo‘lgani kuzatildi (6-jadval). Durdona navida oqsil miqdori Navro‘z naviga nisbatan 0,8-1,1% ga kam bo‘lgani aniqlandi.

Xulosa va takliflar

1.Mosh navlarining o‘sish dinamikasiga o‘rganilgan texnologik tadbirlar ta’sir ko‘rsatgan. Ekish muddati bo‘yicha navlarning o‘sishi bahorgi muddatga nisbatan takroriy 20 iyun va 1 iyulda ekilganda poya balandligi yuqori bo‘lganligi aniqlandi. Xar ikki navning o‘sishiga ekish me’yori sezilarli ta’sir ko‘rsatib, ekish me’yori oshgansari poya balandligi 3-4,5 sm ga oshganligi aniqlangan. Tajribada qatnashgan navlarning orasida yangi ertapishar Durdona navining poya balandligi Navro‘z naviga nisbatan ancha past bo‘lgani aniqlangan.

2. «Navro‘z» navining don hosili takroriy 20 iyunda ekilganda bahorgi ekish muddatiga nisbatan ekish me’yorlari bo‘yicha 1,5-0,9-1,7 s/gacha, «Durdona» navida ham mos ravishda 2,2-2,8 s/gacha oshganligi aniqlangan. Iyul oyida ekilganda esa hosil 2,1-2,9 s/ga va 8,1-9,1 s/gacha kamayganligi aniqlangan. «Navro‘z» navi may (25,4 s/ga) va iyunda (26,3 s/ga), «Durdona» navini may (28,1 s/ga), iyunda (28,4 s/ga), 1 iyulda (27,3 s/ga) 300 ming dona urug‘ ekib yuqori hosil olish mumkinligi o‘z isbotini topgan.

3.Ekish muddatlari va me’yorlari mosh doni tarkibidagi oqsilga ta’sir ko‘rsatib, ekish me’yori oshgan sari oqsil miqdorini kamayishi, takroriy ekilganda oqsil miqdori bahorgiga nisbatan «Navro‘z» navida 1,7-1,0% ga, «Durdona» navida 0,3-0,5% ga oshganligi aniqlangan.

Foydalanilgan
adabiyotlar ro‘yxati

1.Atabaeva X.N,Sattarov M.A, Idrisov X.A Sug‘oriladigan maydonlarda mosh yetishtirishning intensiv texnologiyasi bo‘yicha tavsiyanoma. 2019 yil.Toshkent

2.Atabaeva X.N, Xudoyqulov J.B O‘simlikshunoslik.T “Fan va texnologiya” 2018

3.Dospexov B,A, “Metodika polevogo opita”, Izd-vo «Kolos» Moskva 1985g

4.O‘zbekistonda ekishga tavsiya etilgan kuzgi bug‘doy, dukkakli don ekinlarining mahalliy va xorijiy navlari hamda ularni parvarishlash” bo‘yicha tavsiyanoma. Andijon 2019 yil
5.Dala tajribalarini o‘tkazish uslublari.Toshkent.2007 y.

СУҒОРИЛАДИГАН ТИПИК БЎЗ ТУПРОҚЛАР ШАРОИТИДА МОШ НАВЛАРИ ЭКИШ МЕЪЁРИНИНГ ҲОСИЛ ШАКЛЛАНИШИГА ТАЪСИРИ

Идрисов Хусанжон Абдужабборович-қ.х.ф.ф.д (PhD), доцент
ФарДУ Аграр қўшма факультети
***Email**: idrisovhusanzon@gmail.com*

***Аннотация**: Ушбу мақолада мош навлари такрорий экин сифатида экилганда турли хил экиш меъёрининг ўсимликларнинг ўсишига, ҳосилдорлигига таъсири ўрганилган. Мақбул экиш меъёри деб 30 кг/га ҳисобланиб, энг юқори ҳосил “Зилола” навидан гектаридан 32.4 ц/га олинганлиги баён этилган.*

***Калит сўзлар:** Осиё ловияси, типик бўз тупроқ, мош, Зилола, Дурдона ва Радость нави, дуккаклаш, туганак, поя, барг сони, ҳосилдорлик.*

***Аннотация:** В этой статье исследуется влияние различных скоростей посадки на рост и продуктивность растений, когда виды шалфея высеваются как вторичные культуры. Установлено, что оптимальная норма высева составляет 30 кг / га, а наивысшая урожайность получается у сорта Зилола - 32,4 / га.*

***Клюевые слова:** Ключевые слова: азиатские бобы, типичные серые почвы, мох, сорта Зилола, Дурдона и Радость, ростки фасоли, стебель, число листьев, урожайность.*

***Abstract:** This article explores the effect of different planting rates on plant growth and productivity when sage species are sown as secondary crops. It was established that the optimal sowing rate is 30 kg / ha, and the highest yield is obtained for the variety Zilola - 32.4 / ha.*

***Key words:** Asian beans, typical gray soils, moss, Zilola, Durdona and Joy varieties, bean sprouts, stem, number of leaves, yield.*

Кириш. Озиқ-овқат маҳсулотлари билан аҳолини таъминлаш ҳозирги давдда бу иқтисодий, ижтимоий муаммога айланган, чунки аҳолининг ўсиши билан баравар озиқ-овқат маҳсулотига талаб тобора ошмоқда. Бу муаммони ҳал қилиш бўйича ўтказилган тадбирлар эвазига аҳолини дон маҳсулотлари билан таъминлашга эришилмоқда. Ғалла экинларидан бўшаган майдонлардан оқилона фойдаланиш ва қўшимча озиқ-овқат маҳсулотлариини ишлаб чиқариш мақсадида мош экинини такрорий етиштириш технологиясини ўрганиш долзарб масала ҳисобланади. Чунки сўнгги йилларда мошнинг етиштириш майдони кенгайиб бормоқда.

Мош-бу ловиянинг Осиё турларидан бўлиб, дони озиқ-овқатда кенг қўлланилиши, юқори сифатли ва мазали таомлар тайёрланиши билан

ажралиб туради. Ўзбекистонда қадимдан экиб келинаётган ва оқсилли манбалардан бири бўлиб ҳисобланади. Мош биологияси бўйича анғизга ҳам экилади. Мош донининг таркибида 24-28% оқсил, 2-4 % мой ва 46-50 % крахмал, В гурух витаминлари, лизин, аргинин мавжуд.Уни 5-10% буғдой унига қўшилади[1].

Тажрибанинг мақсади ва вазифалари. Ушбу илмий ишнинг мақсади мош нав намуналарининг суғориладиган типик бўз тупроқлар шароитида дон ҳосилини ва сифатини оширадиган мақбул экиш муддати ва меъёрини аниқлаш, такрорий экишда мош навларини етиштириш технологияларини тадқиқ қилиш ва такомиллаштиришга қаратилган.

Суғориладиган ерлардан оқилона фойдаланиш ва экологик муаммоларни ҳал қиладиган, юқори ҳосилни таъминлайдиган технологик тадбирлар тадқиқ қилиниб, ишлаб чиқаришга тавсиялар тайёрлаш, Ўзбекистонда яратилган мош навларини такрорий экишда экиш муддатини ва меъёрини ҳосилдорликка, дон сифатига таъсирини ўрганиш, иқтисодий самарасини аниқлаш ва ишлаб чиқаришга жорий этиш.

Тадқиқот ўтказилган тупроқ-иқлим шароити ва тадқиқот услуби. Тажрибалар ТошДАУнинг марказий тажриба станциясида олиб борилди.Тажриба хўжалиги тупроғи қадимдан суғориб келинадиган типик бўз тупроқдир. Типик бўз тупроқ таркибида 1.0-1.3% чиринди, 0.089-0.0102% атрофида азот, 0.141-0.1184% га яқин 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 қатқалоқ ҳосил бўлади. Тажрибалар дала ва лаборатория услубида олиб борилди. Дала тажрибаларида мошнинг навлари ёзда ҳар хил меъёрда экиб ўганилди. Дала тажрибалари “Дала тажрибаларни ўтказиш услублари [2]”,“Методика полевого опыта (Б.Доспехов.1985й) [3]”, “Методика Государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур (1985,1989) [4] ” каби услубий қўлланмалар асосида олиб борилди.

Тажриба натижалари.Ўсимликда 4та чин барг ривожланганда поя баландлиги “Радость” навида 17-20 см, “Дурдона” навида 19-22 см ва “Зилола” навида 20-28 см га тенг бўлди. Экиш меъёри ошган сари поя баландлиги ошиб борганлиги кузатилди. Мош навлари гуллаш даврига етганда поя баландлиги экиш меъёрига боғлиқ ҳолда “Радость” навида 24-26 см, “Дурдона” навида 28-34 см ва “Зилола” навида 31-35 см ни ташкил қилган. Экиш меъёри ошган сари поя баландлиги ошиб борган, сабаби қалин экинзорда ёруғлик етишмайди ва поялар ёруғликка интилиб баландроқ бўлади. Мош навлари дуккаклаш фазасида поялар баландлиги навларга хос баландликка эга бўлади. “Радость” навида 58-63 см га, “Дурдона” навида 55-60 см га ва “Зилола” навида 74-80 см га етади. Барча ҳисоблаш муддатларида навларда экиш меъёри ошган сари поя баландлиги ҳам ошиб бориши кузатилди. Бу табиий ҳол, чунки қалин экилган экинзорда ёруғлик барча

ўсимликларга етмайди, ўсимлик баландроқ ўсиб, ёруғлик билан ўзини таъминлайди.

Дуккакли-дон экинларининг энг муҳим ҳўжалик аҳамиятларидан бири уларнинг илдизларида туганак бактерияларнинг тўпланиши ва унинг фаолияти натижасида атмосфера азотини ўзлаштириб, биологик холдаги азотни тупроқда тўпланиши ҳисобланади. Биологик азотнинг тўпланишига кўпгина омиллар-ўсимликнинг тури, тупроқ-иқлим шароити, тупроқ мухити, намлиги кабилар таъсир этади.Шунга мувофиқ ҳолда бизнинг тажрибаларда мош навлари илдизларида тўпланган туганаклар сони бўйича кузатув олиб борилди ва кўчат қалинлиги ошиб бориши ва экиш меъёрини ҳам ошиб боришига мувофиқ ҳолда ўзгаришини кўрсатди.

Олинган маълумотлар бўйича “Радость” навида амал даврини бошида 8.8-9.1 дона туганак ривожланган, “Дурдона” навида 6.9-8.5 дона ва “Зилола” навида 5.4-7.7 дона туганак ривожланиб, экиш меъёрлари ошган сари туганак сони камайиб бориши кузатилди. Сабаби қалин экинзорда озиқланиш майдони қисқаради, шароит етарли бўлмайди ва туганаклар яхши ривожланмайди. Мош навлари дуккаклаш фазасига етганда туганаклар сони “Радость” навида 36.1-39.4 дона, “Дурдона” навида 39.8-43.1 дона ва“Зилола” навида 39.5-43.7 тага етган.

Шунингдек мош навларининг барг сони бўйича қуйидагилар аниқланди. Гуллаш даврига етганда барг сони экиш меъёрига боғлиқ холда “Радость” навида 11.7-20.6 дона, “Дурдона” навида 11.1-13.1 дона ва “Зилола” навида 14.4-17.1 донани ташкил этган. Барча вариантларда амал даврида экиш меъёри ошган сари барг сони камайиб борган.

Мош навлари 25 июнда экилганда “Радость” навида экиш меъёрига боғлиқ ҳолда ҳосилдорлик 22.9 ц/га дан 28.7ц/га ча ўзгариб турди. Экиш меъёри 20 кг/га дан 30 кг/гача ошганда дон ҳосили 6.8ц/га ошганлиги кузатилди. Экиш меъёри 30 кг/га дан 40 кг гача ошганда биринчи вариантга нисбатан 7.8ц/га ёки 114.7% га ошганлиги аниқланди. Мошнинг “Дурдона” навида экиш меъёри 30 кг/га бўлганда дон ҳосили 7.7ц/га ошган бўлса, экиш меъёри 40кг/га бўлганда ҳосилорлик 8.1ц/га ёки 109.4%га ошган; мошнинг “Зилола” навида 30кг/га экилганда ҳосилдорлик 6.5ц/га ёки 108.3% га юқори бўлган, 40 кг/га экилганда 6.0ц/га фарқ кузатилди. Экиш меъёри 30кг/га бўлган вариантда ҳосилдорлик бошқа вариантларга қараганда юқори бўлди. Кейинги вариантда экиш меъёри 40 кг/га бўлганда ҳосилорлик ошган, аммо олдинги вариантга нисбатан афзаллиги кўринмади.

Тажрибадан шундай хулосалар келиб чиқади:

-экиш меъёри мош навларида ҳосил шаклланишига таъсир кўрсатади,

-энг юқори меъёрда биометрик кўрсаткичлар камаяди ,

-тажрибада экилган навларнинг орасида энг юқори ҳосилдорлик “ Зилола” навида кузатилди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати.

1.Атабаева Х.Н, Худойқулов Ж.Б Ўсимликшунослик.Т “Фан ва технология”. 2018.

2.Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. М. Колос. 1979.
3.Дала тажрибаларини ўтказиш услублари.Тошкент.2007 й.
4.Методика Государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур” .Ташкент.1989 г.

СОЯ ГЕНЕТИК КОЛЛЕКЦИЯСИ АЙРИМ ТИЗМАЛАРИНИНГ ҚИММАТЛИ-ХЎЖАЛИК БЕЛГИЛАРИНИ ЎРГАНИШ.

Курбанбаев И.Дж., Абдушукирова С.К., Жўраев Ж.Н.
Ўзбекистон Республикаси Фанлар академияси Генетика ва ўсимликлар экспериментал биологияси институти. ilhomak@mail.ru.

Аннотация: *Ушбу мақолада соя генетик коллекциясининг самарали деб топилган Ген-6, Ген-8, Ген-9, Ген-11, Ген-13, Ген-15, Ген-19, Ген-26 ва Ген-40 нав намуналарида ўсимлик бўйи, бўғин сони, дуккак сони, бир ўсимликдаги дон сони ва оғирлиги ҳамда 1000 та дон оғирлиги каби белгиларни таҳлил қилиш натижасида олинган маълумотлар келтирилган.*

Калит сўзлар: *соя, генетик коллекция, дуккак, қимматли-хўжалик белгилар, тизма.*

Аннотация: *В данной статье представлены данные, полученные по изучению хозяйственно-ценных признаков таких как высота растения, количество узлов, количество бобов, количество и масса зерен на растении, а также масса 1000 зерен у сортообразцов Ген-6, Ген -8, Ген -9, Ген -11, Ген -13, Ген -15, Ген -19, Ген -26 и Ген -40 генетической коллекции сои.*
Ключевые слова: *соя, генетическая коллекция, боб, хозяйственно-ценные признаки, линия.*

Abstract: *This article presents data obtained from the study of economically valuable traits such as plant height, number of nodes, number of beans, number and weight of grains per plant, as well as the weight of 1000 grains in varieties Gen-6, Gen-8, Gen- 9, Gene -11, Gene -13, Gene -15, Gene -19, Gene -26 and Gene -40 of the soybean genetic collection.*

Key words: *soybean, genetic collection, bean, economically valuable traits, line.*

Кириш. Мамлакатимизнинг халқ хўжалигида соя етиштиришнинг озиқ-овқат саноати ва бошқа соҳалар учун муҳимлигидан келиб чиқиб, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017-йилнинг 14-мартида ПҚ-2832-сон “2017-2021 йилларда республикада соя экишни кўпайтириш ва соя дуккакли экинларини ўстиришни ташкил этиш чора-тадбирлари тўғрисида” ги қарори қабул қилинди. Сўнги йилларда Республикада тупроқ унумдорлигини ошириш, аҳолини озиқ-овқат маҳсулотларига бўлган талабини қондириш нечоғлик устувор, долзарб масала эканлиги намоён бўлмоқда. Қарор ижросини таъминлаш мақсадида Республикадаги фермер хўжаликлари ва агрокластерларда соя экини майдонини кенгайтириш чоралари кўрилмоқда.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 28 январдаги «2022–2026 йилларга мўлжалланган Янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси тўғрисида» ПФ–60-сон Фармони:

30-мақсад: Қишлоқ хўжалигини илмий ривожлантириш орқали деҳқон ва фермерлар даромадини камида 2 баравар ошириш, қишлоқ хўжалигининг йиллик ўсишини камида 5 фоизга етказиш. Экспортбоп маҳсулотлар етиштириш. Тупроқ унумдорлигини ошириш ва муҳофаза қилиш. Аграр соҳада илм-фан ва амалиёт интеграциясини чуқурлаштириш

32-мақсад: Чорвачилик озуқа базасини кенгайтириш ва ишлаб чиқариш ҳажмини 1,5-2 баравар кўпайтириш. Чорвачилик маҳсулотлари ишлаб чиқариш ҳажмларини 1,5-2 баробарга ошириш. Чорвачилик озуқа базаси мустаҳкамлаш каби долзарб вазифалар белгилаб берилган [1]. Президент Фармонида келтирилган мқсадларга эришиш, белгилаб берилган вазифаларни амалга оширишда соя экинини етиштириш, экин майдонларини кенгайтириш, соянинг юқори ҳосилдор, турли стресс омилларга чидамли навларини яратиш бўйича олиб бориладиган илмий тадқиқот ишларини кенгайтириш муҳим аҳамият касб этади.

Соянинг турли мамлакатларда кенг майдонларда етиштиришнинг асосий сабаби, унинг дони ва яшил массаси тўйимли бўлиб, озиқ-овқат, ем-хашак, техник ва тиббиёт сохаларида ишлатиш мумкин. Соянинг навига ва етиштириш шароитига боғлиқ холда унинг донида 30-55% оқсил ва 17-26 % ёғ мавжуд. Соянинг донида 20-25% углеводлар, 4-5 % дан кўп элементлар (жумладан Са, Р, К, Na, I, Мо ва бошқалар) хамда витаминлар (Е, B_1, B_2, B_6) учрайди [2, 3]. Соядан мингдан ортиқ махсулотлар олинади. Озуқа оқсили, мой, кунжара, омухта ем ишлаб чиқаришда соя асосий экинлардан бири хисобланади [4, 5].

Тадқиқот натижалари. Юқорида келтирилган маълумотларга асосланиб соянинг генетик коллекцияси айрим тизмаларининг баъзи қимматли-хўжалик белгиларини ўрганиш бўйича тадқиқотлар олиб борилди. Тадқиқотларда соя генетик коллекциясининг самарали деб топилган Ген-6, Ген-8, Ген-9, Ген-11, Ген-13, Ген-15, Ген-19, Ген-26 ва Ген-40 нав намуналарида ўсимлик бўйи, бўғин сони ва дуккак сони, каби белгилари таҳлил қилинди. Олинган натижалар 1- жадвалда келтирилган (1-жадвал).

Олинган натижаларга кўра ўсимлик бўйи белгиси бўйича юқори кўрсаткичлар Ген-8 (159,0±0,32 см.) намунасида кузатилган бўлса паст бўйли ўсимликлар Ген-40 (81,5±0,36 см.) намунасига тегишли эканлиги аниқланди. Бир ўсимликдаги бўғин сони ва дуккак сони белгиси бўйича юқори кўрсаткичлар Ген-8, Ген-13, Ген-9 ва Ген-6 нав намуналарида кузатилиб ушбу белгилар бўйича кўрсаткичлар мос равишда 159,0±0,32, 29,4±0,11, 75,8±1,74 ва 6,4±0,18 та ни ташкил этди.

1- жадвал

Генетик коллекция намуналарининг дуккаклаш давридаги айрим морфологик кўрсаткичлари.

№	Нав наму-налар	Ўсимлик бўйи, см			Бўғин сони, та			Дуккак сони, та		
		X±Sx	σ	V %	X±Sx	σ	V %	X±Sx	σ	V %
1	Ген-6	125,5 ±0,83	5,50	4,38	21,3 ±0,19	1,25	5,88	56,3 ±1,15	7,63	13,55
2	Ген-8	159,0 ±0,32	2,11	1,33	27,8 ±0,06	0,42	1,52	60,3 ±0,93	6,17	10,22
3	Ген 9	117,0 ±0,39	2,58	2,21	26,4 ±0,08	0,52	1,96	75,8 ±1,74	11,54	15,20
4	Ген-11	144,5 ±0,66	4,38	3,03	26,2 ±0,06	0,42	1,61	52,1 ±1,45	9,62	18,46
5	Ген-13	141,5 ±0,36	2,42	0,71	29,4 ±0,11	0,70	2,38	73,8 ±1,45	9,64	13,06
6	Ген-15	128,3 ±0,75	4,95	3,85	24,6 ±0,08	0,52	2,10	63,4 ±1,14	7,59	11,97
7	Ген-19	129,5 ±0,56	3,69	2,85	21,3 ±0,10	0,67	3,17	39,0 ±0,88	5,85	15,00
8	Ген-26	133,0 ±0,39	2,58	1,94	27,2 ±0,06	0,42	1,55	52,7 ±1,04	6,91	13,12
9	Ген-40	81,5 ±0,36	2,42	2,96	15,3 ±0,07	0,48	3,46	70,98 ±0,98	6,53	9,33

Булардан ташқари соянинг генетик коллекцияси нав намуналарини дала тажрибаларида пишиб етилган ҳосилни йиғиб олиниб лаборатория шароитида уларнинг бир ўсимликдаги жами дон сони ва оғирлиги ҳамда 1000 та дон оғирлиги каби қимматли-хўжалик белгилари таҳлил қилинди. Олинган натижалар 2-жадвалда келтирилган (2-жадвал).

2 – жадвал

Генетик коллекция намуналарининг баъзи қимматли-хўжалик белгилари кўрсаткичлари.

№	Нав наму-налари	Жами дон оғирлиги, г			1000 та дон оғирлиги, г			Жами дон сони, та		
		X±Sx	σ	V %	X±Sx	σ	V %	X±Sx	σ	V %
1	Ген 6	14,8±0,35	2,30	15,54	116,0±0,37	2,43	2,09	130,4±2,90	19,23	14,75
2	Ген 8	20,6±0,39	2,59	12,36	147,9±0,34	2,26	1,53	139,1±2,21	14,64	10,52

3	**Ген 9**	18,4±0,45	3,41	16,35	121,5±0,40	2,64	2,17	153,6±3,89	25,83	16,82
4	**Ген 11**	15,6±0,32	2,14	13,75	152,7±0,32	2,09	1,37	101,7±2,16	14,33	14,09
5	**Ген 13**	20,9±0,70	4,61	22,08	166,8±0,23	1,53	0,92	120,8±2,87	19,03	15,75
6	**Ген 15**	21,0±0,39	2,61	12,42	145,5±0,33	2,22	1,52	144,1±2,88	19,12	13,27
7	**Ген 19**	10,7±0,21	1,38	12,94	135,7±0,42	2,81	2,07	79,4±1,63	10,79	13,59
8	**Ген 26**	12,5±0,24	1,61	12,89	123,8±0,15	0,99	0,80	101,2±1,88	12,49	12,34
9	**Ген 40**	32,9±0,47	3,11	9,42	205,0±0,10	0,66	0,32	160,8±2,27	15,03	9,35

Булардан ташқари соянинг генетик коллекцияси нав намуналарини (Ген-6, Ген-8, Ген-9, Ген-11, Ген-13, Ген-15, Ген-19, Ген-26 ва Ген-40) лаборатория шароитида уларнинг бир ўсимликдаги жами дон сони ва оғирлиги ҳамда 1000 та дон оғирлиги каби қимматли-хўжалик белгилари таҳлил қилинди. Олинган натижаларга кўра генетик коллекциянинг Ген-40 намунасида ўрганилган 3 та белги бўйича ҳам юқори кўрсаткич қайд этилиб бир ўсимликдаги жами дон сони ва оғирлиги ҳамда 1000 та дон оғирлиги бўйича мос равишда 160,8±2,27 та, 32,9±0,47 гр. ва 205,0±0,10 гр.ни ташкил этди. Қолган намуналар эса ўртача ёки нисбатан паст кўрсаткичларга эга эканлиги аниқланди (2-жадвал).

Шундай қилиб соянинг генетик коллекцияси намуналарида ўсимлик бўйи, бўғин сони ва дуккак сони ҳамда бир ўсимликдаги дон сони ва оғирлиги ва 1000 та дон оғирлиги каби белгилари ўрганилиб юқори кўрсаткич қайд этилган Ген-11, Ген-13 ва Ген-40 каби тизмалари ажратиб олинди. Ушбу тизмалар келажакда қимматли-хўжалик белгилари юқори бўлган янги соя навларини яратиш мақсадида амалий селекцияга жалб қиилинади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати.

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 28 январдаги «2022–2026 йилларга мўлжалланган Янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси тўғрисида» ПФ–60-сон Фармони.
2. Нестерин М.Ф., Скурихин И.М. Химический состав пищевых продуктов. Москва. Пищевая промышленность, 1979. 245с.
3. Сичкарь В.И. Генетические основы селекции сои на повышенную продуктивность. // Приемы регулирования продуктивности сои. Новосибирск, 1987, с. 33-52.
4. Эриксон Д.Р.. Практическое руководство по переработке и использованию сои. М.: МАК центр, 2002 г. – 646 с.
5. Changrong Y., Sripichitt P., Juntakool S., Hondtrakul V., Sripichitt A. Modifying controlled deterioration for evaluating field weathering resistance of soybean. // Kasetsart journal (Natural Sciences) 2007. vol.41. P.232-241.

УДК: 635.655.631 .847.2

ФАРҒОНА ВИЛОЯТИ ТУПРОҚ ИҚЛИМ-ШАРОИТИГА МОС СОЯ НАВЛАРИНИ ҲОСИЛ ЭЛЕМЕНТЛАРИ ВА ҲОСИЛДОРЛИК КЎРСАТКИЧЛАРИГА АСОСАН ТАНЛАБ ОЛИШ

Ж.Ҳаёнбоев, қ.х.ф.н., З.Исматуллаев, Ж.Ҳамдамов, М.Ҳамдамова
ДДЭИТИ Фарғона ИТС

Аннотация: *Фарғона вилояти тупроқ-иқлим шароитига мос ҳосилдорлиги юқори, касаллик ва зараркунандаларга чидамли бўлган соя навларни танлаш бўйича тадқиқотлар олибборилган.*

Калит сўзлар: *соя, навлар, маҳаллий, ҳосилдорлик, биологик, танлаш.*

Аннотация: *Проведены исследования по селекции высокоурожайных, устойчивых к болезням и вредителям сортов сои, подходящих для почвенно-климатических условий Ферганской области.*

Ключевые слова: *соя, сорта, местные, продуктивность, иологические, селекция.*

Annotation: *Studies have been carried out on the selection of high-yielding soybean varieties resistant to diseases and pests, suitable for the soil and climatic conditions of the Fergana region.*

Keywords: *soybean, varieties, local, productivity, biological, selection.*

Кириш. Республикамизда сўнгги йилларда суғориладиган майдонларда асосий экин сифатида соя экини етиштиришга ҳамда дон ҳосилдорлиги, дон сифатини, мойлилик даражасини ошириш ва унумдорлиги паст бўлган тупроқларнинг унумдорлигини оширишга катта эътибор берилмоқда.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 24 июлдаги ПҚ-3144-сонли қарор билан 2017 йил 14 мартдаги ПҚ-2832-сонли «2017–2021 йилларда республикада соя экишни ташкил этиш ва дуккакли экинлар етиштиришни кўпайтириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги ПҚ-2832-сон қарорига ўзгартириш ва қўшимчалар киритиш тўғрисида”ги ПҚ-3144-сонли қарори, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 23 октябрдаги ПФ-5853-сон «Ўзбекистон Республикаси қишлоқ хўжалигини ривожлантиришнинг 2020–2030 йилларга мўлжалланган стратегиясини тасдиқлаш тўғрисида»ги Фармони ҳамда мазкур фаолиятга тегишли бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишда Республикамизда соя экини бўйича тадқиқотлар олиб бориш бу экиндан юқори ҳосил олишни таъминлашга асос бўлади.

Тадқиқот услублари. Юқоридаги ушбу қарор ва фармонларни ижросини таъминлаш мақсадида Фарғона вилояти тупроқ-иқлим шароитига мос асосий экин сифатида экиш мумкин бўлган соя навларини илмий асосда танлаш ишлари 2020-2022 йилларда олиб борилди.

Тадқиқотларимиз олиб борилган ҳудуд Дон ва дуккакли экинлар илмий тадқиқот институтнинг Фарғона илмий тажриба станциясининг дала майдонида олиб борилди. 2020 йил амал даври бошида тупроқнинг озиқа унсурлари билан таъминланиш даражаси аниқланганида, тупроқнинг 0–30 см қатламида гумус миқдори 1,457% ни, умумий азот 0,187% ни, умумий

фосфор 0,167% ни, умумий калий 2,282% ни, ҳаракатчан нитрат 17,82 мг/кг ни, ҳаракатчан фосфор 23,15 мг/кг ни, алмашинувчи калий 265 мг/кг ни ташкил етган бўлса, тупроқнинг 30–50 см қатламидан гумус 1,325% ни, умумий шаклдаги азот 0,124% ни, фосфор 0,145% ни, калий 2,425% ни, ҳаракатчан шаклдаги нитрат 9,56 мг/кг ни, фосфор 19,52 мг/кг ни, алмашинувчи калий 140 мг/кг ни қайд этганлиги кузатилди.

Тадқиқот ишларини олиб боришда тажриба тизимини жойлаштириш, фенологик кузатувлар ва ҳисоблаш ишларини олиб боришда ЎзПИТИнинг услубий қўлланмаси (1985й, 2007й) ва Дон ва дуккакли экинлар илмий тадқиқот институтида ишлаб чиқарилган илмий услублар (2000-2020 й.й) асосида ўтказилди.

Тадқиқот натижалари. Тадқиқотда соянинг маҳаллий Барака, Тўмарис Мман-3, Устоз Ман-60, Ҳосилдор, Гавҳар, Замин, Олмос навлари ва хорижий СК-Риана, Арлета, Вилана, Пруданс, Славия навларида тадқиқотлар олиб бороилди. Тадқиқот натижаларга кўра, соянинг Барака навининг асосий поя баландлиги ўртача 105 см, шохланиши ўртача 2,8 дона, бир туп ўсимликда ўртача дуккак сони 63,0 дона, бир ўсимликдаги дон сони 150,6 дона, 1000 дона дон вазни 134 гр бўлиб, ўртача ҳосилдорлик 48,8 ц/га ни ташкил қилиб, қолган барча навларга нисбатан 1,2-31,5 ц/га юқорилиги аниқланди. Маҳллий навлардан Устоз МАН-60 ва Тўмарис Мман-3 навларида биометрик кўрсаткичлари аниқланганда мос равишда бир туп ўсимликнинг ўртача поя баландлиги 89,2 см - 71,7 см ни ташкил қилиб, дуккаклар сони 62-56 дона бўлиб, ҳосилдорлик кўрсаткичлари бўйича мос равишда ҳам юқори кўрсаткичлар аниқланди. хусусан, 47,6-43,3ц/га ҳосил олинганлиги аниқланди.

Хорижий навлардан Вилана ва Славия навлари СК-Риана, Арлета, Пруданс навларига нисбатан юқори кўрсаткичга эга бўлди. Тахлил натижаларига кўра Вилана ва Славия навлари мос равишда ўртача поя баландлиги 50,5-44,2 см бўлиб, ўртача дуккаклар сони бир туп ўсимликда 32-33 донадан, 1000 дона дон вазни ўртача 135-120 гр бўлиб, ўртача ҳосилдорлик 23-22,2 ц/га ни ташкил қилганлиги аниқланди. Янги яратилган маҳаллий навлар тахлил қилинганда ўртача поя баландлиги Ҳосилдор навида 85,5 см, дуккалар сони 47 дона, ҳосилдорлик 35,4 ц/га, Гавҳар нави ўртача поя баландлиги 89,4 см, дуккаклар сони 51,0 дона, ҳосилдорлик 39,5 ц/га, Замин нави ўртача поя баландлиги 74,7 см, дуккаклар сони 38 дона, ҳосилдорлик 27,3 ц/га, Олмос нави ўртача поя баладлиги 86,2 см бўлиб, ўртача дуккаклар сони 45 дона бўлиб, ўртача ҳосилдорлик 33,3 ц/га ни ташкил қилганлиги аниқланди. Тахлил натижалари 1-жадвалда келтирилган.

Хулоса. Олиб борилган тадқиқот натижалардан хулоса қилинганда маҳаллий навлардан “Барака”, “Устоз МАН-60”, Тўмарис Мман-3”, “Гавҳар”, “Ҳосилдор” навлари ҳар тамонлама юқори кўрсаткични намоён этди. Хорижий навлардан “Вилана” ва “Славия”лар бошқа хорижий навларга нисбатан юқорилиги аниқланди.

Фарғона вилояти тупроқ-иқлим шароитида соянинг “Барака”, “Устоз МАН-60”, Тўмарис Мман-3”, “Гавҳар”, “Ҳосилдор” навларни экиб етиштириш учун тавсия қилинади.

1-жадвал

Тажрибадаги соя навлариниг ҳосил элементлари ва ҳосилдорлик кўрсаткичлари

т/р	Нав номи	Усимлик поя баландлиги см	Шохи сони дона	Дуккаклар сони дона	Бир усимликдаги дон сони дона	1000 дона дон огирлиги гр	Ҳосилдорлик ц/га
1	Барака	105	2,8	63	150,6	134	48,8
2	СК-Риана	35,7	1	25	59,8	125	16,4
3	Арлета	44,6	1	26	61,2	122	17,3
4	Вилана	50,5	2,4	32	76,5	135	23,0
5	Пруданс	46,8	1,2	28	66,9	118	19,0
6	Славия	44,2	3,2	33	78,8	120	22,2
7	Олмос	86,2	1,4	45	107,5	130	33,3
8	Гахар	89,4	2,1	51	121,8	134	39,5
9	Тумарис ММан-3	71,7	1,8	56	133,8	132	43,3
10	Замин	74,7	1,2	38	90,8	128	27,3
11	Ҳосилдор	85,5	1,6	47	112,2	133	35,4
12	Устоз МАН-60	89,2	2,7	62	148,1	135	47,6

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати.

1. Р.Сиддиқов, М.Маннопова, И.Эгамов Ери бойнинг-эли бой // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали №9.2004.19б.

2. Л.М.Доросинский “Клубеньковые бактерии и нитрагин. Л.Колос” 1970 г.

3. Д.Ё.Ёрматова, Э.Бойниёзов Тупроқ унумдорлигини сақлаш // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали №6.2008.5б.

4. https://invest.gov.uz/uz/regional–map/ferganskaya–oblast/

5. https://uz.wikipedia.org/wiki/Fargona_viloyati

6. https://hozir.org/suforiladigan–tloi–saz–tuprolarining–agrokimevij–hossalari.html.

MOSHNING POBEDA 104 NAVIGA QO‘LLANILGAN NITRAGIN VA MINERAL O‘G‘ITLAR ME’YORINI G‘O‘ZANING BARG YUZASINI SHAKLLANISHIGA TA’SIRI.

Xoldarova Dilpuza Ergashboevna-q.x.f.f.d.(PhD), dotsent
Chirmasheva Dilafruz Azamjon qizi-talaba
Mannopjonova Maxliyo Zafarjon qizi-talaba
Andijon qishloq xo‘jaligi va agrotexnologiyalar instituti

Annotatsiya. *Maqolada moshning Pobeda 104 navi urug‘larini ekish oldidan nitragin bilan ishlov berish va uni parvarishlashda turli me’yorlarda mineral o‘g‘itlar qo‘llashning g‘o‘zaning barg satxini ortishiga ta’siriga oid ma’lumotlar keltirilgan.*

Kalit so‘zlar. *Mosh, g‘o‘za, takroriy ekin, nitragin, inokulyatsiya, mineral o‘g‘itlar, azot, fosfor, kaliy, barg satxi.*

Sug‘oriladigan maydonlardan samarali foydalanishning muhim omillaridan biri kuzgi boshoqli don ekinlaridan bo‘shagan maydonlarga takroriy ekinlarni ekib yetishtirish muxim hisoblanadi. Takroriy ekin sifatida dukkakli don ekinlarining ekib parvarishlanishi almashlab ekish tizimida tuproq unumdorligini oshirishda katta ahamiyat kasb etadi.

O‘simliklarning bargida kechadigan fotosintez jarayonida noorganik moddalarning yorug‘lik, issiqlik, suv va boshqa bir qator ta’sir etuvchi omillar ta’sirida organik moddalarga aylanishi dunyodagi barcha tirik organizmlar uchun kislorod va ozuqa manbai bo‘lib hisoblanadi. Barg plastinkasi asosan xloroplastlardan iborat bo‘lib, xloroplastlar xlorofill donachalaridan tashkil topgan va xlorofill donachalari bargga yashil rangni berib turadi. Barg esa o‘z navbatida yorug‘lik, suv va ildizdan kelayotgan ozuqalardan foydalanadi.

R.Oripov, N.Xalilovlarning (2006) ta’kidlashlaricha mosh qisqa kunli va issiqsevar dukkakli-don ekini bo‘lib, takroriy ekin sifatida kuzgi bug‘doy ang‘izida yetishtirilganida 300-400 s/ga ko‘k massa yetishtirib, uni yerga haydab tashlansa, har gektar yer 100 kg biologik sof azot hamda chiritilgan go‘ngning bir yillik me’yoriga teng darajadagi organik moddalar bilan boyitadi.

Tadqiqotlarimizda kuzgi bug‘doydan so‘ng takroriy ekin sifatida yetishtirilgan dukkakli don ekinlaridan mosh urug‘larini ekish oldidan *Phaseolus radiatus 148* shtammlaridagi nitragin bilan ishlov berilgan va berilmagan fonlarda mineral o‘g‘itlarning quyidagi o‘g‘itsiz, RK 90:60, NRK 30:90:60, NRK 60:90:60 va NRK 90:90:60 kg/ga me’yorlari sinab ko‘rildi. Ushbu yaratilgan fonlarda kelgusi yili g‘o‘za yetishtirilib, uning barg yuzasini shakllanishiga o‘tmishdosh takroriy dukkali-don mosh ekinlarida qo‘llanilgan nitragin va mineral o‘g‘itlar me’yorlarining ta’siri o‘rganildi. Nitragin bilan

ishlov berilishi hamda ularni parvarishlash davomida mineral o‘g‘itlarni maqbul me’yorlarda qo‘llanilishi hisobiga tuproqning agrokimyoviy xossalari yaxshilanib kelgusi yili ekilgan g‘o‘zaning o‘sishi va rivojlanishiga ijobiy ta’sir etdi. Bu esa o‘z navbatida g‘o‘zaning barg yuzasini shakllanishiga ham ta’sirini ko‘rsatmasdan qolmadi. Ma’lumki, g‘o‘zada fiziologik jarayonlarning jadal kechishi, uning maqbul o‘sishi va rivojlanishida o‘simlikning barg yuzasi juda muhim ahamiyatga ega hisoblanadi.

G‘o‘zaning barg yuzasi A.Nichiporovichning tangacha usulida torozida o‘lchash orqali aniqlandi. Bunda, g‘o‘zadagi barg soni va uning nam holdagi og‘irligini e’tiborga olinib, shonalash, gullash-hosil tugish va o‘suv davri oxirida hisoblandi (1-jadval).

G‘o‘zaning shonalash davrida bir tup o‘simlikdagi barglar soni 10,9 dona, barglarning nam holatdagi og‘irligi 10,6 g va namunaning vazni 0,97 g ni tashkil etib, barg yuzasi 134,6 sm^2 ekanligi aniqlandi. Takroriy dukkakli don ekinlarida nitraginni qo‘llanilishi bir tup g‘o‘zadagi barglar soni 0,3 donaga, og‘irligi 0,2 g, barg yuzasini esa 4,9 sm^2 ga yuqori bo‘lishini ta’minladi.

G‘o‘zaning gullash davrida barg sathining yuzasini yanada kengayib borishi kuzatilib, variantlar orasidagi farqlanishlar yanada yaqqolroq ko‘zga tashlandi. Bu qonuniyat g‘o‘za o‘simligining gullash-hosil to‘plash davrida ham saqlanib qoldi va bir tup o‘simlikdagi barglar soni 37,1 donani, nam holatdagi barglar og‘irligi 54,9 g, namuna og‘irligi 1,48 g, bir dona o‘simlikdagi barg yuzasi 1555,1 sm^2 ni tashkil etdi.

Takroriy ekin sifatida yetishtirilgan dukkakli don 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 variantlarda, nitragin qo‘llanilmagan fonda mineral o‘g‘itlarning N_{30} $R_{90}K_{60}$ kg/ga me’yori qo‘llanilib, kelgusi yili g‘o‘za parvarish qilingan variantlarga nisbatan barglar soni 2,1 donaga, og‘irligi 5,3 g, yuzasi esa 28,8 sm^2 ga ko‘pligi aniqlandi. Bu esa o‘z navbatida g‘o‘zaning maqbul o‘sishi, rivojlanishi va jadal hosil to‘plashiga qulay sharoit yaratib berilganligini bildiradi.

G‘o‘zaning vegetatsiya davrining oxiriga borib bir tup o‘simlikning barg yuzasi takroriy ekin sifatida yetishtirilgan mosh ekinlarini urug‘larini ekish oldidan nitragin bilan ishlov berilib, mineral o‘g‘it qo‘llanilmagan variantlarda 2266,8 sm^2, mineral o‘g‘itlarning $R_{90}K_{60}$ kg/ga me’yori qo‘llanilgan variantlarda 2593,1sm^2, mineral o‘g‘itlarning $N_{30}R_{90}K_{60}$ kg/ga me’yori qo‘llanilgan variantlarda 3008,4 sm^2, mineral o‘g‘itlarning $N_{60}R_{90}K_{60}$ kg/ga me’yori qo‘llanilgan variantlarda esa 2940,7 sm^2 ni tashkil etdi.

1-jadval

Moshning Pobeda 104 naviga qo‘llanilgan nitragin va mineral o‘g‘itlar me’yorini g‘o‘zaning barg yuzasini shakllanishiga ta’siri.

№	Moshning Pobeda 104 naviga qo‘llanilgan mineral o‘g‘itlar me’yorlari	Shonalash davri, 20.06.2011 y.				Gullash-hosil tugish davri, 24.07.2011 y.				O‘suv davri oxiri, 21.08.2011 y.			
		barg yuzasi, sm^2/o‘sim.	Barg soni, dona/o‘sim	barg og‘ir, g/o‘sim. (nam holda)	namu navazni g	barg yuzasi, sm^2/o‘sim	barg soni, dona/o‘sim	barg og‘ir, g/o‘sim. (nam holda)	namu-na vazni, g	barg yuzasi, sm^2/o‘sim.	barg soni, dona/o‘sim	barg og‘ir, g/o‘sim. (nam holda)	namu-na vazni, g
1	O‘g‘itsiz	134,6	10,9	10,6	0,97	1555,1	37,1	54,9	1,48	2266,8	44,8	70,3	1,57
2	$R_{90}K_{60}$	144,3	11,3	11,3	1,00	1614,6	37,8	56,7	1,50	2465,8	46,7	77,1	1,65
3	$N_{30}R_{90}K_{60}$	165,9	12,1	12,5	1,03	1737,1	39,2	60,0	1,53	2614,0	48,1	83,2	1,73
4	$N_{60}R_{90}K_{60}$	174,2	12,4	13,3	1,07	1854,2	40,5	62,8	1,55	2893,1	50,6	93,1	1,84
5	$N_{90}R_{90}K_{60}$	168,3	12,2	12,7	1,04	1790,2	39,8	61,3	1,54	2768,5	49,5	88,1	1,78
6	O‘g‘itsiz + Nitragin	139,5	11,1	10,9	0,98	1579,9	37,4	55,7	1,49	2360,3	45,7	74,5	1,63
7	$R_{90}K_{60}$+ Nitragin	151,8	11,6	11,7	1,01	1684,5	38,6	58,7	1,52	2593,1	47,9	82,4	1,72
8	$N_{30}R_{90}K_{60}$+ Nitragin	179,0	12,6	13,7	1,09	1928,8	41,3	65,3	1,58	3008,4	51,6	97,0	1,88
9	$N_{60}R_{90}K_{60}$+ Nitragin	176,6	12,5	13,5	1,08	1861,8	40,6	62,9	1,55	2940,7	51	94,4	1,85

Bir dona bargning vazni bo‘yicha olib borilgan kuzatuvlarda quyidagi natijalar olindi. Vegetatsiya davrining oxiriga kelib bir tup g‘o‘zadagi barg soni takroriy ekin sifatida mosh ekinlari urug‘larini ekish oldidan nitragin bilan ishlov berilmagan fonda o‘g‘itsiz parvarish qilinib, kelgusi yili g‘o‘za yetishtirilgan nazorat variantlarida 44,8 dona bo‘lgan bo‘lsa, takroriy ekin sifatida yetishtirilgan mosh ekinlarini urug‘larini ekish oldidan nitragin bilan ishlov berilib, mineral o‘g‘it qo‘llanilmagan variantlarda 45,7 dona, mineral o‘g‘itlarning $R_{90}K_{60}$ kg/ga me’yori qo‘llanilgan variantlarda 47,9 dona, mineral o‘g‘itlarning N_{30} $R_{90}K_{6\,0}$kg/ga me’yori qo‘llanilgan variantlarda 51,6 dona, mineral o‘g‘itlarning N_{60} $R_{90}K_{60}$ kg/ga me’yori qo‘llanilgan variantlarda esa 51,0 donani tashkil etganligi aniqlandi.

Bir tup g‘o‘zadagi umumiy barglar soni va ularning nam holatdagi vazni hamda Bir tup o‘simlikdagi barglardan halqacha yordamida olingan nam holatdagi namunaning og‘irligi takroriy ekin sifatida mosh ekinlari urug‘larini ekish oldidan nitragin bilan ishlov berilmagan fonlarda o‘g‘itsiz parvarish qilinib, kelgusi yili g‘o‘za yetishtirilgan nazorat variantlarida 1,57 g bo‘lgan bo‘lsa, takroriy ekin sifatida yetishtirilgan mosh ekinlarini urug‘larini ekish oldidan nitragin bilan ishlov berilib, mineral o‘g‘it qo‘llanilmagan variantlarda 1,63 g, mineral o‘g‘itlarning R_{90} K_{60} kg/ga me’yori qo‘llanilgan variantlarda 1,72 g, mineral o‘g‘itlarning N_{30} R_{90} K_{60} kg/ga me’yori qo‘llanilgan variantlarda 1,88 g, mineral o‘g‘itlarning N_{60} R_{90} K_{60} kg/ga me’yori qo‘llanilgan variantlarda esa 1,85 gni tashkil etganligi aniqlandi.

Yuqoridagi natijalardan ko‘rinib turibdiki, kuzgi bug‘doydan so‘ng takroriy ekin sifatida yetishtirilgan mosh ekinlari urug‘larini ekish oldidan nitragin bilan ishlov berilishi kelgusi yili yetishtiriladigan g‘o‘zaning rivojlanish davrlari mobaynida bargning shakllanishi va yuzasiga ijobiy ta’sir etdi. Bunda bir tup g‘o‘zadagi barglar sonini 0,9 donaga, barg vaznini 4,2 g ga, namuna vazni 0,06 g ga ortgan bo‘lsa, uning yuzasi esa 93,5 sm^2 ga ko‘proq bo‘lgan. Bu esa o‘z navbatida fotosintez jarayonining jadallashuviga ijobiy ta’sirini ko‘rsatdi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1.Mavlonov B., Xamzaev A., Boboqulov Z. – Dukkakli don ekinlarining tuproq unumdorligini oshirishdagi ahamiyati. //O‘zbekiston qishloq xo‘jalik jurnali. 2018. № 8. B. 36.

2.Iminov A.A., Xatamov S.R., Xoldarova D.E., Qo‘ziboev Sh.T., Qisqa navbatli almashlab ekish tizimlarida takroriy dukkakli-don ekinlarida nitragin va mineral o‘g‘itlar qo‘llash bo‘yicha tavsiyalar. Toshkent davlat agrar universiteti tahririyat-nashriyot bo‘limi. Toshkent-2020 yil.

3. Iminov A.A., Usmonov I. M., Xoldarova D.E. Mosh ekinida nitragin va mineral o‘g‘itlar qo‘llashning tuproq unumdorligiga ta’siri//“Agro kimyo ximoya va o‘simliklar karantini” ilmiy-amaliy jurnali Toshkent 2019-№5 B.53-54. (06.00.00. №11)

4.Iminov A., Karimov Sh., Usmonova D. “Tuproqdagi mikrobiologik jarayonlarning o‘zgarishiga dukkakli don ekinlarida azotni faol o‘zlashtiruvchi tuganak bakteriyalar va mineral o‘g‘itlar qo‘llashning ta’siri” // “O’zbekiston

qishloq xo’jaligi” jurnalining “Agro-ilm” ilovasi. Toshkent- 2020. № 2 - son. B. 33-34.

5. Iminov A.A. «Qisqa navbatli almashlab ekish tizimlarida asosiy hamda takroriy ekinlardan yuqori va sifatli hosil olish agrotexnologiyalarini takomillashtirish» mavzusidagi qishloq xo‘jaligi fanlari doktori ilmiy darajasini olish uchun tayyorlangan dissertatsiya. Tashkent. 2020. 200 b.

MAKKAJO‘XORI O‘SIMLIGINI BIOLOGIK XUSUSIYATLARI, NAV VA DURAGAYLARI

O.B.Nishonov- magistr
N.A.Mamadjonova-q.x.f.f.d., dotsent
Andijon qishloq xo'jaligi va agrotexnologiyalar instituti

Annotatsiya. *Makkajo‘xori dunyoda eng ko‘p yetishtiriladigan va keng tarqalgan donli ekinlardan biridir. U yem-xashak, oziq ovqat va texnikaviy ekin. Oziq-ovqat maqsadlarida dunyo bo‘yicha yetishtiriladigan makkajo‘xori donining 20%, texnikaviy 15-20%, qolgan qismi ya'ni uchdan ikki kismi yem-xashak maqsadlarida ishlatiladi. Don tarkibida uglevodlar 65 — 70%, oqsil 9 - 12%, yog 4 — 8%, shuningdek, ma'danli tuzlar va vitaminlar bor. Uning donidan un, yorma, konservalar (qand makkajo‘xorisidan), etil spirta, dekstrin, pivo, glyukoza, qand, qiyom, sharoblar, asal, moy, vitamin E, askorbin va glutamin kislotalari, makkajo‘xori tayokchalari, sut va boshqa ko‘plab mahsulotlar tayyorlanadi.*

Kalit so'zlar: *makkajo'xori ahamiyati, biolgiyasi, tuproq, suv, mineral o'g'it, harorat, duagaylar, navlar, o'sib-rivojlanishi, vegetatsiya davri, mineral, vitaminlar.*

Annotation. *Maize is one of the most cultivated and widely distributed grain crops in the world. It is fodder, food and technical crop. 20% of the corn grain grown in the world for food purposes, 15-20% for technical purposes, and the rest, i.e. two-thirds, are used for fodder purposes. Grain contains carbohydrates 65-70%, protein 9-12%, fat 4-8%, as well as mineral salts and vitamins. From its grain, flour, cereal, canned goods (from sweet corn), ethyl alcohol, dextrin, beer, glucose, sugar, kiyam, wines, honey, oil, vitamin E, ascorbic and glutamic acids, corn sticks, milk and other Many products are made.*

Key words: *importance of corn, biology, soil, water, mineral fertilizer, temperature, varieties, varieties, growth, vegetation period, mineral, vitamins.*

Kirish. O‘zbekistonning sug‘oriladigan yerlarida kuzgi boshoqli don ekinlaridan keyin makkajo‘xorini don, silos va ko‘k massasi uchun ang‘iz ekini sifatida ekib yuqori hosil olish imkoniyati bor.

Makkajo‘xori dunyo dehqonchiligidagi eng qadimiy makkajo‘xorining (Zea mays L) kelib chiqishi filogenezi, sistematikasi hozirga qadar to‘la o‘rganilmagan. Shu sababdan makajo'xori o'simligini biologik xususiyatlaini o'ganish maqsadida Andijon qishloq xo'jaligi va agrotexnologiyalar instituti o'quv tajriba xo'jaligi sharoitida tajriba amaliyoti olib borilmoqda. Biz maqolada makkajo'xorini biologik xususiyatlariga e'tiborni qaratganmiz. Quyida o'simlikning

barcha belgilariga (issiqlikka, namlikka, tuproqqa, suvga bo'lgan talabi), uning nav va duragaylari haqida keltitib o'tamiz.

Meksikada Maydeae yangi turi topilgan, u teo-sintam, yoki Zea perennis va Z.diplo perennis turlariga mansub. Hozirda makkajo‘xori eng madaniylashgan ekinlardan biridir va uning urug‘i inson ishtirokisiz tuproqqa tushmaydi.

Makkajo‘xori juda keng tarqalgan. Uni tropik mamlakatlardan boshlab Skandinaviya orollarigacha uchratish mumkin. O‘zbekistonda asosan sug‘oriladigan yerlarda doni va silos uchun asosiy, takroriy, ang‘iz ekini sifatida yetishtiriladi.

Ekilish maydoni. Dunyo dexqonchiligida 2014 yilda makkajo‘xori 144,8 mln ga maydonga ekilgan. Ekilish maydonlari keyingi yillarda ortdi. Dunyoda eng ko‘p makkajo‘xori ekiladigan davlat AQSh, unda 29—30 mln ga maydonga ekiladi. Dunyo bo‘yicha yetishtiriladigan makkajo‘xori donining 2/3 kismi AQSH ga to‘g‘ri keladi. 2014 yili dunyoda 704,8 mln tonna makkajo‘xori doni yetishtiriladi, hosildorlik 53,4 s/ga. Osiyo mamlakatlarida 90 mln. tonna yetishtiriladi. O‘zbekistonda makkajo‘xori hosildorligi 34—36 s/ga.

Makkajo‘xori — issiksevar o‘simlik. Urug‘lari tuproqda, ekish chuqurligida harorat 10 -12° C yetganda una boshlaydi. Ertapisharligi bo‘yicha turlicha bo‘lgan duragaylar o‘rtasidagi farq asosan unib chiqish va ro‘vaklash davriga to‘g‘ri keladi. Bu davrning o‘tishi uchun duragaylarda 953°S-1296° S faol harorat yig‘indisi zarur. Ertapishar navlar uchun faol harorat yigindisi 1800-2000°C, o‘rtapishar va kechpishar navlar, duragaylar uchun 2300-2600°S. Ro‘vaklashdan keyingi fazalarning o‘tishi o‘rta va kechpishar nav hamda duragaylar uchun bir xil harorat yig‘indisi talab qilinadi. Ammo o‘rta va kechpishar v va duragaylarning pishish davrida harorat pasayganligi fayli ularning pishish taqvim muddatlari kechikadi.

Bahorda 2-3° S sovukda maysalarini, kuzda barglarini sovuq, uradi. Ammo bahorda sovuq, urgan maysalarning yer ostki qismi tirik saqlangan bo‘lsa, xavo isishi bilan ular me'yorida o‘sib boshlaydi.

Namlikka talabi. Makkajo‘xori qirg‘oqchilikka chidamli o‘simlik. Ayniqsa, uning qurg‘oqchilikka chidamliligi dastlabki rivojlanish fazalarida kuzatiladi. Yosh o‘simlikda suvning mikdori 90% va undan ko‘prok, bo‘ladi. Vetatsiyaning ikkinchi yarmida suvning miqdori kamayadi pishish davrida 50—60 % dan oshmaydi. O‘simlik tarkibida suvning bunday ko‘p bo‘lishi tuproqdan ko‘p suv o‘zlashtirilishini talab qiladi. O‘zbekiston sharoitida suvning bunday ko‘p talab qilinishi sug‘orishlar yo‘li bilan taraf kilinishi mumkin. Makkajo‘xorining qurg‘okchilikka chidamliligini uning transpiratsiya koeffitsient 174—406 bulishi bilan izohlanadi. Bu bug‘doy, arpa, suli singari g‘alla o‘simliklarining suv sarfidan ancha kam.

O‘zbekiston sharoitida, sug‘oriladigan yerlarda donning tulishish davrida namlikning yetishmasligi don hosilini sezilarli kamaytiradi. Shuning uchun bu davrda albatta bir marta cyg‘orish o‘tkazilishi maqbul. O‘simlikning me'yorida o‘sishi, rivojlanishi tuproq hadalma qatlamida namlik ChDNS 70-80 foiz kam bo‘lganda kuzatiladi. Tuproq unumdorligi va ko‘llanilgan ma'danli o‘g‘itlar

miqdori yuqori bo‘lsa, o‘simlikning transpiratsiya koeffitsienti shuncha past bo‘ladi, ammo o‘simlikning suv sarfi ko‘payadi. Sug‘oriladigan makkajo‘xori toza, g‘ovak, xavoni yaxshi o‘tkazadigan, gumus miqdori ko‘p tuproqlarda yaxshi o‘sadi. Tuproq muqiti pH 5,5—7,5 bulishi makkajo‘xori uchun juda qulay. O‘zbekistonda makkajo‘xori mexanik tarkibi o‘rtacha qumoq buz, o‘tloq tuproqlarda juda yaxshi o‘sadi. O‘simlikning jadal o‘sishi tuproqda aeratsiya yaxshi bo‘lganda va kislorod miqdori tuproq xavosida 18—20 foizdan kam bo‘lmaganda kuzatiladi. Kislorod miqdori 10 foiz kamayganda ildizlarning o‘sishi sekinlashadi, 5 foizda esa tuproqdan oziq moddalarning o‘zlashtirilishi buzilishi bilan, umuman to‘xtaydi. Tuproqning zichligi (hajmiy og‘irligi) 1,1-1,3 g/sm bo‘lishi makkajo‘xori uchun maqbul hisoblanadi. Tuproq xajmiy og‘irligi 1,5 g/sm, namlik 30 % bo‘lganda o‘simlik yaxshi rivojlanmaydi. Tuproqni ishlash, xavo rejimini yaxshilash o‘simlik hosildorligini oshiradi.

Makkajo‘xorida asosiy ozuqa elementlarining o‘zlashtirilishi quruq modda to‘planishi bilan muvofiq holda kechadi. Azotning etishmasligi barglarda xlorofillning kamayishiga olib keladi, o‘simlik sekin o‘sadi, barglar mayda bo‘ladi. Azotga eng ko‘p talab o‘simlikning dastlabki rivojlanish fazalarida (4-5 barg hosil bo‘lganda) kuzatiladi. YOsh o‘simliklar birinchi oyda gektaridan 3,4 —5,6 kg o‘zlashtirilsa, ro‘vaklar hosil bo‘layotganda ular xar kuni shuncha azotni o‘zlashtiradi.

Urug‘larning unishi, o‘simlikning rivojlanishini tezlashtiradi, qurg‘oqchilikka va past haroratga chidamliligini oshiradi. Tuproqda u kam bo‘lsa yoki umuman bo‘lmasa, reproduktiv organlar hosil bo‘lishi boshlanadi va o‘simlik o‘sishdan to‘xtaydi.

O‘simlikdagi uglevodlar, oqsil almashinuvida faol ishtirok etadi. Tuproqda uning etishmasligi fotosintez mahsulotlarining barglardan boshqa organlarga o‘tishini kamaytiradi, o‘simlikning o‘sishi to‘xtaydi, barglar chetida kuyganga o‘xshash dog‘lar hosil bo‘ladi, so‘talar mayda, donlari siyrak bo‘ladi. Kaliyli oziqlanishning me'yorida o‘tishi o‘simlikni kurg‘oqchilikka, yotib qolishga, zamburug‘ kasalliklariga chidamliligini oshiradi, donlar to‘da bo‘lishini ta'minlaydi. Bu element ro‘vakning gullashi davrida eng ko‘p o‘zlashtiriladi. Sut pishish davridan boshlab o‘simlikda kaliy miqdori kamaya boshlaydi.

Rivojlanish fazalari- unib chiqish, ro‘vaklash, so‘talarning gullashi, sut, sut-mum, mum, to‘la donni pishishi. Ertapishar duragaylar va navlar 80-90 kunda, o‘rta erta pisharlar 90-100, o‘rtapisharlar 100-110, o‘rta kechpisharlar 115-130 kunda va undan ortiq muddatda pishib etiladi.

O‘zbekistonda ekiladigan asosiy nav va duragaylari**.**

UzROS-kremnistaya-O‘ShITI da mahalliy populyasiyalardan tanlash yo‘li bilan yaratilgan. Don va silos uchun Samarqand, Jizzax, Navoiy, Sirdaryo, Toshkent, Xorazm viloyatlarida ekish uchun davlat reestriga kiritilgan.Kremniysimon. Doni oq. Don hosili 69.3 – 69.7 s/ga. 1000 ta donning

vazni 259.4-273.5 g. Kechpishar. O‘suv davri 135-137 kun. Oqsil 8.8-9.8 %, kraxmal 76.6-74.7 %. Qorkuya kasalligi bilan o‘rtacha zararlanadi.

9800156 O‘ZBEKISTON 420VL. “Erkin” ilmiy ishlab chiqarish firmasining seleksion duragayi. 2001 yildan Toshkent viloyati bo‘yicha asosiy ekin sifatida don uchun Davlat reestriga kiritilgan. Mualliflar: Radochinskaya L.V, Massino I.V, Massino A.I, Axmedova S. Oddiy duragay. Yuqori lezinli duragaylarga mansub. Ikkala avlod liniyalari gen Opeyk-2 bo‘yicha mutandir (yuqori aminakislatali-lezinli). Urug‘chilik fertil asosida supragisini uzib tashlash yo‘li bilan olib boraladi. Poyasidagi barglar soni 18-19 ta. O‘simlikning balandligi 257-272 sm, birinchi so‘tasining birikish balandligi 90-96 sm. 1 ta o‘simlikdagi so‘talar soni 1,1 dona. So‘tasi kuchsiz rivojlangan konussimon, uzunligi 19,7-20,8 sm. So‘tadagi don qatori 16 ta. Doni tishsimon, och-sariq rangli. Endospermasi unli. So‘tasining o‘zagi qizil. 1000 ta donining vazni 338,8g. O‘rtacha don hosildorligi CHinoz nav sinish shahobchasida gektaridan 80,0-90,0 sentnerni tashkil etdi, yuqori hosil 119,2 sentnerga teng.

O‘rtapishar. O‘rtacha 102 kunda pishadi. Duragayning don chiqishi yaxshi, yotib qolishga bardoshli, qishloq xo‘jalik kasalliklari va hasharotlariga chidamli. Durgayning oziqboplik xususiyati yaxshi. Donidagi lezin miqdori 4.38g, 100g oqsilga.

9500118 QORASUV 350AMV Andijon viloyati Qo‘rg‘ontepa tumani “ Qorasuv” jamoa xo‘jaligi hamda “Erkin” ilmiy ishlab chiqarish birlashmasining seleksion duragayi. Mualliflar: Massino I.V, Kasimov M, Massino A.I. 1998 yildan Samarqand, Surxondaryo, Xorazm viloyatlari bo‘yicha don uchun asosiy ekin sifatida davlat reestriga kiritilgan. Oddiy o‘zgartirilgan duragay. Urug‘chilik ishlari qayta tiklash sxemasi bo‘yicha Moldaviyaning sof urug‘lari turidan foydalanib olib borilmoqda. Duragay sariq tishsimon donli nav guruhiga mansub, so‘tasining o‘zagi qizil. So‘tasining silindirsimon shakilda, uzunligi 19-20 sm. O‘simlik balandligi 253-260 sm.

Ertapishar duragay (FAO 210). O‘zbekiston sharoitida 93 kunda pishadi. Duragayning don chiqishi yaxshi, 78,0-80,0%, yotib qolishga bardoshli, mexanizm bilan o‘rashga yaroqli. Sinov yillarda qishloq xo‘jalik kasalliklari va hashoratlari bilan zaralanmadi. Ozuqaboplik xususiyati yaxshi: xom oqsil miqdori 10,9%, kraxmal 71,4%.

8701440 MOLDOVSKIY 425 MV Moldaviyaning makkjo‘xori va jo‘xori ilmiy tekshirish institutida mualliflar jamoasi tomonidan yaratilgan. 1991 yildan Respublika bo‘yicha asosiy ekin sifatida don uchun Davlat reestriga kiritilgan, urug‘lari respublikaga kiritilishga ruxsat etilgan. Sariq tishsimon donli va so‘ta o‘zagi qizil nav turiga mansub. O‘simlikning bo‘yi 260-270 sm va undan yuqori, barglar soni 18 ta, so‘tasi pilindrsimon, uzunligi 20 sm. Pishgan so‘ta vazni 230,0 g. 1000 ta donining vazni 270,0-302,0 g. O‘rtacha don hosildorligi respublika nav

sinash shoxobchalarida gektaridan 70,0 sentnrni tashkil etdi. Don chiqishi yaxshi 78,0-85,0%. O‘rta keyapishar, vegetataitsiya davri 120-131 kun. Sinov yillari qishloq xo‘jalik kasalliklari va hashorotlari bilan kuchsiz darajada zararlandi.





O‘zbekiston–306 MV-O‘zShITI da yaratilgan. Takroriy ekish uchun o‘rtapishar. Davlat reestriga kiritilgan. 1000 don vazni 340-420g, o‘rtapishar. O‘suv davri 86-103 kun. Pufakli qora kuya bilan zaralanadi, ko‘sak qurti va tunlam bilan kam zaralanadi. Hozirda Vatan, Avizo, Brilliant, Domigo, Mondo, Nart, Simbat, Tema Figaro, Universal, Bemo 181 SV, Bemo 182 SV, Qorasuv 350 AMB, O‘zbekiston 601 ESV, Ilka duragaylari va navlari Davlat reestriga kiritilgan.

Foydalanilgan
adabiyotlar ro’yhati

1.Mirziyoev Sh.M. Erkin va farovon demokratik O‘zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz. Toshkent, “O‘zbekiston” NMIU, 2019. – 56 b.

2. Mirziyoev Sh.M. Qonun ustuvorligi va inson manfaatlarini ta'minlash yurt taraqqiyoti va xalq farovonligining garovi. “O‘zbekiston” NMIU, 2020.–47 b.

3.X.Atabaeva, O.Qodirxo‘jaev-O‘simlikshunoslik, T.YAngi asr avlodi, 2006, 298 b

4.X.Atabaeva va boshq-O‘simlikshunoslik -T.Mexnat, 2000, 272 b

BUXORO VILOYATI SUG’ORILADIGAN TUPROQLARDA SABZAVOT DUKKAKLI EKINLAR EKISH ORQALI TUPROQ UNUMDORLIGINI OSHIRISH TEXNOLOGIYASI

Sharipov Odiljon Bafoyevich-b.f.b.f.d (PhD), dotsent
Don va dukkakli ekinlar ilmiy-tadqiqot instituti Buxoro ITS
Adolatova Shaxnoza Jumaqul qizi- magistr Buxoro davlat universiteti

Annotatsiya: *Buxoro viloyati sug’oriladigan tuproqlarida sabzavod va dukkakli ekinlar ekish orqali tuproqlarning unumdorligini oshirish va tiklash agrotexnalogiyalarini o’rganish.*

Kalit so’lar: *sho’rlanish, ozuqaviy ahamiyat, to’yinmagan kislotalar, resurstejamkor agrotexnika, kaloriya, tuproq unumdorligi, urug’chilik, eksport.*

Аннотация: *Изучить агротехнологии повышения и восстановления плодородия почв путем посева овощных и бобовых культур на орошаемых почвах Бухарской области.*

Ключевые слова: *засоление, питательность, ненасыщенные кислоты, ресурсосберегающая агротехника, калорийность, плодородие почвы, семеноводства, экспорт.*

Abstract: *To study agro technologies of increasing and restoring soil fertility by planting vegetables and legumes in the irrigated soils of Bukhara region.*

Key words: *salinity, nutritional value, unsaturated acids, resource-saving agricultural technology, calorie content, soil fertility, seed production, export.*

Tajriba maydoni tuproqlarini agrokimyoviy xossalari. Buxoro viloyati sug‘oriladigan o‘tloqi allyuvial tuproqlarining holati. Buxoro viloyati Buxoro va Jondor tumani tuproqlari sug‘oriladigan o‘tloqi tuproqlarga mansub bo‘lib, sug‘orma dehqonchilikda muhim o‘rin tutadi va ular o‘ziga xos morfogenetik tuzilishiga, fizikaviy va kimyoviy xususiyatlariga ega bo‘lishi, ulardan oqilona foydalanish uchun alohida agromeliorativ va agrotexnik chora tadbirlarni qo‘llashni talab qiladi. Tuproqlarda gumus miqdori 1,1-1,45%, azot miqdori 0,08-0,12% ni tashkil qiladi, gumusning miqdori tuproqning haydalma qatlamidan profil bo‘yicha pastga qadar asta sekin kamayaib boradi (1-jadval). Azotning miqdori ham tuproq gorizontlari bo‘ylab shu tartibda o‘zgarishi kuzatiladi. Fosforning kam miqdorda bo‘lishi bu tuproqlarning madaniylashtirish darajasini past ekanligidan dalolat beradi. Gumusning agroirrigatsion oqizma loyqalariga chuqur kirib borishi tuproq kesmasida uning zaxirasini yuqori bo‘lishini ta’minlaydi. Qadimgi allyuvial va delyuvial-prolyuvial yotqiziqlarida tarkib topgan sug‘oriladigan o‘tloqi tuproqlarda gumus oz 0,5%-0,7%, chunki ularning o‘tmishdosh-sur qo‘ng‘ir yoki taqirli tuproqlarda ogranik modda miqdori kam bo‘lgan.

Tadqiqod hududi sug’oriladigan tuproqlarining tarkibidagi gumus va ozuqa elementlar miqdori. (1-jadval)

Gorizont (sm)	Gumus (%)	Azot (%)	Fosfor (mg/kg)	Kaliy (mg/kg)
0-25	0,98	0,091	0,185	0,800
25-50	0,85	0,08	0,165	0,711
50-70	0,71	0,063	0,088	0,608
70-110	0,6	0,055	0,045	0,455

O‘tloqi allyuvial tuproqlar sharoitida sabzavot dukkakli ekinlarni takroriy ekin sifatida yetishtirish tuproq unumdorlik elementlarini optimallashtirishda samaralidir. Bunda tuproqning agrokimyoviy va agrofizikaviy xossalari yaxshilanishi natijasida yuqori va sifatli bo‘lgan qishloq xo‘jalik mahsulotlari olinishi bilan birga, har gektar ekin maydon tuprog‘ida 80 -120 kg gacha azot yig‘iladi.

Moshning «Durdona" navi. O‘zbekiston o‘simlikshunoslik ilmiy tadqiqot institutida yaratilgan. Tezpisharligi jihatidan respublikada navning analoglari yo‘q. Dukkaklarining birinchi dukkaklarni terimi maysalarning paydo bo‘lgandan 45 kundan so‘ng amalga oshirish mumkin. Urug‘ining biologik pishish davri 65-70 kunga to‘g‘ri keladi. Dukaklari poyasining ustki qismida shakllanadi (25-30 dona). Navning hosili mexanizatsiya yordamida yig‘ib olishga yaroqli. Hosildorlik 20,8 s/ga (ikki qatorli egatlarda ekilganda) tashkil etadi. 1000 urug‘ vazni- 60 g. Urug‘ida oqsil- 18,7% va kraxmal- 1,7% ni tashkil etadi.




Ekin almashinish tizimida sabzavot va g‘alla ekinlari bilan yaxshi uyg‘unlashadi. Tuproq unumdorligini yaxshilaydi. Bahorgi va yozgi ekish mavsumlarida ekishga yaroqli bo‘lib, yuqori hosil olish mumkin. Turli xil taomlar tayorlashda foydalanish mumkin. O‘simlikning ko‘k massasi chorva uchun to‘yimli oziqa hisoblanadi.

Nav agrotexnikasi. Nav sug‘oriladigan sharoitda ekin ekish uchun mo‘ljallangan. Xilma-xil ekologik-tuproq sharoilarda yaxshi hosil berishi mumkin. Vegetatsiya paytida suvga bo‘lgan talabi bahorgi muddatda 1500 m^3, yozgi muddatda esa- 2000 m^3. Qalin ekilishiga qarab sarflanadigan urug‘ miqdori 30 kg (400 ming o‘sim./ga).

Ekish sxemasi:70 sm, ikki qatorlama, qator oralig‘i- 15 sm, o‘simliklar oralig‘i- 10-15 sm.

Ekish muddatlari. Bahor faslida- 10 aprel, yoz mavsumida esa- 15- 20 iyun.

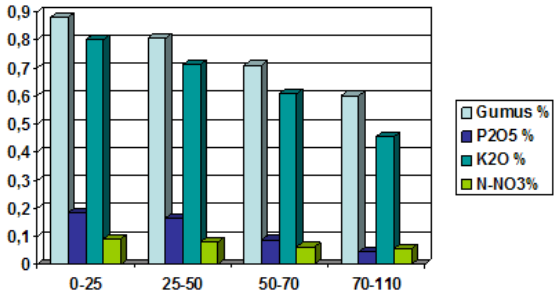
Ekinga ishlov berish: Bir marta kultivatsiya, o‘simlik oralarini yovvoyi o‘tlardan tozalash.

O‘g‘itlash tartibi. O‘simliklarga azotli o‘g‘it (selitra) berish shart emas. Fosfor elementi - 75 kg/ga, kaliy elementii - 75 kg/ga. O‘g‘itlar ekinni gulga kirishidan avval sarflanishi kerak.

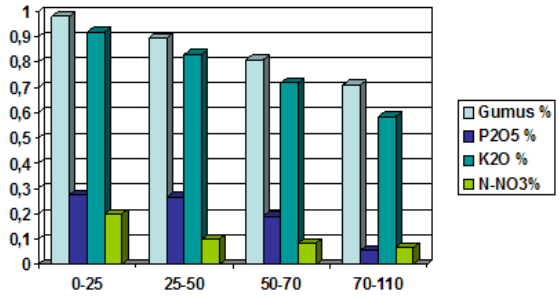
Mosh g‘allali, sabzavot hamda boshqa qator ekinlardan keyin takroriy ekin sifatida ishlatilish uchun aynan qo‘l keladi.

Tajribalarimizdan ma’lumki, Buxoro,Toshkent, Sirdaryo, Qashqadaryo viloyatlari fermer xo‘jaliklari sug‘oriladigan yerlarida bug‘doydan so‘ng takroriy ekin sifatida mosh ekini ekilganda, tuproq unumdorligining barcha elementlari yaxshilanganligi kuzatilgan. Shu bilan birgalikda, moshni har xil bio va mineral o‘g‘itlar bilan oziqlantirilganda, moshning hosildorligi oshganligi qayd etilgan.

Sabzavotlar va dukkakli ekinlar ta’sirida sug’oriladigan o’tloqi allyuvial tuproqlarning agrokimyoviy xossalarini o’zgarishi.



1-kesma
Nazorat varianti (mosh ekilmagan)



2-kesma
Tajriba varianti (mosh ekilgan)

Buxoro vohasi sug’oriladigan o’tloqi allyuvial tuproqlarida moshning “Durdona” navini ekish natijasida tajriba hududidagi tuproqlarning unumdorlik ko’rsatkichlari ortganligi malum bo’ldi.Tuproqlar tarkibidagi gumus miqdori va ayniqsa azot miqdori sezilarli darajada ortgan. Tajriba ekiniga biologik preparatlarda “Trixodermin” biopreparatini qo’llash natijasida hosildorlikni yanada oshishiga erishildi. Biologic preparatlar va agrotexnikalar bilan ishlov berilgan tajriba dalasidagi o’simliklar, biologic preparat qo’llanilmagan dalalarga nisbatan yaxshi natija berganligi aniqlandi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro’yxati

1.Sharipov O.B., Gafurova L.A. Biological activity of irrigated grassland alluvial soils of the Bukhara oasis. // European science review (Avstria). – 2018. – V.3–4. – P.76–79 (03.00.00; №6).

2. Gafurova L.A., Sharipov O.B. Mechanical composition and agrochemical aspects of the irrigated soils of the Bukhara oasis (on the example of Bukhara district) // Land management and their assessment: new approaches and innovative solutions Proceedings of the Russian-Uzbek scientific and practical conference.-Moscow-Tashkent, 2019.- P. 639-643.7.

3. O’simlikshunoslik darslik Toshkent-Mehnat-2000 yil., 246-247 bet

4.https://www.apk-kolos.ru/raps-jarovoi/c1000.html

5.https://agrovesti.net

6.http://rapool.kz/technology

UO‘T 633.852.52

SOYA DEFOLIATSIYASI YETISHTIRILGAN HOSILNI SIFATLI YIG‘IB OLISHNING ENG MAQBUL YECHIMI

Nosirov Iqboljon Qobiljon o‘g‘li-assistent
Ataxajieva Feruza Mashrabdjanovna-tayanch doktorant
Kozimjonova Muxlisa Nodijon qizi-talaba
Andijon qishloq xo‘jaligi va agrotexnologiyalari instituti.

Annotatsiya: *Ushbu maqolada g‘alla maydonlaridan bo‘shagan maydonlarga takroriy ekin sifatida ekilgan soya o‘simligiga defoliatsiya*

me'yorlari va muddatlarining ta'sirini o'rganish yuzasidan Andijon viloyatining o'tloqi bo'z tuproqlarida olib borilgan tadqiqot natijalari bayon etilgan.

Kalit so'zlar: *Soya, defoliatsiya, defoliatsiya muddati, defoliatsiya me'yori,"Oyjamol" navi, "To'maris" MAN-60 navi, ertapishar, qurigan barglar, barglarining to'kilishi, yetilgan dukkaklar, soya don hosili.*

Аннотация: *В данной статье описаны результаты исследования, проведенного в условиях лугово-сероземных почвах Андижанской области по изучению влияния норм и сроков дефолиации сои, посеянной в качестве повторной культуры после злаковых.*

Ключевые слова: *Соя, дефолиация, дефолиант, сроки дефолиации, дозы дефолиации, сорт "Ойжамол", сорт "Тумарис МАН-60", скороспелость, засохшие листья, опадение листьев, спелые бобы, урожай сои.*

Annotation: *This article describes the results of a study conducted in the conditions of meadow-serozem soils of the Andijan region to study the influence of the norms and terms of defoliation of soybeans sown as a re-crop after cereals.*

Key words: *Soybean, defoliation, defoliant, defoliation terms, defoliation doses, "Oyjamol" variety, "Tumaris MAN-60" variety, precocity, dried leaves, leaf fall, ripe beans, soybean yield.*

Kirish. Respublikamiz ichki iste'mol bozorida soyaga bo'lgan talab kundan kunga oshib bormoqda. Bunga sabab soya doni tarkibida 50 foizgacha oqsil, 28 foizgacha moy mavjudligi tufayli oziq-ovqat sanoatida muhim xom ashyo manbai hisoblanishi bilan ham bog'liq. Bundan tashqari, soyaning sanoat, texnika, chorvachilikni rivojlantirishda ham roli katta. Undan sovun, lak-bo'yoq, yelim mahsulotlar ishlab chiqarishda, shuningdek, to'qimachilik sanoatida keng foydalaniladi. Soyadan shrot, kunjara olinadi. Yashil poyasi chorva uchun to'yimli ozuqa. Umuman, soyadan donidan 400 xildan ortiq mahsulot ishlab chiqarish mumkin. Yana bir foydali xususiyati tuproq unumdorligini oshirishni ta'minlashga yordam beradi. Respublikada soya ekini maydonlarini yanada kengaytirish, serhosil va ertapishar navlarini yaratish, birlamchi urug'chilikni tashkil etish, yetishtirishda yangi zamonaviy agrotexnologiyalarni qo'llash, aholining soya yog'iga bo'lgan ehtiyojini ta'minlash, parrandachilik korxonalariga soya shroti mahsulotini yetkazib berish bugungi kunda qishloq xo'jaligi mutaxassislari oldida turgan muhim vazifalardan biri hisoblanadi. Shu nuqtai-nazardan respublikamiz sharoitida ekib kelinayotgan soyaning yangi mahalliy o'rtaki va kechki navlaridan ertaki, yuqori va sifatli hosil olish agrotexnologiyasini takomillashtirish, jumladan soyani takroriy ekin sifatida ekib, ertaki don hosili olishni hamda dukkaklari pishishini tezlashtirish maqsadida defoliatsiya tadbirlarini puxta o'rganish bo'yicha ilmiy tadqiqot ishlarini olib bordik.

A.M.Saldaev, M.N.Lытov, V.V.Borodычev, A.I.Shuls, D.A.Paxomov, O.A.Beliklar soyani defolyatsiya qilish yuzasidan tadqiqotlar o'tkazib soyaning hosildorligini kamayishi yoki ortishiga defoliantlarning qo'llash muddatlarining ta'siri katta ekanligini isbotlashgan [1].

G.I.Durnev, P.V.Yatchuklarning Rossiyaning Amur viloyat tuproqlari

sharoitida o‘tkazilgan ko‘p tajribalarida soya ekining don hosilini yig‘ishtirib olish muddati oktabr oyiga to‘g‘ri kelishi, bu oylarda doim past havo harorati bo‘lishi va bir xil vaqtlarda qor yog‘ishi kuzatilib, va bu davrlarda don hosilini mexanizatsiyalangan yig‘ishtirish usuli qo‘llanilganda esa donning shikastlanishiga olib kelishi aniqlangan. Bu muammolarni hal etishda defoliant va gerbitsidlardan keng foydalanishni taqozo etishini ta’kidlashgan [2].

Tadqiqot uslublari: O‘zbekistonda soyani takroriy ekin sifatida parvarishlashda o‘sib rivojlanish davri 90-120 kunni tashkil etishini hisobga olsak, soyadan ertaroq don hosili yetishtirish maqsadida o‘simlik barglarini to‘ktirishda va dukkaklarni ertaroq yetiltirishda defoliatsiya hamda desikasiya tadbirlarini qo‘llash orqali birmuncha ertaroq (10-15 kun) yig‘ishirish mumkin bo‘ladi. Yuqoridagilardan kelib chiqqan holda defoliantlar me’yori va muddatlarining takroriy ekin sifatida ekilgan soyaga ta’sirini o‘rganish maqsadida tadqiqotlar olib borildi.

Tadqiqot ob’ekti va uslubiyati. Dala tajribalari Andijon qishloq xo‘jaligi va agrotexnologiyalar instituti O‘quv ilmiy ishlab chiqarish xo‘jaligining o‘tloqi bo‘z tuproqlari sharoitida soyaning Oyjamol va To‘maris MAN-60 navlarida o‘tkazildi.

Dala tajribalarida UzDEF defoliantini uch xil me’yorda 3,0, 4,0, 5,0 l/ga me’yorda va 2 xil muddatda (dukkaklar 50-55% va 60-65% yetilganda) qo‘llash samaradorligi o‘rganildi. Soyani navlari kuzgi bug‘doydan so‘ng 26 iyunda, 4-5 sm chuqurlikda, ekish me’yori bir gektarga 600 ming dona qilinib ekildi.

Olib borilgan ilmiy izlanishlarda soya ekinini hosilini tez va sifatli yig‘ishtirib olish uchun mo‘ljallangan defoliatsiya tadbirini o‘tkazishdan oldin, ya’ni sentabr oyining birinchi o‘n kunligida havo harorati o‘rtacha 20,8 0S ni, havoning nisbiy namligi 61,5% ni tashkil etib, yog‘ingarchilik umuman kuzatilmadi.

Defoliantlar samaradorligi asosan o‘simlik barglarining to‘kilishi, hosilning erta pishib yetilishiga ta’siri bilan belgilanadi. Shundan kelib chiqib, UzDEF defoliantini qo‘llash me’yorlari va muddatlari soya o‘simligi barglari to‘kilishiga ta’siri bo‘yicha 6 va 12 kun o‘tib fenologik kuzatuvlar olib borilib, tahlillar o‘tkazildi.

Tadqiqot natijalari. Olib borilgan tadqiqotlarimizdan asosiy maqsad soya dukkaklarni pishib yetilishini tezlashtirish hamda yetishtirilgan hosilni yog‘ingarchilik kunlarga qoldirmasdan yig‘ishtirib olishdir. Shu maqsadda soya dukkaklarini 50-55% da hamda 60-65 % yetilganda, pishib yetilishini tezlashtirish maqsadida UzDEF defoliantining 3, 4, 5 l/ga me’yorlarini qo‘llab, ushbu me’yorlar ichidan ta’sir etishi maqbul bo‘lganini aniqlashdan iboratdir.

Dala tajribalarida soyaning Oyjamol navi dukkaklarni tez yetilishi uchun defoliantlar qo‘llanilmagan (nazorat) 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.

Soyaning To‘maris MAN-60 navida defoliant qo‘llanilmagan (nazorat) variantda dukkaklarni pishish davri 38 kunni (jami amal davri 104 kun), dukkaklarni pishishini tezlashtirish maqsadida dukkaklar 60-65% miqdorda pishib yetilganda UzDEF defoliantining 3 l/ga me’yori qo‘llanilganda pishish davri 30 kunni (amal davri 96 kun), nazoratga nisbatan 5 kun, UzDEF defoliantining 4 l/ga me’yori qo‘llanilganda pishish davri 29 kunni (amal davri 95 kun), nazoratga nisbatan 6 kun, UzDEF defoliantining 5 l/ga me’yori qo‘llanilganda pishish davri 27 kunni (amal davri 93 kun) tashkil etib, ushbu nav 9 kun oldin pishib yetilishi kuzatildi.

Defoliatsiya o‘tkazilgandan so‘ng 12 kun o‘tib olib borilgan tahlil natijalariga ko‘ra uning samaradorligi bo‘yicha yuqori ko‘rsatkichlar takroriy ekin sifatida soyaning ertapishar Oyjamol navini dukkaklar 60-65% pishib yetilganda UzDEF defoliantini 5 l/ga me’yorlarda qo‘llanilgan variantda aniqlanib, to‘kilgan barglar soni o‘rtacha 16,6 donani, yetilgan dukkaklar soni esa 20 donani (94,8% ni) tashkil etgani kuzatildi. (1-jadval)

1-jadval

Defoliantlarni qo‘llashni soyaning barg to‘kilishi va dukkaklar yetilishiga ta’siri

№	Defoliant me’yori l/ga	Defoliantni qo‘llash muddati	Barglar soni, dona	Yashil barglar, dona	Yarim qurigan barglar, dona	Qurigan barglar soni, dona	To‘kilgan barglar, dona	Yarim yetilgan dukkaklar soni, dona	Yetilgan dukkaklar soni, dona	Yetilgan dukkaklar, %
Oyjamol navi										
1	Nazorat	Dukkaklar 50-55% yetilganda	19,7	7,1	6,7	6,6	7,7	7,8	13,2	64,4
2	UzDEF 3 l/ga		19,7	1,0	1,4	18,0	16,5	1,9	19,9	94,0
3	UzDEF 4 l/ga		19,7	1,1	1,5	17,8	16,5	2,9	18,4	88,9
4	UzDEF 5 l/ga		19,9	0,9	1,5	18,2	16,5	2,6	18,5	88,5
5	Nazorat	Dukkaklar 60-65% yetilganda	19,8	8,1	6,2	5,5	7,2	4,9	16,3	76,9
6	UzDEF 3 l/ga		20,2	0,9	1,2	18,1	16,6	1,9	19,6	91,2
7	UzDEF 4 l/ga		21,0	0,9	1,2	18,9	17,2	1,5	19,7	92,9
8	UzDEF 5 l/ga		20,2	0,6	1,2	18,4	16,6	1,1	20,0	94,8

To‘maris MAN-60 navi										
9	Nazorat	Dukkaklar 50-55% yetilganda	20,4	6,7	7,3	5,7	5,9	4,8	15,9	74,8
10	UzDEF 3 l/ga		20,8	1,2	1,8	17,1	15,4	1,9	19,1	88,3
11	UzDEF 4 l/ga		21,6	1,1	1,6	18,2	16,3	1,6	18,8	89,4
12	UzDEF 5 l/ga		20,8	0,7	0,9	18,6	16,1	1,4	20,1	90,8
13	Nazorat	Dukkaklar 60-65% yetilganda	20,6	7,0	7,6	6,0	6,2	5,3	16,3	75,5
14	UzDEF 3 l/ga		21,0	1,5	2,1	17,4	15,7	2,4	19,5	89,0
15	UzDEF 4 l/ga		21,8	1,4	1,9	18,5	16,6	2,1	19,2	90,1
16	UzDEF 5 l/ga		21,0	1,0	1,2	18,9	16,3	1,9	20,5	91,5

Bunda defoliatsiya qilinmagan hamda dukkaklar 60-65% pishib yetilganda UzDEF defoliantini 4 hamda 5 l/ga me’yorlarda qo‘llanilgan variantlarga nisbatan yetilgan dukkaklar soni 0,3-3,7 donagacha, yoki 1,9-17,9 % gacha yuqori bo‘lishi aniqlandi.

Soyaning To‘maris MAN-60 navida ham ko‘rsatkichlar bo‘yicha yuqori natijalar ushbu variantda qayd etilib, to‘kilgan barglar soni 16,3 donani, yetilgan dukkaklar soni esa 20,5 donani (91,5% ni) tashkil etdi.

Xulosalar. Yuqoridagilardan kelib chiqqan holda Andijon viloyati o‘tloqi-bo‘z tuproqlar sharoitida takroriy ekin sifatida ekilgan soyaning Oyjamol va To‘maris MAN-60 navlaridan ertaki hamda yuqori hosil olish maqsadida dukkaklarni pishib yetilishi 60-65% bo‘lganda UzDEF defoliantini 5,0 l/ga me’yorda qo‘llash tavsiya etiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Салдаев А.М., Лытов М.Н., Бородычев В.В., Шульц А.И., Пахомов Д.А., Белик О.А.// Способ возделывания сои скороспелых сортов с температурным режимом 1906 – 2200 ^{0}С на зерно, преимущественно в системе капельного орошения. Биологические и агротехнические исследования сельскохозяйственному производству Дальнего Востока. Сб. науч.- трудов. – Благовещенск: ГНУ ВНИИ сои, 2009. С. 196-201

2. Дурнев Г.И., Ятчук П.В. Соя: новое в технологии возделывания на семена// Образование, наука и производство Education, science and production №2, 2014, С. 83-88.

KUNGABOQAR YETISHTIRISH AGROTEXNIKASI

Yaxshiboyev Omadjon Ne’matjonovich ilmiy xodim
To’rayeva Zarifa Abduvali qizi laborant
DDEITI Ozuqa ekinlar ilmiy-tajriba stansiyasi

Annotatsiya: *Maqolamizda bugungi kunda ekishga tavsiya qilingan navlar va ularni yetishtirish agrotexnikasi haqida ma’lumotlar keltirilgan.*

Kalit so'zlar: *O'q ildiz, savatcha, moyli kungaboqar, ekish chukurligi, 1000 dona don ogirligi.*

Аннотация: *В нашей статье представлены сведения о сортах, рекомендуемых для посадки, и агротехника его возделывания.*

Ключевые слова: *маранта, корзинка, подсолнечник масличный, глубина посадки, масса 1000 зерен.*

Annotation: *Our article presents recommended for planting and the agrotechnics of its cultivation.*

Key words: *Arrow root, basket, oil sunflower, planting depth, weight of 1000 grains.*

Mamlakatimizning tuproq-iqlim sharoiti, yorug'lik va issiqlik omillarining yetarli ekanligi turli moyli ekinlarni yetishtirib, ulardan yuqori xosil olishga imkon beradi. Jumaladan kungaboqar o'simligini seleksiyasini olib borish va uning urug'chiligi rivojlantirish uchun yetarlicha imkoniyatlar mavjud.

So'nggi yillarda moyli ekinlarni rivojlantirish orqali aholini sifatli hamda arzon o'simlik moyi bilan ta'minlash bo'yicha juda ko'p chora tadbirlar ishlab chiqilmoqda. Ularning amaldagi ijrosi sifatida esa katta-katta maydonlar, moy beruvchi ekinlarga ajratilmoqda. Shunday ekinlarimizdan biri bu kungaboqar - murakkabguldoshlar oilasiga mansub bir yillik o'simlik, asosiy moyli ekinlardan biri. Vatani - SHimoliy Amerika. Yovvoyi holda o'sadigan kungaboqarni ispanlar Evropaga 1510 yilda keltirganlar. Dastlab manzarali o'simlik sifatida ekilgan.

Ildizi o'q ildiz, yaxshi rivojlangan, poyasi tik o'sadi, dag'al, yuqori qismi shoxlanadi, bo'yi 4 m ga boradi. Bargi oddiy, yirik, ketma-ket joylashgan, dag'al tuklar bilan qoplangan. To'pguli savatcha (diametri 35 - 40 sm) ko'rinishida bo'ladi. Savatcha markazidagi gullar yoysimon, ikki jinsli, chetdagilari qizg'ish-sariq, tilsimon bo'ladi. CHetdan changlanadi. Mevasi - pista, 4 qirrali, rangi oq, kulrang, qora tusda bo'ladi.

Kungaboqar urug'ining kattaligiga, moyining miqdoriga va mag'zining chiqishiga qarab 3 guruhga bo'linadi:

Moyli kungaboqar - pistasi mayda, 1000 donasining vazni 35 - 80 g, mag'zi tarkibida 53 - 63% moy bor.

Chaqiladigan kungaboqar - pistasi yirik, 1000 donasining vazni 100 - 170 g, mag'zining tarkibida 20 - 35% moy bo'ladi, poyasidan silos ham bostiriladi.

Oraliq kungaboqar - hamma ko'rsatkichlari o'rtacha bo'ladi.

Kungaboqar urug'i 4 - 6°C haroratda 10 - 15 kunda unib chiqadi. Maysasi - 6°C sovuqqa bardoshli (qisqa qorasovuqlarga chidaydi). Issiqlikka talabchan, yorug'sevar, qisqa kunli, qurg'oqchilikka chidamli, namsevar o'simlik. Soya joyda yaxshi rivojlanmaydi. O'suv davri 80 - 140 kun bo'ladi. Ozuqaga talabchan, 1 tonna pista va poyabarg hosil qilishi uchun 50 - 60 kg azot, 20 - 25 kg fosfor, 120 - 160 kg kaliy talab qiladi.

Kungaboqardan, asosan, ovqatga ishlatiladigan kungaboqar moyi olinadi. Silosbop navlaridan silos bostiriladi, chiqindilaridan shrot olinadi. Kunjarasidan chorva mollariga yuqori sifatli ozuqa sifatida foydalaniladi.

Stansiyada olib borilgan ilmiy tajriba ishlarida ekish muddatini to'g'ri belgilash ko'chatlarning bir tekisda unib chiqishi ta'minlandi va ushbu tajriba uchun kungaboqarning "Jaxongir" navi tanlab olindi. Ushbu nav ustida olib borilgan kuzatuvlar shuni ko'rsatdiki, urug'lar 20-martda ekilganda (havo harorati 10-12 ^{0}C), birinchi urug'laning unib chiqishidan maysalarning yoppasiga (75%) unib chiqquncha o'tgan vaqt 16-18 kunni, 5-aprelda havo harorati (16-18 ^{0}C) ekilganda esa 7-9 kunni tashkil etdi.

Ushbu navdan tashqari O'zbekiston sharoitida VNI-IMK 8931, CHkalov giganti navlari ham ekishga tavsiya qilinadi.

Agrotehnik tadbirlar. Kungaboqar erta bahorda tuproq harorati 8 - 12°C ga etganda va takroriy ekin sifatida kuzgi bug‘doy va arpadan keyin ekiladi. Ekishdan oldin er tekislanadi. Yer haydashdan oldin go‘ng (20 t/ga), azotli, fosforli va kaliyli o‘g‘itlar solinadi. Ekish uchun mahalliylashtirilgan navlar urug‘i keng qatorlab va punktir usulda 5 - 8 sm chuqurlikda ekiladi. Sug‘oriladigan maydonlarda ko‘chat qalinligi 60 ming tup/ga bo‘lishi lozim (1 ga maydonga pista uchun 5 - 8 kg, silos uchun 35 - 40 kg urug‘lik sarflanadi).

Kungaboqar urug‘i ekishdan oldin zararkunanda va kasalliklarga qarshi dorilanadi. Ekishda makkajo‘xori ekiladigan seyalkalardan foydalaniladi. O‘suv davrida qator orasi 2 - 3 marta kultivatsiya qilinadi, 5 - 6 marta sug‘oriladi. Gullash davrida ekinzorda asalari uyalari qo‘yilsa kungaboqar gullari yaxshi changlanadi. Gullash davrida ko‘p suv talab qiladi. Sug‘orish me'yori 600 - 800 m3/ga. Kungaboqarning etilganligini savatining sariq-jigarrangga kirganligiga qarab aniqlash mumkin. Hosil don kombaynlarida maxsus moslama bilan o‘rib olinadi.

Foydalanilgan adabiyot

1. O'zbekistonning sug'oriladigan yerlarida kungaoqar yetishtirish agrotexnikasi. Tavsiya, 2018, 27 b.

UDK: 633.18/631.17

TUPROQ UNUMDORLIGI VA TAKRORIY EKINLAR

O'rinbayeva Gulchexra Shokirovna q.x.f.n. dotsent
Andijon qishloq xo'jaligi va agrotexnologilar instituti
Zokirov Zoxidjon Zafarjon o‘g‘li tayanch doktorant
Don va dukkakli ekinlar ilmiy-tadqiqot institut
zokirovzohid@gmail.com

Annotatsiya. *Respublikamizni tuproq-iqlim sharoitlari sug‘oriladigan yerlardan bir yilda ikki marta don hosili va chorvachilik uchun to‘yimli oziqa olishga, takroriy ekinlarni kuzgi bug‘doydan keyin ekish tuproq unumdorligini yaxshilashda qulay sharoit yaratadi.Ayniqsa dukkakli ekinlardan mosh, loviya soya o‘simligi nafaqat tuproq unumdorligini oshiribgina qolmasdan chorva xayvonlari uchun to‘yimli ozuqa hisoblanadi. Ya'ni tajribada mosh o‘simligini*

donida (15,2 s/ga) 1991,1 kg/ga, pichanida (32,2 s/ga) 1032,3 kg/ga hammasi– 3023,4 kg/ga oziqa birligi hamda 443,8 kg/ga va 89,8 hammasi 533,6 kg/ga protein borligi aniqlandi.

Tayanch so‘zlari: *dukkakli ekinlar, unumdorlik, mosh, soya, ildiz va ang‘iz qoldiqlari,oziqa unsurlari,oziqa birligi,kuzgi bug‘doy, xazim bo‘luvchi protein, xarakatchan azot, xarakatchan fosfor, xarakatchan kaliy, yalpi azot, makkajo‘xori,hosildorlik, o‘tloqi soz tuproq,pichan xosili.*

Annotation. *Soil and climatic conditions of our Republic allow you to get nutritious food for grain crops and livestock twice a year from irrigated lands, planting repeated crops after autumn wheat creates favorable conditions in improving soil fertility. Mosh, bean soy plant, especially from legumes, is a nutritious feed for livestock animals, not only increasing soil fertility. That is, the experiment found the mosh plant to have 1991.1 kg/ha in its grain (15.2 TS/ha), 1032.3 kg/ha in its hay (32.2 TS/ha) all–3023.4 kg/ha food unit as well as 443.8 kg/ha and 89.8 all-533.6 kg/ha protein.*

Key words: *legumes, fertility, Moss, soybeans, Root and pine residues, nutrient elements, nutrient unit, autumn wheat, dividing protein, nitrogen, phosphorus, potassium, gross nitrogen, corn, productivity, Meadow soil, hay dressing.*

Kirish. Bizga ma’lumki respublikamizda istiqlolning dastlabki yillaridan boshlab yer masalasi davlat siyosati darajasiga ko‘tarildi. Chunki yer halqning, davlatning eng katta boyligi, rizq-ro‘zimiz manbai, bizdan qoladigan avlodlarimiz davomiyligi, mamlakatimiz tayanchi ham ona yerdir. Shu bilan birga respublikamiz mustaqilligini mustaxkamlash, uning iqtisodiy saloxiyatini oshirish, kuchli rivojlangan davlatlar qatoriga olib chiqishning eng muhim omillaridan biri mavjud yer resurslaridan samarali foydalanish, tuproq unumdorligini saqlash,oshirish va qayta tiklashdir.

Sug‘oriladigan maydonlardan unumli foydalanish uchun ishlab chiqarishda ko‘plab takroriy don, yem-xashak, moyli va boshqa ekinlarni ekish agrotexnikasini ishlab chiqish va ishlab chiqarishga joriy etish lozim.

Takroriy ekin sifatida dukkakli don o‘simliklarining ekish muhim ahamiyatga ega, chunki bu o‘simliklar don, oqsil va moy muammolarini hal qi-ladi. Bundan tashqari, respublikamizda yillik haroratning yuqoriligi, qishloq xo‘jalik ekinlarini yetishtirishda jadallashtirilgan tuproqqa ishlov berish usullarini qo‘llanilishi, hamda ekinlarni sug‘oriladigan sharoitda yetishtirish tuproqda to‘plangan tabiiy chirindi zaxirasi jadal sur’atlarda parchalanib kamayishiga olib kelmoqda. Natijada tuproqning biologik xossalari yomonlashib, tuproqda bakteriyali va zamburug‘li kasalliklarni qo‘zg‘atuvchi mikroorganizimlar qo‘payib, ekinlar hosildorligi pasayib ketmoqda. Tuproq unumdorligini saqlash va oshirish, ekinlardan yuqori hosil olishda, qishloq xo‘jalik ekinlarini samarali almashlab ekishda beda o‘simligining o‘rni benihoyat cheksizdir. Biroq, beda o‘simligining ekin maydoni so‘ngi yillarda keskin kamayib ketdi.

Shuning uchun navbatlab ekish tizimlariga oraliq, takroriy don, don-dukkakli ekinlarni kiritish, tuproq unumdorligini saqlash va oshirishga xizmat qiladi.

Tadqiqotning maqsadi. Paxta- galla navbatlab ekish tizimida takroriy dukkakli ekinlardan foydalanilgan holda tuproq unumdorligini saqlash va oshirish.

Tadqiqot uslublari. “Dala tajribalarini o‘tkazish uslublari”, “Методика полевых опытов” [3] qo‘llanmalari asosida olib borilgan.

Tadqiqot natijalari. Dala tajribalari O‘zPITIning Farg‘ona filialida olib borildi. Takroriy ekinlar ekilgan dala tajribasida 5 ta variant bo‘lib, har bir variantni umumiy maydoni 720 m^2 ni, hisoblash maydoni esa 360 m^2 ni tashkil qilgan holda, kuzgi bug‘doy ekilgan dala tajribasida 15 ta variant bo‘lib, har bir bo‘lakcha maydoni 240 m^2, hisoblash maydoni 120 m^2 ga teng bo‘ldi. Tajriba variantlari 4 takrorlanishda 1 yarusda o‘tkazildi.

Bizning izlanishlarimizda takroriy ekinlarni doni va ko‘k massa (makkajo‘xori) va pichanidagi (mosh, loviya, soya) oziqa birliklari va hazm bo‘luvchi protein miqdorlari aniqlangan. 3 yilda o‘rtacha, makkajo‘xorini (38,2 s/ga) don hosili tarkibida 5042,2 kg/ga, poyasida (307,3 s/ga) 4837,3 kg/ga, hammasi bo‘lib 9879,5 kg/ga oziqa birligi, hamda mutanosib ravishda 297,5 va 338,9 kg/ga hammasi 636,4 g/ga protein miqdori borligi aniqlandi.

Mosh o‘simligini donida (15,2 s/ga) 1991,1 kg/ga, pichanida (32,2 s/ga) 1032,3 kg/ga hammasi–3023,4 kg/ga oziqa birligi hamda 443,8 kg/ga va 89,8 hammasi 533,6 kg/ga protein borligi aniqlandi

Takroriy ekinlarni doni, poya va pichanidagi oziqa birliklari va hazm bo‘ladigan protein miqdorlari (kg/ga)

Variant tartibi	Takroriy ekinlar	Don hosili, s/ga	Pichan hosili s/ga	1 gektardan olingan oziqa birligi		Jami	Hazm bo‘ladigan protein miqdo-ri, kg		Jami
				Donda	Poya va pichanda		Donda	Poya va pichanda	
1	Nazorat	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Makkajo‘xo ri	38,2	307,3	5042,2	4837,3	9879,5	297,5	338,9	636,4
3	Mosh	15,2	32,2	991,1	1032,3	3023,4	443,8	89,8	533,6
4	Loviya	12,3	12,3	1611,2	393,4	2004,6	357,9	39,3	397,2
5	Soya	23,5	33,5	3078,4	1071,6	4150,0	687,2	93,5	780,7

Ta’kidlash joizki, makkajo‘xori o‘simligi o‘sib rivojlanish (amal) davrida tuproqdan 200-250 kg/ga azotni o‘zlashtirish aniqlangan, shuning uchun bo‘lsa kerak uning doni va poya tarkibidagi oziqa birligi va hazm bo‘ladigan protein miqdorlari moshnikiga nisbatan mutanosib ravishda 6856,1 kg/ga va 102,8 kg/ga ortiq ekanligi aniqlandi. Bu esa makkajo‘xorini mollar uchun to‘yimli oziqa ekanligini bildiradi.

Loviyaning doni (12,3 s/ga) tarkibida 1611,2 kg/ga, pichanida (12,3s/ga) 393,4 kg/ga oziqa birligi hamda mutanosib ravishda 357,9 kg/ga va 39,3 kg/ga hazm bo‘ladigan protein miqdori aniqlandi.

Aytish kerakki, takroriy ekinlar orasida loviya kam hosildorligi va oziqa birliklari, protein miqdorini ozligi bilan ajralib turdi.

Soya o‘simligini donida (23,3 s/ga) 3078,4 kg/ga, pichanida esa (33,5 s/ga) 1071,6 kg/ga, jami 4150,0 kg/ga oziqa birligi hamda mutanosib ravishda, 687,2 kg/ga va 93,5 kg/ga–jami 780,7 kg/ga xazm bo‘luvchi protein borligi aniqlandi.

Demak, chorva mollari uchun to‘yimliligi jihatidan soya makkajo‘xoridan so‘ng 2-o‘rinni egallaydi, lekin ularni tuproqda qoldirgan ang‘iz va ildiz qoldiqlarini o‘rganmay turib to‘la xulosa qilish mumkin emas.

Ma’lumki, har qanday qishloq xo‘jalik ekini amal davri mobaynida tuproqdan sezilarli miqdorda oziqa unsurlarini olib chiqib ketadi. O‘sim liklarni hosili yig‘ishtirib olingandan so‘ng ma’lum miqdordagi oziqa unsurlari ularni ang‘iz va ildiz qoldiqlarida qoladi. Qolaversa takroriy ekinlarni qoldiqlari tez muddatlarda chirib ulgirib, noorganik moddaga aylanadi [1,2]).

Bizni izlanishlarimizda 3 yil davomida ekilgan takroriy ekinlarni tuproqda ang‘iz va ildiz qoldiqlarining miqdorlarini o‘rganganimizda, makkajo‘xoridan so‘ng o‘rtacha 17,2 s/ga ang‘iz va tuproqni 0-50 sm qatlamida 35,0 s/ga ildiz qoldiqlari (jami 52,2 s/ga) to‘planishi aniqlandi. Bu ko‘rsatkich o‘rganilgan takroriy ekinlar orasida eng yuqori miqdordir.

Mosh o‘simligi 3 yilda o‘rtacha 11,8 s/ga ang‘iz va tuproqni 0-30 va 30-50sm li qatlamlariga mutanosib ravishda 29,8 va 3,9 s/ga ildiz (jami 45,5s/ga) qoldiqlarini qoldirish mumkinligi aniqlandi.

Nisbatan kamroq ko‘rsatkichlar loviya o‘simligini qoldiqlari bo‘yicha olinib, 8,9; 21,5 (0-30 sm) va 2,5 s/ga (30-50 sm) jami 32,9 s/gani bo‘ldi.

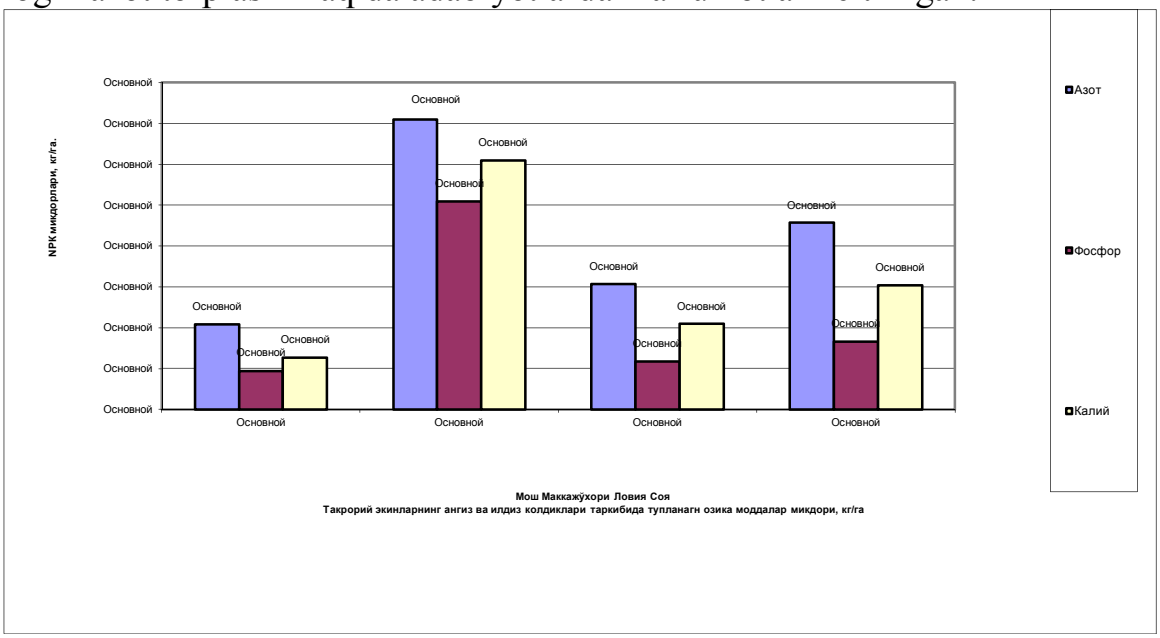
Soya o‘simligidan esa bir gektar maydonda o‘rtacha 10,4 s/ga ang‘iz, 32,0 s/ga ildiz va jami 42,4 s/ga qoldiqlar to‘plashi kuzatildi.

Bu qoldiqlarni massasida qanchalik oziqa unsurlari to‘planishi o‘rganilganda, bir gektar maydonda makkajo‘xoridan so‘ng 20,8 kg azot, 9,5 kg fosfor va 12,8 kg kaliy qolgan. Vaholanki, makkajo‘xori o‘simligi 200-220 kg/ga azotni o‘zlashtiradi. Shuning uchun undan keyin ekiladigan o‘simlikni o‘g‘itlash me’yorlariga ahamiyat berish talab etiladi. Lekin makkajo‘xori chorva mollari uchun ko‘p miqdordagi oziqa yetishtirish avvalgi bo‘limda yozilgandi.

Mosh o‘simligining ildiz va ang‘iz qoldiqlarida o‘rtacha 3 yilda eng yuqori 71,0 kg/ga azot, 51,0 kg/ga fosfor va 60,9 kg/ga kaliy to‘plaganligi aniqlandi. Bu esa undan keyin ekiladigan kuzgi bug‘doyga yaxshi oziqa sharoitini yaratib beradi.

Demak, takroriy ekinlar orasida, eng ko‘p oziqa unsurlarini qoldira-digan bu–mosh o‘simligidir. Undan keyingi o‘rinni soya, loviya va nihoyat makkajo‘xori egalladi.

Qolaversa dukkakli ekinlarni tuproqda tuganak bakteriyalari ta’sirida biologik azot to‘plashi haqida adabiyotlarda ma’lumotlar keltirilgan.



Loviya va soya o‘simliklarining ildiz va ang‘iz qoldiqlari yuqoridagi-larga mutanosib ravishda xar gektar yerda 30,7 kg azot; 11,8 kg fosfor, 21,0 kg kaliy va 45,7 kg azot, 16,7 kg fosfor, 30,5 kg kaliy qoldirganligi aniqlandi.

Takroriy ekinlardan keyin ekilgan kuzgi bug‘doydan qolgan ang‘iz va ildiz qoliqlari tarkibidagi ozika unsurlarini aniqlaganimizda nazorat variantga nisbatan ko‘proq ang‘iz va ildiz qoldiqlari mutonasib ravishda 15,5 va 19,3 s/ga ni tashkil qilgani o‘g‘itlar N-200,P-140,K-100 kg/ga me’yorda qo‘llanilganda aniqlangan bo‘lib, ular tarkibidagi NPK miqdori mutonasib ravishda 1,570;0,930 va 2,130 % dan iborat bo‘ldi.

Makkajo‘xoridan keyin ekilgan kuzgi bug‘doyni ildiz va ang‘iz qoldiqlari 35,3 s/gadan iborat bo‘lib. Ulardan 1,715% umumiy azot,1.080 % fosfor va 2,180 % kaliy borligi aniqlandi.

Bu boradagi yuqori natijalar moshdan keyin ekilgan kuzgi bug‘doydan olindi.O‘g‘itlar N-150.P-105,K-75 kg/ga me’yorda qo‘llanilgan variantda ildiz va ang‘iz qoldiqlari 39,8 s/ga ni tashkil qilib. Ular tarkibida 2,000% umumiy azot, 1,200 % fosfor va 2,280% kaliy borligi aniqlandi.

Bu ko‘rsatkichlar nazoratga nisbatan tegishlicha 5,0s/ga. 0,430%, 0.720% va 0,90% ga, makkajo‘xoridan keyingi bug‘doy ko‘rsatkichlarida esa 4,5 s/ga 0,285 %; 0,130% va 0.100% ga ortiqchadir.

Demak. Takroriy ekin moshdan keyin o‘stirilgan kuzgi bug‘doyda o‘g‘itlarni N-150.P-105,K-75 kg/ga me’yori maqbul bo‘lib, nisbatan yuqori miqdordagi ildiz va ang‘iz qoldiqlari to‘planishi, ular tarkibida ko‘proq NPK ni umumiy shakillari borligi aniqlandi.

Tuproq unumdorligini saqlash va oshirishning asosiy omillaridan biri bu ekinlarni almashlab ekishdir. Qolaversa organik va ma’dan o‘g‘itlarni maqbul

me’yorlarini qo‘llash ham bu borada muhim ahamiyatga ega[3]. Shunday ekan bizning izlanishlarimizning asosiy maqsadi takroriy ekinlarni ekish va kuzgi bug‘doydga qo‘llanilgan ma’dan o‘g‘itlar me’yorlarini tuproq unumdorligiga ta’sirini aniqlashdan iboratdir.

Tajribani boshlashdan oldin tuproqni 0-30 sm (haydalma) qatlamida chirindi miqdori 1,940 %, 30-50 sm da 1,670 % ni tashkil qilgan holda tajriba oxirida (3 yildan so‘ng) nazorat variantida (bug‘doydan so‘ng bug‘doy ekilgan), chirindi miqdori 1,770;1,780 va 1,760 % ni (N-150, R_2O_5-105, K_2O-75kg/ga; N-200, R_2O_5-140, K_2O-100 kg/ga va N-250, R_2O_5-175, K_2O-125 kg/ga) tashkil qildi. Bu ko‘rsatkichlarni nisbatan yuqorisi (1,780 %) N-200, R_2O_5-40, K_2O-100 kg/ga qo‘llanilganda kuzatildi. Bu esa dastlabki holatidan 0,160 % ga kamdir. Demak, bug‘doydan so‘ng bug‘doy ekiladigan bo‘lsa tuproqdagi gumus miqdori yildan-yilga kamaya borishi aniqlandi. Hattoki haydov ostki qatlamida ham gumus biroz kamayganligi kuzatildi, bu avvalo chirindini ma’danlashuvi va o‘simliklarni o‘zlashtirish bilan bog‘liqdir.

Makkajo‘xoridan so‘ng uch yil davomida kuzgi bug‘doy ekilgan variantda ham o‘g‘it me’yorlaridan qat’iy nazar gumus miqdorini dastlabki holatidan kamayishi kuzatildi. Bu o‘g‘it me’yorlari N-250, R_2O_5-175, K_2O-125 kg/ga qo‘llanilganda kuzatildi, lekin bu ham dastlabki holatidan 0,110% kamroq, nazoratga nisbatan esa 0,05%ga yuqoriroqdir.

Tajribalarda gumus miqdori bo‘yicha nisbatan yuqori ko‘rsatkichlar (1,990%) kuzgi bug‘doy mosh o‘simligidan keyin ekilib, o‘g‘itlar N-150, R_2O_5-105, K_2O-75 kg/ga me’yorda qo‘llanilganda kuzatildi. Bu dastlabki holatidan 0,050% ga yuqoriroqdir, nazoratdan esa 0,210; makkajo‘xori variantidan 0,160% ga yuqori.

Soyadan so‘ng kuzgi bug‘doy ekilishini natijasida gumus miqdori nazorat, makkajo‘xori va loviya ekilgan variantlardan yuqori, lekin mosh ekilgan variantlar ko‘rsatkichiga nisbatan kamroq bo‘lganligi aniqlandi.

Soyadan keyin ekilgan variantda gumus miqdori dastlabki holatda (0-30sm) 0,009% ga ko‘proq bo‘ldi, nazoratdan 0,169%, makkajo‘xori varianti-dan 0,119%, loviyadan keyin nisbatan esa 0,026% yuqori bo‘ldi.

Umumiy azot va fosforni o‘zgarishi ham variantlar bo‘yicha gumus ma’lumotlarini takrorlagani aniqlandi.

Demak, takroriy ekin sifatida mosh ekilib, keyin kuzgi bug‘doy ekilsa o‘g‘itlar N-150,R_2O_5-105,K_2O-75 kg/ga me’yorda qo‘llanilganda tuproq unumdorligi dastlabki holatdan yaxshilanishi, bu holat soya o‘simligidan so‘ng ham takrorlanishi, bug‘doydan keyin (bug‘doy) makkajo‘xori keyin bug‘doy ekilsa, tuproq unumdorligi nisbatan pasayishi aniqlandi.

Takroriy ekinlar tuproq tarkibidagi xarakatchan ozuqa elementlariga xam ijobiy ta’sir ko‘rsatdi**.**Izlanish yillari kuzgi bug‘doyni amal davri oxirida tuproqdagi nitratli azot miqdorining ko‘rsatishicha 2013 (iyun) yil sharoitida, dastlabki holatda nitratli azot haydalma qatlamida (0-30 sm) 17,0 mg/kgni tashkil qilgan bo‘lsa, kuzgi bug‘doyni amal davri oxirida nazorat variantida N-150, R_2O_5-105, K_2O-75 kg/ga; N-200, R_2O_5-140, K_2O-100 kg/ga va N-250, R_2O_5-175, K_2O-

125 kg/ga me’yorda qo‘llanilganda mutanosib ravishda 17,8; 18,0 va 19,2 mg/ga ga teng bo‘ldi. 2014 va 2015 yillari esa bu ko‘rsatkichlar 18,2; 19,5; 19,8 va 19,0, 20, 21,2 mg/kg ni tashkil qildi. Demak, takroriy ekinlar ekilmay, kuzgi bug‘doydan keyin yana kuzgi bug‘doy ekilganda ham o‘g‘it me’yorlarini ortishi bilan nitratli azot miqdorlari oz bo‘lsa ham ortishi aniqlandi. Bu variantlarda (1-3) nisbatan yuqori miqdordagi nitrat N-250, R_2O_5-175, K_2O-125 kg/ga me’yorda qo‘llanilgan variantda (2015 y.) 21,2 mg/kg ni tashkil qilib o‘simlik o‘sishi, rivojlanishi uchun o‘zlashtirishiga qariyib dastlabki xolatidan 4,2 mg/kg ga ortganligi kuzatildi.

Makkajo‘xoridan so‘ng kuzgi bug‘doy ekilgan variantlarda (4-6) maqbul sharoit N-250, R_2O_5-175, K_2O-125 kg/ga me’yorda qo‘llanilganda yaratilib, nitrat miqdori izlanish yillariga mutanosib ravishda 18,1;19,0 va 21,8 mg /kg ni tashkil qildi. Bu oxirgi (2015) ko‘rsatkich nazoratdan 0,6 mg/kg ga ortiqroq bo‘ldi xolos.

Yuqoridagi ma’lumotlardan, kuzgi bug‘doydan so‘ng yana kuzgi bug‘doy ekilsa makkajo‘xoridan so‘ng ekilgandek oziqalanish sharoiti yaratiladi degan xulosaga kelishimiz mumkin. Har ikkala holatda ham nitratli azotni yuqori miqdorlari N-250, R_2O_5-175,K_2O-125 kg/ga qo‘llanilganda aniqlandi. Lekin nazoratda o‘g‘itlarni N-200, R_2O_5-140, K_2O-100 kg/ga me’yorlari maqbul ta’sir ko‘rsatganini alohida qayd qilib o‘tish kerak bo‘ladi. Qolgan barcha variantlarda ham nitratli azotni nisbatan ko‘p miqdorlari yuqori o‘g‘it me’yorlari qo‘llanilganda kuzatildi.

Tuproq unumdorligini belgilovchi asosiy ko‘rsatkich gumusni tahlil qilgan avvalgi bo‘limda, eng maqbul sharoit mosh o‘simligidan keyin ekilgan kuzgi bug‘doyda kuzatildi deb xulosa qilingan edi. Vaholanki nitratli azotni nisbatan yuqori miqdori soya o‘simligidan keyin ekilgan kuzgi bug‘doyni amal davri oxirida kuzatildi va 2015 yil sharoitida 25,5 mg/ kg ga teng bo‘ldi. Moshdan keyin ekilgan kuzgi bug‘doyda esa bu ko‘rsatkich 24,5 mg/ kg ga teng bo‘ldi. Bu holatni o‘simliklarni nitratli azotni bu (9 var.) variantda ko‘proq o‘zlashtirganligi bilan ifodalaymiz (saralaymiz).

Xulosa. Tuproq unumdorligini saqlash va oshirish uchun o‘tloqi soz tuproqlar sharoitida takroriy ekin sifatida mosh yoki soyani ekilsa tuproqni agrofizikaviy va agrokimyoviy xossalari yaxshilanadi.Bundan tashqari dukkakli ekinlardan qolayotgan organik qoldiqlar tuproq unumdorligiga ijobiy ta’sir ko‘rsatadi.Dukkakli ekinlardan so‘ngra maqbul o‘g‘it me’yorlarini qo‘llagan holda kuzgi bug‘doy ekish maqsadga muvofiq.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Avliyoqulov A.E., Bespalov N.F., Achildiev R.A. i dr.. Agrotexnika polucheniya vыsokix urojaev kukuruzы na polivnыx zemlyax Uzbekistana, Tashkent: Yosh gvardiya, 1974 s. 1-41

2. Abdullaev M., Nazarov M. Kuzgi bug‘doy ildiz tizimining rivojlanishiga ko‘chatlar soni va o‘g‘itlar me’yorini ta’siri. “O‘zbekiston Respublikasi q/x.da suv va resurs tejovchi agrotexnologiyalar, Tashkent, 2008, 273-275 betlar

3. Berezovskiy V.P., Sorokin N. Qisqa muddatli almashlab ekishda g‘o‘za va boshqa turli yem-xashak ekinlari hosildorligini oshirish usullari. Toshkent, 1979. 51-bet.

ҚУШҚЎНМАС (SILYBUM MARIANUM) ЎСИМЛИГИНИ ДОРИВОРЛИК ХУСУСИЯТЛАРИНИ ЎРГАНИШ

Ахмедов Эгамёр.Тошбоевич. қ.х.ф.д.
Хамдамов Жасурбек Кимсанбой ўғли магистр.
Тошкент давлат аграр университети

Аннотация. *Мазкур мақола Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Ёввойи ҳолда ўсувчи доривор ўсимликларни муҳофаза қилиш, маданий ҳолда етиштириш, қайта ишлаш ва мавжуд ресурслардан оқилона фойдаланиш чоратадбирлари тўғрисида” 2020 йил 10 апрелдаги ПҚ-4670 қарорида белгилаб берилган устувор вазифалар ижросини таъминлашга қаратилган.*

Калит сўзлар*: Қушқўнмас, Silybum Marianum, фармоклогия, биокимёвий*

Annotation: *This article is aimed at ensuring the implementation of the priorities set by the President of the Republic of Uzbekistan dated April 10, 2020 PP-4670 “On measures for the protection, cultivation, processing and use of available resources of wild medicinal plants.*

Key words: *asparagus, Silybum Marianum, pharmacology, biochemistry*

Кириш. Ўзбекистон Республикасида фармацевтика саноатини жадаллик билан ривожланиши бундай корхоналарнинг доривор ўсимликлар хомашёсига бўлган талабни кескин ортишига сабаб бўлмоқда.

Шуни таъкидлаш лозимки, табиий ҳолда ўсувчи доривор ўсимликлар захираларининг чегараланганлиги туфайли фармацевтика саноати корхоналарнинг доривор ўсимликлар хомашёсига бўлган талабини, асосан, доривор ўсимликлар ўстириш орқалигина қондириш мумкин.Бунинг устига ҳозирги вақтгача мамлакатимизнинг ихтисослашган, фермер, ўрмон, деҳқон ва бошқа мулкчилик шаклидаги хўжаликларида доривор ўсимликларни, уларни ўстириш технологиялари мукаммал ишлаб чиқилмаганлиги сабабли, илмий асосланмаган ҳолда парвариш қилинмоқда.

Доривор ўсимликлар ўстириш технологияси қишлоқ хўжалигининг асосий йўналишларидан бири бўлиб, фармацевтика саноати ҳамда дорихоналарни сифатли шифобахш ўсимликлар хомашёси билан таъминлашни ўз олдига мақсад қилиб қўйган фандир.

Маълумки, қишлоқ хўжалиги ишларининг мавсумийлиги, агротехника тадбирларни аниқ белгиланган муддатларда еткизиш лозимлиги, ҳар йилги об-ҳаво шароитининг бир-бирига деярлик ўхшамаслиги, ҳар бир минтақанинг тупроқ, иқлим шароитини бир-биридан кескин фарқ қилиши ва бошқа кўпдан-кўп омиллар доривор ўсимликлар ўстириш технологиясини ишлаб чиқишда кўплаб ноқулайликларни келтириб чиқаради.

Тадқиқот мақсади: Ўзбекистонга четдан келтирилаётган қимматбахо препаратлар ўрнини махаллий, эндемик тур ўсимликлардан олинадиган, арзон ва сифатли препаратлар билан таъминлаш хисобланади.

1.Фарғона водийсида табиий ёруғ, тошлоқ, шўрхок ва сувга танқис ерлар нихоятда кўплиги Қушқўнмас ўсимлигини етиштириш учун қулай шароит хисобланади.

2.Бошқа районлардан афзаллиги иқлимнинг қулайлиги, қаровсиз ерларнинг кўплиги ва ишчи кучининг арзонлигидадир.

3.Бундан ташқари махаллий препаратларнинг таъсир эффекти хам беморларга яхши таъсир қилади.

4.Кушқунмас етиштиришда биз фақатгина табиий ўғитлардан фойдаланишни олдимизга мақсад қилганмиз, чунки кимёвий воситалар ўсимликдан олинадиган препаратларда йиғилиб, уни истеъмол қилганда жигар хужайралари тикланишига салбий таъсир этиши кузатилади.

5.Бундан ташқари, етиштирилаётган ўсимлик кимёвий таркибини аниқлаш, таққослаш ва янги препаратни тайёрлаш учун Ўсимлик моддалар кимёси институти ва Тошкент фармацевтика институтида замонавий лабораториялар ва етук илмий потенциал мавжуд.

Маълумотларга кўра, Қушқўнмас (Silybum Marianum) асосида кенг миқёсдаги жигар хасталикларида ишлатиладиган дори воситаларига бўлган талаб кун сайин ортиб бормоқда. Экология ва атроф-мухитнинг ифлосланиши, кимёвий воситалар, алкоголизм, инфекциялар ва саноат махсулотларининг хаддан зиёд ишлатилиши инсон организмининг фильтри хисобланган жигарнинг зарарланишига сабаб бўлмоқда. Бошқа аналоглар таркибини ўрганиш натижасида биз режалаштираётган янги дори препарати кенг спектрлилиги, махаллий махсулотлардан олиниши ва бу ўз навбатида бемор организмига нотаниш махсулотдан кўра, яхши таъсир этиши билан афзал хисобланади. Қушқўнмасўсимлиги тиканли бўлганлиги учун уни етиштириш ва йиғиб олиш учун махсус техника ишлаб чиқаришга эхтиёж бор. Бу масалада хам инженер ва техника фанлари бўйича доцент мутахассислар иш олиб бормоқда. Тадкикот муаммосининг хозирги урганилиш холати, жахон илм-фанидаги илмий-тадкикот йуналишлари ва илмий ракобатчилар Ҳозирги вақтда кенг миқёсдаги жигар хасталикларида қўлланадиган дори воситалари ва уларнинг субстанциялари чет эллардан импорт қилинмоқда. Масалан, Россия маҳаллий дори препарати- Камадол, Болгарияда (Карсил) ва Германияда (Легалон)ва Белорусияда Силимарин ишлаб чиқарилади. Ушбу препаратлар таркиби асосан Қушқўнмас ўсимлигидан олинади.Ўзбекистон фармацевтика агентлигининг “ДРАГ –АУДИТ” дастуридан олинган Маълумотларда кўрсатилишича, сўнгги 3 йилда Ўзбекистонга 1. 130. 000 доллар миқдорида Карсил препарати сотиб олиб келинган. Илмий ва инновацион фаолиятнинг устувор йуналиши: Замонавий усуллардан фойдаланиб турли фасл ва турли тупроқ-иқлим шароитларида етиштиришга мос, бошқа регионларда етиштирилаётган доривор

ўсимликларни таркибига қараганда юқори фоизда таъсир этувчи моддалар сақлаган доривор ўсимликларни етиштириш агротехникасини яратиш. Етиштирилган доривор ўсимлик таркибини биокимёвий тахлил этган холда ундан турли хасталикларда қўлланиладиган янги дори препаратлари яратиш технологиясини ишлаб чиқиш. Тадкикотнинг илмий янгилиги, куйилган вазифа(лар)ни хал этиш ва режалаштирилган натижаларни олиш имкониятларини асослаш

2020 йил апрель ойида Тошкент давлат аграр университети очиқ майдонда кенг дала шароитида Қушқўнмас (Silybum Marianum) уруғлари экилди. Узунлиги 60-150 см бўлган бир ёки икки йиллик ўт- ўсимлик. Пояси тик, содда ёки тарвақайлаб кетган, мўрт, юмшоқ. Баъзан барг бандлари жуда катта (узунлиги 80 см гача, кенглиги 30 см), буришган. Гуллари найчали, икки жинсли, қизғиш (баъзан пушти, бинафшаранг ёки оқ) бўлиб, катта шарсимон саватчаларда жойлашган. Мевалари – тескари тухумсимон тепасида тожсимон тукли уруғ саватчада зич бўлиб жойлашган, узунлиги 5-8 мм, кенглиги 2-4 мм; меванинг тепаси қийшиқ кесмали, асоси юмалоқ, юзаси ялтироқ, силлиқ, баъзан бўйлама буришган. Меваси оч жигаррангдан қора ранггача бўлади, кўпинча доғсимон, баъзида мовий рангда бўлади. Ҳеч қандай ҳиди йўқ, таъми аччиқ. Бутун ёз гуллайди.

Доривор ўсимликларни 2 хил тавсифлаш қабул қилинган:

1. Таъсир қилувчи моддаларнинг таркибига қараб — алколоидли, гликозидли, эфир мойли, витаминли ва бошқалар;

Фармокологик кўрсаткичларига қараб — тинчлантирувчи, оғриқ қолдирувчи, ухлатувчи, шунингдек, юрак-томир тизимига таъсир қилувчи, марказий нерв тизимини қўзғатувчи, қон босимини пасайтирувчи ва бошқа доривор ўсимликлар.

Хулоса. Суғориладиган майдонларда ўстириладиган доривор ўсимликлар ёввойи ҳолда ўсадиган доривор ўсимликлардан катта фарқ қилади, яъни ўстириладиган доривор ўсимлик маҳсулотида бегона ўсимликлар аралашмаси бўлмайди. Агротехника қоидалари асосида ўстирилган доривор ўсимликлар серҳосил ва биологик фаол моддаларга бой бўлади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати.

1. 1 O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 29 noyabrdagi “O‘zbekiston Respublikasi innovatsion rivojlanish vazirligini tashkil etish to‘g‘risida”gi PF-5264- sonli Farmoni. (Qonun hujjatlari ma’lumotlari milliy bazasi, 01.12.2017 y., 06/17/5264/0339-son)

2. Dala tajribalarini o‘tkazish uslublari (maqolalar to‘plami, SH.Nurmatov

3. 3. Ў. АҲМЕДОВ, А. ЭРГАШЕВ, А. АБЗАЛОВ Доривор ўсимликлар ва уларни ўстириш технологияси

UO‘T: 633.11; 631.452/582

RESURS TEJAMKOR TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA SOYA EKINI YETISHTIRISHDA FOYDALI BAKTERIYA TURLARINI QO’LLASHNING SAMARADORLIGI

M. Mannopova
Andijon qishloq xo‘jaligi va agrotexnologiyalari inistituti
J. Hamdamov
DDEITI Farg‘ona ilmiy tajriba stansiyasi

Annotatsiya: *Soya hosilini yetishtirishda soya o’simligi ildizlari azot to’plovchi tuganak bakteriyalar bilan simbioz holda yashab azotli o’g’itlarni iqtisod qilish jarayonlarini yaxshilashdan iborat.*

Kalit so‘zlar: *soya o’simligi, navlar, mahalliy, hosildorlik, azotli o’g’itlar, tuganak bakteriyalar.*

Аннотация: *При выращивании сои корни растения сои живут в симбиозе с азотфиксирующими клубеньковыми бактериями для улучшения процессов экономии азотных удобрений.*

Ключевые слова: *растение сои, сорта, местные, продуктивность, азотные удобрения, бактерии.*

Annotation: *In soybean cultivation, the roots of the soybean plant live in symbiosis with nitrogen-fixing root nodule bacteria to improve nitrogen fertilizer conservation processes.*

Key words: *soybean plant, varieties, local, productivity, nitrogen fertilizers, bacteria.*

Dunyoning soya yetishtirish bo‘yicha yetakchi mamlakatlarda soya ekinidan yuqori va sifatli don olish uchun o‘simlikning biologik xususiyatidan kelib chiqqan holda azotni faol o‘zlashtiruvchi *Bradyrhizobium Japonicum* bakteriyalari bilan simbioz jarayonini faol amalga oshirishda bakteriali bioo‘g‘itlar va mikroelementlardan samarali foydalanib kelmoqda. Natijada soya ekinini yetishtirida iqtisodiy samaradorlik ortishiga erishilinmoqda.

Respublikamizda 2022 yil hosili uchun 146,5 ming gektar maydonga, jumladan 82,5 ming gektar ochiq, 64,0 ming gektar g‘o‘za qator oralariga soya parvarish qilinib, natijada 165,0 ming tonna don hosili etishtirishga erishildi. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 14 martdagi “2017-2021 yillarda respublikada soya ekishni va soya doni etishtirishni ko‘paytirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi, 2019 yil 23 oktabrdagi “O‘zbekiston respublikasi qishloq xo‘jaligini rivojlantirishning 2020 — 2030 yillarga mo‘ljallangan strategiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”gi PF-5853–sonli Farmonining 2-bob, IV bo‘limida “....tuproq-iqlim sharoitlaridan kelib chiqqan holda o‘g‘itdan foydalanishning samarali amaliyotini joriy etib, tuproq unumdorligini saqlash va oshirish” bo‘yicha belgilangan vazifalarda qishloq xo‘jaligi ekinlarini yetishtirishda resurs tejamkor texnologiyalarni amaliyotga joriy etish bo‘yicha ko‘rsatmalar berilgan.

Mavzuning dolzarbligi: Yuqoridagi vazifalarni ijrosini ta’minlash uchun soya yetishtirishda yangi resurs tejamkor agrotexnologiyalarini ishlab chiqish dolzarb masalalardan biri hisoblanadi.

Mavzuni o’rganganlik darajasi: M.Mannopova, Z.Yaqubov [56; 22-23 b.]. larni ma’lumotida “Baraka” navi ildizi kuchli rivojlangan o‘q ildiz bo‘lib, tuproqni 2-2,5 m gacha chuqurligigacha o‘sadi. Ildiz kuchli tarmoqlangan, ildizining asosiy qismi tuproqning haydalma qatlamida joylashadi. Soyadan keyin ekilgan yoki Rizobium bilan qachonlardir avval ishlangan dalalarga ekilgan o‘simliklarning ildizlarida unib chiqqandan keyin 20-22 kunlari azot to‘plovchi tuganaklar kuzatiladi. Umuman o‘suv davrining to‘la gullash – dukkaklash bosqichida har tupda o‘rtacha 82-110 donagacha tuganakchalar shakllanadi. Ammo soya birinchi yili dalada *Rizobium* bilan boyitilmasdan ekilganda, ildizidagi azot tuplovchilar deyarlik shakllanmaydi yoki juda kam azot to‘plovchilarni uchratish takidlanganlar.

M.Sattarov, I.Abitov, R.Saitkanova, A.Uzoqov, N. Ibragimov [87; 21-23 b.]lar tomonidan olib borilgan tadqiqotlarda mikroelementlardan bor 0,4 kg/ga me’yori soyaning “Sevinch” va “Toshkent” navlarida gullash bosqichida qo‘llanilganda dukkak shakllanishi bosqichida, tuganak soni aniqlanganda ularning soni o‘rtacha 260-282,0 donaga magniy 0,5 kg/ga mikroelement me’yori qo‘llanilganda esa 134,0-158,0 donani tashkil etgan bo‘lib, nazorat (mikroelementsiz)ga nisbatan tuganak vazni 0,6-3,7 grammga; 3,2-3,6 grammga yuqori bo‘lganligi aniqlanlar.

Tadqiqotning maqsadi: Farg‘ona viloyati sug‘oriladigan maydonlarida soya ekini yetishtirishda foydali bakteriyalar turlaridan foydalanish natijasida azotli hamda fosforli o’g’itlar sarfini kamaytirish va iqtisodiy rentabellikni oshirish.

Tadqiqotning usullari: Dala tajribalarini joylashtirish, hisoblashlar va kuzatishlar «Dala tajribalarini o‘tkazish uslublari» (PSUEAITI 2014), «Soya o‘simligida o‘tkaziladigan tadqiqotlarda olib boriladigan fenologik kuzatuvlarni o‘tkazish hamda birlamichi urug‘chilik tizimini tashkil etish bo‘yicha qo‘llanma» (M. Mannopova, Z. Jumaboev) uslubiy qo‘llanmalari asosida, tajriba maydonida tuproqning agrofizik va agrokimyoviy xossalarini aniqlashda «Методы агрохимических, агрофизических и микробиологических исследований в поливных хлопковых раёнах» (1973) uslubiy qo‘llanmalaridan foydalanildi.

Tadqiqotlar Don va dukkakli ekinlar ilmiy tadqiqot instituti Farg’ona ilmiy tajriba stansiyasining 846- dala konturida olib borildi.

Tadqiqot natijalarining xulosalari: Olingan natijalarning ko‘rsatishicha, soyaning “Baraka” navi urug‘lari ekilib, yetishtirilgan variantlar tahlil qilinganida, urug‘lar an’anaviy usulda ekilgan nazorat 1–varintda soya yetishtirish uchun sarflangan jami xarajatlar 7270,4 ming so‘m/ga ni, yetishtirilgan donni sotishdan tushgan umumiy daromad 12390 ming so‘m/ga ni, sof daromad 5119,6 ming so‘m/ga ni, hamda rentabellik darajasi 70,4% ni tashkil etgan bo‘lsa, azot to‘plovchi (*Bradyrhizobium japonicum*) tuganak bakteriyalarini mavjud tuproqning 0–15 sm qatlamidan tuproq olinib, **gektariga 1000 kg qo‘llanilgan** 2–variantning iqtisodiy samaradorligi o‘rganilganida, soya doni etishtirish uchun sarflangan jami xarajatlar 6924,4 ming so‘m/ga, etishtirilgan donni sotishdan tushgan umumiy daromad 13475,0 ming so‘m/ga, sof davromad 6550,6 ming so‘m, rentabellik ko‘rsatkichi 94,6% ni ko‘rsatib, nazorat 1–variantga nisbatan sof daromad 1431

ming so‘m/ga, rentabellik darajasi esa mos ravishda 24,2% ga yuqori bo‘lganligi kuzatilgan bo‘lsa, *Bradyrhizobium japonicum* tuganak bakteriyalari mavjud tuproqning 0–15 sm qatlamidan tuproq olinib, **gektariga 1500 kg dan** qo‘llash va soya urug‘lari ekish oldidan yangi fosfor parchalovchi FOSSTIM–3 bakteriyal bio o‘g‘iti bilan 1,0 kg/ga me’yorida ishlov berilib, o‘suv davrida Serhosil bioo‘g‘itidan shonalarda 10 l/ga, meva tugish davridada 10 l/ga me’yorlarda suspenziya shaklida sepilgan 3–variantda soya yetishtirish uchun sarflangan jami xarajatlar aniqlanganida 6784,4 ming so‘m/ga ni, etishtirilgan don hosilini sotishdan tushgan umumiy daromad 13790,0 ming so‘m/ga ni, sof daromad 7005,6 ming so‘m/ga ni, rentabellik esa 103,3% ni tashkil etgani holda nazorat 1–variantga nisbatan sof daromad 1886 ming so‘m/ga ni, rentabellik darajasi 32,9% ga yuqori natija ko‘rsatganligi qayd etildi.

Tajribada soyaning “To‘maris Mman–3” navi urug‘lari ekilib, yetishtirilgan variantlarning iqtisodiy samaradorligi variantlar kesimida o‘rganilganida ham yuqoridagi qonuniyatlar takrorlanganligi kuzatilib, qo‘llanilgan omillarni iqtisodiy rentabellik ko‘rsatkichiga ta’siri sezilarli bo‘lganligi kuzatildi.

2020 va 2021 yillarda olib borilgan tadqiqotlarda ham yuqoridagi qonuniyatlar o‘z isbotini topganligi kuzatilib, yuqori iqtisodiy rentabellik azot to‘plovchi (*Bradyrhizobium japonicum*) tuganak bakteriyalarni o‘zida saqlovchi tuproqning 0–15 sm 15-25 sm qatlamlaridan tuproq olinib gektariga 1500 kg hamda **soya urug‘lari ekish oldidan** Fosstim–3 bakteriyal bioo’g’iti 1,0 kg/ga me’yorda ishlov berilib, o‘suv davrida Serhosil bioo‘g‘itidan shonalarda 10 l/ga, dukkaklash davrida 10 l/ga me’yorlarda suspenziya shaklida sepilgan variantlarda yuqori rentabellik ko’rsatkichlari aniqlandi.

Tadqiqotning to’liq taxlil natijalari 1-jadvalda keltirilgan.

1–jadval

Tuproqqa tuganak bakteriyalarni o‘zida saqlovchi tuproq va fosstim–3 bio o‘g‘iti qo‘llashni soya yetishtirishdagi iqtisodiy samaradorligi

№	Soya navlari	Mineral o‘g‘itlarning yillik me’yori, kg/ga	Don hosildor-ligi, s/ga	Qo‘shimcha hosil, s/ga	Sarflangan jami harajatlar, ming so‘m/ga	Donni sotishdan tushgan umumiy daromad, ming so‘m/ga	Sof daromad, ming so‘m/ga	Rentabellik, %
1	Baraka	NPK: 120-90-60	35,4		7270,4	12390	5119,6	70,4
2		NPK: 30-90-60	38,5	3,1	6924,4	13475	6550,6	94,6
3		NPK: 30-60-60	39,4	4,0	6784,4	13790	7005,6	103,3
4		NPK: 90-60-60	37,8	2,4	7519,2	13230	5710,8	75,9
5		NPK: 30-90-60	38,1	2,7	6924,4	13335	6410,6	92,6
6		NPK: 30-60-60	38,8	3,4	6784,4	13580	6795,6	100,2
7		NPK: 90-60-60	37,5	2,1	7519,2	13125	5605,8	74,6

8	To‘maris Mman–3	NPK: 120-90-60	30,2		6874,4	10570	3695,6	53,8
9		NPK: 30-90-60	33,2	3,0	6528,4	11620	5091,6	78,0
10		NPK: 30-60-60	34,1	3,9	6388,4	11935	5546,6	86,8
11		NPK: 90-60-60	32,7	2,5	7123,2	11445	4321,8	60,7
12		NPK: 30-90-60	32,9	2,7	6528,4	11515	4986,6	76,4
13		NPK: 30-60-60	33,5	3,3	6388,4	11725	5336,6	83,5
14		NPK: 90-60-60	32,5	2,3	7123,2	11375	4251,8	59,7

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта.-М., Агропроиздат, 1985. – С. 317.
2. Mannopova M., Jumaboev Z. Soya o‘simligida o‘tkaziladigan tadqiqotlarda olib boriladigan fenologik kuzatuvlarni o‘tkazish hamda birlamichi urug‘chilik tizimini tashkil etish bo‘yicha uslubiy qo‘llanmasi. Andijon. “OMADBEK PRINT NUMBER ONE” – 2021.
3. Mannopova M., Yaqubov.Z. Soyaning yangi “Baraka” navi // Agro ilm jo‘rnali Toshkent, 2017. №1(45). – B. 24. Ma’murov X. Canakulov A. Soya – fotosintetik potensial va hosildorlik //Agro ilm. 2021. № 6 [77] son. B. 22-23.
4. Mannopova M Sarimsokov U. Mo‘ydinov O. Qodirova O. Soyaning asosiy ekin sifatida ekishga mos "Ustoz mm-60" navining biologik xususiyatlari // O‘zbekiston qishloq xo‘jaligi 2018. № 7son. B. 32
5. https://www.atlasbig.com/en-us/countries-soybean-production

UO‘T: 633.11; 631.452/582

TUGANAK BAKTERIYALARNI O‘ZIDA SAQLOVCHI TUPROQ VA FOSSTIM–3 BIO O‘G‘ITI QO‘LLANILGAN VARIANTLARDA HOSIL BO’LGAN KO‘CHAT QALINLIGINI HOSILDORLIKGA TA’SIRI

J. Hamdamov

DDEITI Farg‘ona ilmiy tajriba stansiyasi ilmiy xodimi

Annotatsiya: *Soya nihollarini to’liq unib chiqishida azot to’plovchi tuganak bakteriyalar hamda fosfor parchalovchi bakteriyalarni qo’llanilgan bo’lib o’suv davri yakunida haqiqiy ko’chat qalinligini soya don hosildorligini ortishiga ta’siri o’rganilgan.*

Kalit so‘zlar: *soya o’simligi, navlar, mahalliy, hosildorlik, ko’chat qalinligi, azot, fosfor, bakteriyalar.*

Аннотация: *Для полного прорастания проростков сои использовали азотаккумулирующие клубеньковые бактерии и фосфордеструктирующие бактерии и изучали влияние фактической толщины проростков на повышение урожайности зерна сои в конце вегетационного периода.*

Ключевые слова: *растения сои, сорта, местонахождение, урожайность, толщина проростков, азот, фосфор, бактерии.*

Annotation: *Nitrogen-accumulating nodule bacteria and phosphorus-decomposing bacteria were used for the full germination of soybean seedlings, and*

the effect of actual seedling thickness on increasing soybean grain yield at the end of the growing season was studied.

Key words: *soybean plant, varieties, locality, productivity, seedling thickness, nitrogen, phosphorus, bacteria.*

Dunyo aholisini yuqori sifatli oziq–ovqat bilan ta’minlashda soya donidan olinadigan mahsulotlarga bo’lgan talab oshib borishi ushbu ekin maydonlarini kengaytirishga sabab bo’lmoqda xususan “Bugungi kunda dunyoning 104 mamlakatlarida yiliga 120,5 mln. gektar maydonda soya parvarishlanib, natijada 333,7 mln. tonnadan ortiq don hosili etishtirishga erishilmoqda”[6], bu o‘z navbatida soya etishtiruvchi mamlakatlarda kishi boshiga 50 kg dan to‘g‘ri keladi. Halqaro statistika latifundist.com saytining ma’lumotlariga qaraganda “2022–2023 yillarda Janubiy Amerika qit’asida soya maydonlarining kengayib borishi hisobiga dunyoda global soya ishlab chiqarish 11% ga oshirilib, don hosildorligi 389 mln tonnani tashkil etgani holda rekord darajaga etishi kutilmoqda”[7], ammo so‘ngi yillarda jahon dehqonchiligida soya yalpi don hosildorligining kamayib borishi soyaning yangi, global iqlim o‘zgarishiga hamda qurg‘oqchilikka chidamli, kasallik, zararkunanda va xasharotlarga bardoshli bo‘lgan navlarini yaratish, ularni etishtirishda resurs tejamkor innovasion texnologiyalarni ishlab chiqish bo‘yicha ilmiy izlanishlar olib borish dolzarb masalalardan biri hisoblanadi.

Dunyoning soya yetishtirish bo‘yicha yetakchi mamlakatlarda soya ekinidan yuqori va sifatli don olish uchun o‘simlikning biologik xususiyatidan kelib chiqqan holda azotni faol o‘zlashtiruvchi *Bradyrhizobium Japonicum* bakteriyalari bilan simbioz jarayonini faol amalga oshirishda bakteriali bioo‘g‘itlar va mikroelementlardan samarali foydalanib kelmoqda. Natijada soya ekinini yetishtirida iqtisodiy samaradorlik ortishiga erishilinmoqda.

Mavzuning dolzarbligi: Yuqoridagi rivojlangan davlatlarda soya ekinini yetishtirishda amalga oshirilayotgan samarali tajribalardan foydalanilgan holda soya o’simligi bilan simbioz yashovchi foydali bakteriyalardan iborat bo’lgan bioo’gitlar hamda biostimulatorlarni o’simlik o’sishi va rivojlanishida davrida qo’llash samaradorligini iqlimning o’zgarishlariga mos turlarini tanlab olish muhimdir.

Mavzuni o’rganganlik darajasi: Л.М.Доросинский [36; 21–31-b.]olib borgan tadqiqotlarida, soya o‘simligi pishish bosqichiga o‘tgan vaqtda tugunak bakteriyalar sekin-asta tuproqqa o‘tadi va o‘zlari saprofit holda yashay boshlaydi. Tuproqda ushbu bakteriyalar o‘z “egasini” kutadi, ya’ni soya bakteriyalari soyani, no‘xat bakteriyalari no‘xat o‘simligini. Ularning o‘z asl “egalari”ni o‘n olti yilgacha kutadi kelmasa, sekin-asta halok bo‘la boshlaydi.

Г.С.Посыпанов ta’kidlashicha, soya o‘simligining ildizlarida tuganak bakteriyalar rivojlanmaganda u o‘zini azot bilan ta’minlay olmaydi, shu vaqtda kam miqdorda azotli o‘g‘it qo‘llanilsa tugunak bakteriyalarga salbiy ta’sir qilmaydi.

[6] https://www.atlasbig.com/en-us/countries-soybean-production

[7] https://latifundist.com/rating/top-10-proizvoditelej-soi-v-mire-v-2019-godu

N.Xalilov, Z.Islomova [106; 162–165 b.]lar bergan ma’lumotlariga ko‘ra, azotni faol o‘zlashtiruvchi bakteriyalar bilan o‘simlik ildizlarini sibioz holda yashashi natijasida sanoat tamonidan ishlab chiqarilaètgan azotli mineral o‘g‘itlarga qaraganda bir necha barobar arzon bo‘lib ekologik jihatdan xafsiz va hosildorligni hamda tuproq unumdorligini sezilarli darajada oshirishligini ta’kidlaydilar.

Tadqiqotning usullari: Dala tajribalarini joylashtirish, hisoblashlar va kuzatishlar «Dala tajribalarini o‘tkazish uslublari» (PSUEAITI 2014), «Soya o‘simligida o‘tkaziladigan tadqiqotlarda olib boriladigan fenologik kuzatuvlarni o‘tkazish hamda birlamichi urug‘chilik tizimini tashkil etish bo‘yicha qo‘llanma» (M. Mannopova, Z. Jumaboev) uslubiy qo‘llanmalari asosida, tajriba maydonida tuproqning agrofizik va agrokimyoviy xossalarini aniqlashda «Методы агрохимических, агрофизических и микробиологических исследований в поливных хлопковых раёнах» (1973) uslubiy qo‘llanmalaridan foydalanildi.

Tajribada azot to’plovchi *Bradyrhizobium Japonicum* bakteriyalari mavjud tuproqning 0-15 va 15-25 sm qatlamlaridan 1000 kg/ga va 1500 kg/ga, hamda fosfor parchalovchi FOSSTIM-3 bioo’g’iti urug’ga ishlov berib qo’llanildi soyaning “Baraka” va “To‘maris Mman-3” navlarida foydalanildi. Tadqiqotlar Don va dukkakli ekinlar ilmiy tadqiqot instituti Farg’ona ilmiy tajriba stansiyasining 846- dala konturida olib borildi.

Tadqiqot natijalarining xulosalari: Jumladan, (2019 yil) soyaning “Baraka” “To‘maris Mman-3” navlari urug‘lari ekilgan variantlarda ko‘chat qalinligi tahlil qilinganida, tuproqqa urug‘lar an’anaviy tarzda tayyorlanib ekilgan 1–8 variantlarda amal davri oxirida xaqiqiy ko‘chat qalinligi aniqlanganida o‘rtacha 266,3-270,7 ming dona/ga ni tashkil etib, o‘suv davri davomida nobud bo‘lgan ko‘chatlar 8,8-8,1% ni ko‘rsatgan bo‘lsa, **soya urug‘larini ekish bilan birga** azot to‘plovchi (*Bradyrhizobium japonicum*) tuganak bakteriyalarni o‘zida saqlovchi tuproqning 0–15 sm qatlamidan **1000 kg/ga miqdorida tuproq olib qo‘llanilgan** 2–9 variantlarda ko‘chat qalinligi amal davri oxiriga borib 271,8-274,3 ming dona/ga, o‘suv davri davomida nobud bo‘lgan ko‘chatlar miqdori mos ravishda 7,1-6,7% ga teng bo‘lib, soya urug‘lari an’anaviy usulda ekilgan 1–8 variantlarga nisbatan ko‘chat qalinligi amal davri oxirida 5,5-3,6 ming dona/ga yuqori bo‘lib, o‘suv davri davomida ko‘chatlarning nobud bo‘lishi 1,7-1,4% ga kam bo‘lganligi kuzatildi.

Bradyrhizobium japonicum tuganak bakteriyalari mavjud tuproqning 0–15 sm qatlamidan tuproq olinib, **gektariga 1500 kg dan** qo‘llash va soya urug‘lari ekish oldidan yangi fosfor parchalovchi FOSSTIM–3 bakteriyal bio o‘g‘iti bilan 1,0 kg/ga me’yorida ishlov berilib, o‘suv davrida Serhosil bioo‘g‘itidan 20 l/ga sepilgan 3–10 variantlarda ko‘chat qalinligi hisobga olinganida, amal davri oxirida mos ravishda 275,9-278,9 ming dona/ga ni, o‘suv davri davomida ko‘chatlarning nobud bo‘lishi tegishli ravishda 5,4-5,2% ni ko‘rsatib, soya urug‘lari an’anaviy usulda ekilgan nazorat 1–variantga nisbatan ko‘chat qalinligi amal davri oxirida 9,6-8,2 ming dona/ga yuqori bo‘lib, o‘suv davri davomida ko‘chatlarning nobud bo‘lishi 3,4-2,9% ga kamayganligi ma’lum bo‘ldi.

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 4–11 variantlarda ko‘chat qalinligi o‘rganilganida, amal davri oxirida 269,0-271,7 dona/ga ni, o‘suv davri davomida nobud bo‘lgan ko‘chatlar miqdori 7,9-7,5% ni tashkil etib, soya urug‘lari an’anaviy usulda ekilgan 1-variantga nisbatan amal davri oxiriga borib, xaqiqiy ko‘chat qalinligi 2,7-1,0 ming dona/ga gacha yuqori bo‘lib, o‘suv davri davomida nobud bo‘lgan ko‘chatlar 0,9-0,6% gacha kamayganligi qayd etildi. azot to‘plovchi (*Bradyrhizobium japonicum*) tuganak bakteriyalari mavjud tuproqning 15-25 sm qatlamidan tuproq olinib, **gektariga 1000 kg dan** qo‘llanilgan.

5–12 variantlarda ko‘chat qalinligi tahlil qilinganida, amal davri oxiriga borib xaqiqiy ko‘chat qalinligi 270,3-273,6 ming dona/ga ni, o‘suv davri davomida ko‘chatlarning nobud bo‘lishi 7,6-7,1% ni ko‘rsatgani holda, soya urug‘lari an’anaviy usulda ekilgan 1–variantga nisbatan ko‘chat qalinligi amal davri oxirida 4,0-2,9 ming dona/ga yuqori bo‘lib, o‘suv davri davomida ko‘chatlarning nobud bo‘lishi 1,2-1,0% ga kamayganligi aniqlandi.

Bradyrhizobium japonicum tuganak bakteriyalari mavjud tuproqning 15-25 sm qatlamidan tuproq olinib, **gektariga 1500 kg dan** qo‘llash va soya urug‘lari ekish oldidan yangi fosfor parchalovchi FOSSTIM–3 bakteriyal bio o‘g‘iti bilan 1,0 kg/ga me’yorida ishlov berilib, o‘suv davrida Serhosil bioo‘g‘itidan 20 l/ga suspenziya shaklida qo‘llanilgan 6–13 variantlarda mavjud ko‘chat qalinligi kuzatilganida, amal davri oxirida xaqiqiy ko‘chat qalinligi 273,3-277,3 ming dona/ga ni, o‘suv davri davomida nobud bo‘lgan ko‘chatlar 6,2-5,7% ni tashkil etib, soya urug‘lari an’anaviy usulda ekilgan nazorat 1–variantga nisbatan amal davri oxirida xaqiqiy ko‘chat qalinligi 7,0-6,6 ming dona/ga gacha yuqori bo‘lib, o‘suv davri davomida ko‘chatlarning nobud bo‘lishi 2,6-2,4% ga kam bo‘lganligi kuzatildi.

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 7–14 variantlarda ko‘chat qalinliklari tahlil qilinganida, amal davri oxirida xaqiqiy ko‘chat qalinligi 268,0-271,7 ming dona/ga ni, ko‘chatlarni o‘suv davri davomida nobud bo‘lish darajasi esa 8,2-7,7% ni tashkil etib, soya urug‘lari an’anaviy usulda ekilgan nazorat 1–variantga nisbatan ko‘chat qalinligi amal davri oxirida mos ravishda 1,7-1,0 ming dona/ga gacha yuqori bo‘lib, o‘suv davri davomida ko‘chatlarning nobud bo‘lishi 0,6-0,4% gacha kamayganligi kuzatildi.

Tadqiqotda qo’llanilgan variantlardagi eng yuqori don hosildorligi Soyaning “Baraka” naviga *Bradyrhizobium japonicum* tuganak bakteriyalari mavjud tuproqning 0–15 sm qatlamidan tuproq olinib, **gektariga 1500 kg dan** qo‘llash va soya urug‘lari ekish oldidan yangi fosfor parchalovchi FOSSTIM–3 bakteriyal bio o‘g‘iti bilan 1,0 kg/ga me’yorida ishlov berilib, o‘suv davrida Serhosil bioo‘g‘itidan shonalarda 10 l/ga, meva tugish davridada 10 l/ga me’yorlarda suspenziya shaklida sepilgan variantlarda don hosildorligi 39,4 ts/ga bo’lib, nazorat variantiga nisbatan 4,0 ts/ga yuqoriligi aniqlandi. Ushbu variant soyaning

“To’maris Mman-3” navida esa 34,1 ts/ga bo’lib, nazoratga nisbatan 3,9 ts/ga yuqori bo’lganligi olib borilgan taxlil natijalarida aniqlandi.

Xulosa: Azotni faol o‘zlashtiruvchi bakteriyalari mavjud tuproqning 0–15 sm qatlamidan tuproq olinib, gektariga 1500 kg dan qo‘llash va soya urug‘lari ekish oldidan fosfor parchalovchi Fosstim–3 bakteriyal bio o‘g‘iti bilan 1,0 kg/ga me’yorida ishlov berilib, o‘simlik o‘suv davrida Serhosil bioo‘g‘itidan shonalarda 10 l/ga, meva tugish davrida 10 l/ga me’yorlarda suspenziya shaklida sepish, soya urug‘lari an’anaviy usulda ekilgan nazorat variantiga nisbatan hosildorlik 3-4 ts/ga yuqori hamda iqtisodiy rentabellik ko’rsatkichi ortishligi aniqlandi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Доросинский Л.М. Клубенковые бактерии и нитрагин.- Ленинград:, 1970. – с. 21-31.

2. Посыпанов Г.С. Азотфиксатсия бобовых култур в зависимости от почвенно-климатических условий. Минералный и биологический азот в земледелии СССР.- М.:Наука,1985.- с. 85-94.

3. Xalilov N. Hamzaev A. Kuldashov B. Mahalliy va xorijiy soya navlarining ekish sxemalari va me’yorlarini maqbullashtirish // Agro ilm. 2020 maxsus son [70]. B. 118-119.

4. https://www.atlasbig.com/en-us/countries-soybean-production.

5. https://latifundist.com/rating/top-10-proizvoditelej-soi-v-mire-v-2019-godu.

KUNGABOQAR O’SIMLIGINING VEGETATSIYA DAVRLARIDA MAVJUD NAV VA DURAGAYLARINI MAXALLIY SHAROITDA O’STIRISHNING AHAMIYATI

Sh.D.Xudoyberdiyeva tayanch doktorant
X.A.Xabibullayev tayanch doktorant
Don va dukkakli ekinlar ilmiy tadqiqot instituti

***Annotasiya**. Kungaboqar o’simligining vegetatsiya davrlari turlicha bo‘lib, buni ularning o‘suv davrida ham ko‘rish mumkin. Ularning poyalari o‘sish jadalligida ham, vegetatsiya davri qisqa va poyasi uzun bo‘lgan Liniya$_1$ Liniya$_2$ va Olimp F1, Yangi zamon, Madina navlari to’rtta qaytariqda joylashtirilgan duragaylarining osish va rivojlanishing fenologik kuzatishlar asosida olib borib o’rganilgan va ushbu maqolada jadvallar asosida taqqoslangan.*

***Tayanch so’zlar;** shonalash, dukkaklash, fenologiya, suv va boshqa resurslarni tejaydigan zamonaviy agrotexnologiyalar, o’suv davri davomiyligi issiqlikka, unib chiqish dinamikasi, vegetatsiya*

***Аннотации.** Периоды вегетации растений подсолнечника различны, и это видно по периоду их роста. Рост и развитие гибридов Линия1, Линия2 и Олимп F1, Янги заман , Мадина обладающих коротким вегетационным тепла, динамика прорастания, вегетация периодом и длинным стеблем, изучались на основе фенологических наблюдений и сравнивались на основании таблиц в данной статье.*

Ключевые слова. *обработка почвы, подкормка, фенология, современные агротехнологии, экономящие воду и другие ресурсы, продолжительность вегетационного периода в зависимости от*

Abstract . *The vegetation periods of sunflower plants are different, and this can be seen in their growth period. The growth and development of Liniya$_1$, Liniya$_2$ and Olimp F_1 Yangi zamon, Madina hybrids, which have a short growing season and a long stem, were studied based on phenological observations and compared based on tables in this article.*

Key words; *tillage, podding, phenology, modern agrotechnologies that save water and other resources, the length of the growing season depends on heat, the dynamics of germination, vegetation*

Kirish. Kungaboqar pistasini xalqimiz azaldan xush ko‘radi, shuning uchun u avvallari har qadamda sotilardi. Endilikda uni zamonaviy do‘konlardan ham sotib olish mumkin hamda qadoqlangan pistalar paydo bo‘ldi. Kungaboqar tabiat tomonidan o‘ziga xos ravishda yaratilgan. U inson organizmi uchun juda foydali bo‘lib, uning tarkibidagi muhim bo‘lgan oziq moddalar organizmda uzoq vaqt davomida saqlanish xususiyatiga egadir.

Mavzuning dolzarbligi. Dunyo aholisi sonining tinimsiz o‘sib borishi o‘z-o‘zidan ularning ehtiyojlari ortib borishiga olib keladi, bu holatda insoniyatning vazifasi cheklangan resurslar sharoitida cheklanmagan ehtiyojlarni qondirish bo‘lib qolmoqda.

Mustaqillik yillarida hukumatimiz tomonidan oziq-ovqat mustaqilligini ta’minlash va aholini xavfsiz oziq-ovqat bilan ta’minlashga erishish maqsadida turli qaror va farmonlar qabul qilindi.

Aholining eng zaruriy extiyoji bu o‘simlik moyi va g‘alla hisoblanadi, yurtimizda ishlab chiqariladigan o‘simlik moyining asosiy qismi paxta chigiti hissasiga to‘g‘ri keladi, ammo chigit tarkibidagi toksik gossipol moddasi mavjudligi, buning uchun chigiti tarkibida (+) gossipol miqdori yuqori bo‘lgan g‘o‘za navlari yaratish zarur hisoblanadi va bu borada ham tadqiqotlar olib borilmoqda. Bundan tashqari, so‘ngi yillarda yurtimizda moyli ekinlar-kungaboqar, soya, maxsar kabi ekinlarning ekish hajmlarini ko‘paytirish va qayta ishlashni rag‘batlantirishga katta e’tibor berilmoqda. Kungaboqarning dunyo bo‘yicha maydoni 20 mln gektar bo‘lib, o‘rtacha hosildorligi 13-14 sentner. Biroq iqlim sharoitining o‘zgarishi bilan turli hududlarda hosildorlik 8s/ga dan 35/ga gacha o‘zgarishi kuzatiladi. Chunki kungaboqar ko‘p o‘stiriladigan Rossiya, Ukraina, Belorussiya, Moldava kabi davlatlarda yer sun’iy sug‘orilmasdan tabiiy yog‘ingarchilikdan foydalaniladi. Biroq sug‘oriladigan yerlarda kungaboqarning intensiv nav va geterozisli duragaylaridan, 40-45 sentnergacha hosil yetishtirish mumkin.

X.Atabayeva, Z.Umarovlar olib borilgan ilmiy izlanishlarida takidlashicha, ajratib olingan kungaboqar namunalarining unib chiqishidan gullashgacha 45-48 kunni, gullashdan pishishgacha 35-40 kunni tashkil etgan. Shunda kungaboqarning o‘suv davri 80-85 kunga to‘g‘ri keladi. O‘zbekiston sharoitida kungaboqarning ertapishar navlaridan takroriy ekin sifatida bug‘doydan keyin ekilib, o‘rtacha gektariga 12-25 sentner hosil olish mumkinligi keltirib o‘tilgan [1].

M.K.Lukov o‘tkazgan tajribalarida ertagi va o‘rta tezpishar navlari 20 iyul va undan kechki muddatlarda takroriy ekin sifatida ekilganda gullash fazasi kechikib changlanish va urug‘lanish jarayonlari to‘liq amalga oshmasligi sababli savatchadagi urug‘larning 40-60% qismi puch bo‘lib qolgan. Kechki muddatlarda takroriy ekilgan kungaboqarning gullash fazasi boshlanishi bilan 2-5 kun davomida 3-marta sun’iy ravishda qo‘shimcha changlatish o‘tkazishning ta’sirida savatchada pistalar mag‘zi to‘q va yirik bo‘lgan. Uning hisobiga hosildorlik 26-28 % urug‘dagi moy miqdori 6-8%, urug‘ning tozaligi, unuvchanligi talab darajasida bo‘lishi ta’minlangan [2] .

M.K.Lukov, A.B.Hayitovlar tajribasida Samarqand, Surxondaryo, Toshkent, Qashqadaryo, Namangan viloyatlarida ekish uchun tavsiya etilgan SamQXI 20-80 navidan 33s/ga va Mash’al F1. Duragayidan 38s/ga hosil yetishtirishga erishish uchun, gektariga 55-57 ming tup, ma’danli o‘g‘itlarning yillik me’èri sof holda Azot 250, Fosfor 175 va Kaliy 275kg. bo‘lishi va CHDNS 75-75-60% tartibda 4 marta sug‘orish o‘tkazish tavsiya etilgan [3].

Tadqiqot obyekti. Dala tajribalari Andijon viloyati Izboskan tumani Yangi-zamon massivi hududidagi Moyli ekinlar seleksiyasi va urug‘chiligi ilmiy tadqiqot fermer xo‘jaligi tajriba maydonida o‘tkazilmoqda, quyidagi jadvalda tajriba maydonchasining tuproq tarkibi keltirilgan (1-jadval)

1-jadval

Tajriba maydonchasi tuprog‘i tarkibi tahlili

T.r	Namuna olingan qatlam chuqurligi sm	gumus %	Umumiy %			Xarakatchan mg/kg		
			azot	fosfor	Kaliy	$N\text{-}NO_3$	P_2O_5	K_2O
1	0-30	1.62	0.135	0.146	1.61	19.5	34.6	210
2	30-50	1.01	0.094	0.120	1.27	15.3	27.8	180
3	50-70	0.81	0.072	0.090	1.01	7.8	15.4	120
4	70-100	0.34	0.031	0.027	1.15	4.2	10.1	80

Tajriba dalasining tuprog’idan namunalar olindi o’rtacha 30-50 qatlamda olingan namuna o’rtacha gumus 1.01 % azot , 0.094 % Kaliy , 1.27 % $N\text{-}NO_3$, 15.3 %, P_2O_5 27.8 %, K_2O 180 % ni tashkil etadi.

Tajriba dalasining umumiy maydoni 5000 m^2 bo‘lib bu yerda barcha variantlar 100 m^2 dan to‘rttadan qaytariq va har bir variant oralig‘ida ximoya ekin sifatida makkajo‘xori joylashtirilgan.

Tadqiqotning usullari. Tadqiqotlarda umumiy qabul qilingan usullar yordamida fenologik kuzatuvlar va laboratoriya tahlillari o‘tkazildi. Barcha matematik va statistik tahlillar B.A.Dospexov (1985) uslublari asosida amalga oshirildi. Urug‘dan moy miqdori Sokslet aparati yordamida aniqlandi. Hosildorlik ma’lumotlarini statistik hisoblash Peregudov usulida tahlil qilindi. Tadqiqotlarda

kungaboqarning barcha asosiy rivojlanish bosqichlari bo‘yicha kuzatuvlarda G.G.Gataulina va G.T.Obetkov uslublaridan foydalanildi.

jadval-2

Tajribadagi nav va tizmalarning o‘rtacha unib chiqish ko‘rsatkichlari

T R	Nav va liniyalar nomi	QAYTARIQLAR				O‘rtacha, %
		1	2	3	4	
1	Olimp F1	62 dona (93 %)	61 dona (91.6 %)	60 dona (90.1 %)	61 dona (91.6%)	61 dona (91.6 %)
2	Liniya 1	61 dona (91.6 %)	62 dona (93 %)	62 dona (93 %)	61 dona (91.6%)	61.5 dona (92.3 %)
3	Liniya 2	60 dona (90.1 %)	62 dona (93 %)	61 dona (91.6 %)	59dona (88.5 %)	60.5 dona (90.8 %)
4	Yangi zamon	62 dona 93 %	63 dona 94.5 %	62 dona (93 %)	62 dona (93 %)	62.2 dona (93.5 %)
5	Madina (st)	63 dona (94.5 %)	61 dona (91.6 %)	62 dona (93 %)	60 dona (90.1 %)	61.5 dona (92.3 %)

Jadvaldagi ma’lumotlar unuvchanlik ko‘rsatkichi bo‘yicha eng yuqori ko‘rsatkich mahalliy Yangizamon navida (93.5 %) ko‘rsatmoqda, eng past ko‘rsatkich esa Liniya $_2$ (90.8 %) da qayd etildi.

Tajribamizda chin barg hosil qilish o‘rganilayotgan nav va tizmalar orasida eng tez chin barglarini hosil qilishi Olimp F_1da kuzatilib, vegetatsiyaning 11 kunni tashkil etdi (90% chin barg).

O‘simliklarning vegetatsiya davrlari turlicha bo‘lib, bu ularning o‘suv davrida ham ko‘rish mumkin. Masalan, ularning poyalari o‘sish jadalligida ham, vegetatsiya davri qisqa va poyasi uzun bo‘lgan Yangi zamon navi jadval ma’lumotlaridan ma’lumki tez o‘sib ketganligini ko‘rishimiz mumkin

Jadval-3

Tajribadagi nav va liniyalarning 01.06.2022 xolatiga o‘rtacha poya balandligi

T R	Nav va liniyalar nomi	Qaytariqlar				O‘rtacha, %
		1	2	3	4	
1	Olimp F1	56 sm	55 sm	56 sm	56 sm	55.7 sm
2	Liniya 1	61 sm	62 sm	63 sm	62 sm	62 sm)
3	Liniya 2	72 sm	73 sm	75 sm)	74 sm)	73.5 sm
4	Yangi zamon	90 sm	91 sm	88 sm	90 sm	90.2 sm
5	Madina (st)	68 sm	66 sm	67 sm	68 sm	67.2 sm

Vegetatsiya davrining davomiyligi savatchalarning hosil qilishida ham o‘z aksini topib, ushbu belgi bo‘yicha kuzatuv natijalari 3-jadvalda keltirib o‘tilgan, ushbu belgining muhimligi shundaki kelgusida kerakli namunalarni o‘zaro

duragaylash zarurati bo‘lganda ushbu namunalarning gullash muddatlari xisobga olinib ekiladi.

Xulosa.

1.Tajribadagi nav va tizmalarning o‘rtacha unib chiqish foiz ko‘rsatkichlari o’rtacha (91.6 %) dan (92.3 %)ni tashkil qildi.

2. Tajribadagi nav va liniyalarning holati o‘rtacha poya balandligi 55.7 sm dan 67.2 sm gachani tashkil qildi. O‘simliklarning vegetatsiya davrida Yangi zamon navi eng tez o’sganligi kuzatildi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Atabayeva X., Umarov Z «O‘simlikshunoslik» «O‘zbekiston Milliy Ensiklopediyasi» Toshkent – 2004. B. 152.

2. Lukov M. K. Takroriy ekilgan kungaboqar har xil navlarining urug‘lik sifatlariga sun’iy changlatishning ta’siri.”O‘zbekistonda moyli va tolali ekinlarni yetishtirish hamda ularning mahsuldorligini oshirishga qaratilgan yangi texnologiyalar” mavzusidagi respublika ilmiy-amaliy konferensiya ma’ruzalari asosidagi maqolalar to‘plami. Tashkent-2011-y. 24 -b.

3. Lukov M.K., Hayitov A.B. Kungaboqarning yangi navlari va geterozisli duragaylarining yaratilishi. ” Moyli ekinlarni yetishtirish va qayta ishlash:hozirgi holati va rivojlantirish istiqbollari” mavzusidagi Res

СОЯНИНГ БИРИНЧИ АВЛОД ДУРАГАЙЛАРИДА ЎСИМЛИК БЎЙИ БАЛАНДЛИГИНИНГ ИРСИЙЛАНИШИ.

Абдушукирова Соҳиба Комоловна

ЎзР ФА Генетика ва ўсимликлар экспериментал биологияси институти

Аннотация: *ушбу мақолада соянинг биринчи авлод дурагайларида ўсимлик бўйи баландлиги белгисининг ирсийланишини ўрганиш бўйича олиб борилган тадқиқотлар натижалари келтирилган. Олинган натижаларга кўра ўрганилган 8 та комбинациянинг 2 тасида ♀Сочилмас х Генетик-1♂ ва ♀Генетик-1 х Сочилмас♂ дурагай комбинацияларида ижобий гетерозисли доминантлик ҳолати кузатилди.*

Калит сўзлар: *Соя, ўсимлик бўйи, дурагай, ирсийланиш, нав, доминантлик.*

Аннотация: *в данной статье представлены результаты исследований по наследованию признаков высоты растений у гибридов сои первого поколения. Согласно полученным результатам, в гибридных комбинациях ♀Сочилмас х Генетик-1♂ и ♀Генетик-1 х Сочилмас♂ наблюдалось положительное гетерозисная доминирование в 2 из 8 исследованных комбинаций.*

Ключевые слова: *Соя, высота растений, гибрид, наследственность, сорт, доминантность.*

Abstract: *this article presents the results of studies on the inheritance of plant height traits in first-generation soybean hybrids. According to the obtained results, in hybrid combinations ♀Sochilmas x Genetik-1♂ and ♀Genetik-1 x Sochilmas♂ positive heterotic dominance was observed in 2 out of 8 studied combinations.*

Key words: *Soybean, plant height, hybrid, heredity, variety, dominance.*

Соянинг янги навларини яратишнинг энг кенг тарқалган усули бу тур ичидаги дурагайлашдир, бу селекционерга турли хил шаклларнинг кенг доирасини олиш имконини беради. Атроф-муҳит шароитларига қараб, дурагайларни жойлаштиришда, генетик жиҳатдан шартли хусусиятлар бир нечта асослар бўйича ота-она шаклларини яратиши мумкин ёки аксинча. Селекция самараси F_2 авлод қийматини аниқлайди, бунда ген бирикмаларининг максимал сони орасидан қимматли рекомбинацияларни топиш керак бўлади [1]. Селекция жараёни маҳсулдорлиги ва индивидуал иқтисодий қимматли белгилари бўйича асл ота-оналар ва стандарт навлардан устун бўлган шаклларни аниқлаш имконини беради, лекин ижобийлари билан бир қаторда бу шакллар бир қатор салбий сифатларга эга дуккакларнинг (яшаш даражаси, ёрилиши, юқори даражада касалликлар ва зараркунандалар билан зарарланиши), бу келажакдаги навнинг идеал параметрларига мос келмайди. Шу муносабат билан қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришининг навларга бўлган талаблари тобора ортиб бормоқда, жуфт кесишмалар янги навнинг керакли белгиларининг комбинациясига эга дурагайлар насл олиш учун етарли эмас деб ҳисоблайди [6].

Соя ўсимлигини дурагайлашдан мақсад серҳосил, мойдор, оқсилга бой, эртапишар навларини яратишдан иборатдир.

Тажрибаларда ЎзР ФА Генетика ЎЭБИ да яратилган Генетик-1, Сочилмас, Эҳтиёж ва чет эл навларидан Селекта 302 ҳамда Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институтида яратилган Тўмарис навларидан фойдаланилди.

Соянинг Генетик-1 нави – эртапишарлиги билан ажралиб туради. Сочилмас нави дуккаклари пишгандан сўнг сочилиб кетмаслик хусусиятига эга. Эҳтиёж нави ҳосилдор, дон таркибидаги оқсили ва мойдорлик даражаси юқори. Тўмарис нави серҳосил, Нена, Селекта 302 эрта ўртапишар ва серҳосил бўлган хориж навларидан фойдаланилди.

Дурагайлаш оддий дурагайлаш усулида олиб борилди. Бизга маълумки селекция ишлари фақатгина танлаб олиш ёки дурагайлаш усули билангина эмас балки, Ү-нурлари таъсир эттириш орқали мутантлар-гибридлар олишда соя турларининг аҳамияти ҳам олимлар томонидан ўрганилган [5].

Соя униб чиққандан 30-65 кун ўтгач гуллаш ва мева тугиш даври бошланади, [2] гуллаш даври 30-35 кун давом этади. Соя гуллари ўз–ўзидан

чангланувчи ўсимлик ҳисобланади. Гуллари майда бўлиб, кўримсиз ҳисобланади. Гуллари шингил бўлиб, дурагайлаш жараёнида керакли гул қолдирилиб қолганлари олиб ташланади.

Кастрация гулнинг физиологик ҳолатига салбий таъсир кўрсатганлиги сабабли, нафас олиш интенсивлигини оширади, осмотик босимни ва цитоплазманинг ёпишқоқлигини пасайтиради шунинг учун кастрациясиз усулдан ҳам фойдаланиш мумкин [4].

Дуккакнинг муддатидан олдин очилиши (ёрилиши) соя экинларини ҳосил йўқотишдаги асосий омил бўлиб, 34-99% гача етиши мумкин. Бошқа иқлим шароитида ёрилишга чидамли генотипларни етиштириш кўпинча бу қаршиликнинг йўқолишига олиб келади. Бу селекцияда қўлланиладиган усулларни батафсилроқ ва танқидий таҳлил қилишни ва дуккакнинг ёрилишини камайтириш бўйича тавсияларни талаб қилади [3].

Тажрибаларимизда F_1 бўғинида сояда миқдорий белгиларнинг ирсийланиши ва ўзгарувчанлигини ўрганиш мақсадида географик келиб чиқиши турлича бўлган соя навлари ота-она шакллари сифатида танлаб олинди ва ўзаро чатиштирилди. Соянинг биринчи авлод дурагайларида ўсимлик бўйи узунлиги белгисининг ирсийланиши ўрганилди.

Соя ўсимлигида поя узунлиги муҳим морфологик белгилардан бири ҳисобланади. Асосий поянинг узунлиги маҳсулдорликни оширишда катта аҳамиятга эга бўлиб, бу белги тўғридан-тўғри ётиб қолишга чидамлилик ва экиш агротехникасига боғлиқдир. Ота-она шакллар сифатида танлаб олинган навларда ўсимлик баландлиги бўйича юқори кўрсаткич Эҳтиёж навида бўлиб, 178,0±0,95 см, Нена нави 102,5±0,64 см бўлиб, дуругай F_1 бўғинида 135 см дан 145 см гачани ташкил этди. Тўмарис нави эса 95,0±0,71 см ни ташкил этган. Бунда ♀Эҳтиёж х Тўмарис♂ ва ♀Тўмарис х Эҳтиёж♂ комбинацияларида ўсимлик бўйи 90 см дан 165 см гачани ташкил этди (Жадвал).

Бу белгининг ирсийланиш типлари таҳлил қилинганда ўрганилган 8 та комбинациянинг 2 тасида ♀Сочилмас х Генетик-1♂ ва ♀Генетик 1 х Сочилмас♂ дурагай комбинацияларида ижобий гетерозисли доминантлик ҳолати кузатилди. ♀Сочилмас х Селекта 302♂ дурагай комбинациясида (hp=-0,1) салбий тўлиқсиз доминантлик ҳолати кузатилиб, белгининг нисбатан паст кўрсаткичга эга бўлган Сочилмас нави томон ирсийланганлиги аниқланди. Тўмарис х Эҳтиёж комбинациясида (hp=0,1) ижобий тўлиқсиз доминантлик ҳолати кузатилди. F_1 комбинацияларидан 3 тасида ♀Эҳтиёж х Тўмарис♂ (hp=0,4), ♀Селекта 302 х Сочилмас♂ (hp=0,4), ♀Нена х Эҳтиёж♂ (hp=0,5) белги кўрсаткичлари юқори кўрсаткичли навнинг тўлиқсиз устунлиги ҳолатида ирсийланди. ♀Эҳтиёж х Нена♂ дурагай комбинациясида ота-она шаклларига боғлиқ ҳолда, доминантлик ҳолати кузатилмади.

1-жадвал

Соянинг ота-она ва дурагайавлодларида ўсимлик бўйи баландлиги белгисининг кўрсаткичлари

№	Навлар ва гибридлар	Ўсимлик бўйи				
		X±Sx	δ	Lim	V%	hp
1	Сочилмас	85,5±0,66	4,38	80-90	5,12	
2	Генетик 1	60,5±0,24	1,58	60-65	2,61	
3	Селекта 302	138,0±0,39	2,58	135-140	1,87	
4	Эҳтиёж	178,0±0,95	6,32	170-185	3,55	
5	Нена	102,5±0,64	4,25	95-105	4,15	
6	Тўмарис	95,0±0,71	4,71	85-100	4,96	
7	♀Сочилмас х Генетик 1♂	90,4±0,25	1,67	88-92	1,85	1,40
8	♀Сочилмас хСелекта 302♂	108±1,37	9,08	95-120	8,41	-0,10
9	♀Эҳтиёж х Нена♂	142,0±0,67	4,47	135-145	3,15	-
10	♀Эҳтиёж х Тўмарис♂	151,11±3,55	23,56	90-165	15,59	0,40
11	♀Генетик 1 хСочилмас♂	92,60±0,77	5,13	85-98	5,54	1,60
12	♀Селекта 302 х Сочилмас♂	122.4±0,55	3,65	118-127	2,98	0,40
13	♀Нена х Эҳтиёж♂	121,0±0,40	2,74	140-145	1,93	0,5
14	♀Тўмарис х Эҳтиёж♂	142,0±0.41	7,42	135-150	5,34	0,10

Фойдаланилган адабиётлар рўйҳати

1. Бороевич С. Принципы и методы селекции растений, Москва «Колос», 1984.

2. Ёрматова Д. Соя. Меҳнат. 1989 й.24 бет.

3. С.В. Зеленцов, Е.В. Мошненко. Проблема селекции сои на устойчивость к преждевременному вскрытию (растрескиванию) бобов (сообщение 1) issn 0202–5493. Масличные культуры. Научно-технический бюллетень Всероссийского научно-исследовательского института масличных культур. Вып. 2 (159–160), 2014 С-47

4. Лещенко А.К., Сичкарь В.И., Михайлов В.Г., Марьюшкин В.Ф. Соя. М: Киев наукова Думка, 1987, С 91.

5. Фоменко Н.Д., Мельникова Е.Н., Фокина Е.М. Селекция сои при создании Амурских сортов. Итоги координации научно-исследовательских работ по сое за 2011-2014 годы. Сборник научных статей по материалам координационного совещания по сое зоны Дальнего Востока и Сибири (с международным участием) 09-10 сентября 2015 г. С.65

SOYANING BARG SATHIGA MIKROELEMENTLAR ME'YORLARING TA'SIRI

Abitov Ilnur Ildusovich, q.x.f.f.d, mustaqil tadqiqotchi
Allanazarov Sultanbek Reypnazarovich, q.x.f.f.d., katta ilmiy hodim
Paxta seleksiyasi, urug'chiligi va yetishtirish agrotexnologiyalari ITI

***Annotatsiya**. Maqolada Toshkent viloyatinig tipik bo'z tuproqlari sharoitida kuzgi boshoqli don ekinlaridan so'ng takroriy ekilgan soyaning "Nafis" navida mikroelemetlar me'yorlari ta'siri o'rganildi. Shoxlash va gullash fazasida bor 0,4 kg/ga va rux 0,7 kg/ga birgalikda qullanilgan variantida bir gektardagi barg sathi yuzasi 43,6 m^2/ga tashkil qilib, nazoratga nisbatan, bu ko'rsatkich 5,8 m^2/ga oshganligi isbotini topdi.*

***Kalit so'zlar:** tipik bo'z tuproq, takroriy soya, mikroelement, muddat, me'yor, barg sathi, "Nafis" navi, bor, rux.*

***Аннотация.** Статья посвящена изучению влияния микроэлементов при посеве сорта сои «Нафис» в пожнивных посевах после зерновых культур в условиях типичных серозёмных почвы Ташкентской области. Было доказано, в фазе ветвления и цветения в месте применение нормы микроэлементов бора 0,4 и цинка 0,7 кг/га, площадь листьев на гектар составило 43,6 $м^2$/га, этот показатель по сравнению с контрольным вариантом увеличилось на 5,8 $м^2$/га.*

***Annotation.** The article is devoted to the study of the effect of trace elements when sowing the soybean variety "Nafis" in crop crops after grain crops in the conditions of typical gray-earth soils of the Tashkent region.* It was proved that in the phase of branching and flowering in the place of application of the norms of trace elements boron 0.4 and zinc 0,7 kg/ha, the area of leaves per hectare was 43,6 m^2/ha, this indicator increased by 5,8 m^2/ha compared to the control variant.

Krasnodar Markaziy zonasida olib borilgan tajribalarda soyani "Al'ba" navida mikroelementlarni bargdan oziqlantirish o'tkazilganda molibden hosilni uch marta oshirgan, lekin maksimal darajada oshirilganda urug' tarkibidagi oqsil miqdorini kamaishiga olib kelganligi kuzatilgan [1].

Belarusiya Respublikasinng janubiy-g'arbiy qismida bor va molibden soya hosildorligiga ta'siri o'rganilganda. Tajriba maydonning tuprogi qadimiy-podzolli, qumli tarkibida gumus 2%, P2O5 -395 mg/kg, K_2O-319 mg/kg. Tuproq tarkibi kam mikrlementlar bo'lishi molibden 0,2 kg/ga va bor 0,5 kg/ga qo'llashda qo'shimcha soya hosilini olishga erishildi. Mikroelementlar uglevod almashuvi va reproduktiv organlar ko'paishiga olib keldi [2].

Suspenziyada bargdan oziqlantirish qo'llanishi, o'simliklarda qo'shimcha oziqlantirish usuli sifatida xarakat qilgan. U xech kachon asosiy tuproq ozuqa me'yorlarini kiritish o'rnini bosa olmaydi, birok bazi holatda u yakka-yagona oziqlantirish qismi bo'lishi mumkin [3].

Qishloq xo'jaligi maxsulotlarni ishlab chiqarishini rivojlantirishda hozirgi boskichida mikroelementlarning roli ortib borishiga sabab abiotik va biotik omillar majmuasi bilan bog'liqdir. Ular biologik faol moddalar bo'lib, fermentlar tarkibiga kiradi, o'simliklarni o'sishi va rivojlanishi kuchaytiradi, kasaliklarga, qurg'oqchilikka, past va yuqori xaroratda chidamligini oshiradi, xlorofil sintezeni yaxshilaydi va fotosintez jarayonini yahshilaydi [4].

Tadqiqot o'tkazish uslubiyati. Dala tajribalari Paxta seleksiyasi, urug'chiligi va yetishtirish agrotexnologiyalari ilmiy-tadqiqot instituti (PSUYEAITI) institutning markaziy tajriba maydoniga qarashli tipik bo'z tuproqlar sharoitida olib borildi.

Tadqiqotlar dala va laboratoriya sharoitida olib borilib, "Metod agroximicheskix analizov pochv i rasteniy" (1977, Toshkent), "Dala tajribalarini o'tkazish uslublari" (O'zPITI, Toshkent, 2007), "Metodika polevogo opo`ta" (Moskva, 1985 g.) kabi uslubiy qo'llanmalar asosida olib borildi.

Tadqiqot natijalari. Olib borilgan tajribalarda soyani takroriy ekin sifatida 8 ta variant, 3 takrorlanishdan iborat bo'lib tajriba maydonda olib borildi. Soya navlari (70x3,0 cm) sxemasida, 4-5 sm chuqurlikda, ekish me'yori bir gektarga 450 ming dona qilinib ekildi. Cug'orish me'yori 700 - 800 m^3/gani tashkil etdi. Ekishdan oldin azot 75 kg/ga fosfor 75 kg/ga va kaliy 100 kg/ga me'yorida oziqlantirildi. Qolgan azotni 25 kg/ga fosforni 25 kg/ga va kaliyni 50 kg/ga me'yorini shonalash fazasida qo'lanildi. Shoxlash va gullash fazasida bor va rux mikroelementlar bilan purkash olib borildi. Bor mikroelementini 0,2-0,6 kg/ga, rux mikroelementini 0,5-1,0 kg/ga 1000 l/ga suvda ishchi eritma sarflangan holda ishlatildi. Ko'pchilik dukkaklar pishishi natijasida hosil yig'ilgan. Tayorlangan eritma kunning kechki salqinida maxsus purgagich yordamida ko'lda sepildi.

Ilmiy tadqiqotlarimiz 2020 yilda soyaning "Nafis" navida mikroelementlar me'yorlari barg sathi ta'sir kilganligi kuzatildi. 4-ta chin barg paydo bo'lish davrida, variantlar bo'yicha bitta o'simlikning barg sathi 153,6-155,9 sm^2/ga bo'lganligi kuzatildi.

Gullash davrida, nazorat mikroelementsiz variantida bitta o'simlikning barg sathi 653,0 sm^2/ga bo'lganligi tashkil qildi. Gullash davrida, bor mikroelementini 0,2; 0,4 va 0,6 kg/ga me'yorlarda shoxlash fazasida, qullanilgan variantlarda bir o'simlik bar yuzasi o'zaro mos ravishda 755,9; 858,4; 814,1 sm^2/ni tashkil qilib, nazorat (mikroelementsiz) variantiga nisbatan, bir o'simlik barg yuzasi 102,8; 205,3; 161 sm^2/ga ko'proq bo'lganligi kuzatildi. Rux mikroelementini 0,5; 0,7 va 1,0 kg/ga me'yorlarda shoxlash fazasida qo'llanilgan variantlarda shu ko'rsatkichlar mos ravishda 699,5; 832,1; 783,2 sm^2/ni tashkil qilganligi kuzatildi.

Shoxlash va gullash fazasida bor 0,4 kg/ga va rux 0,7 kg/ga birgalikda qullanilgan variantlarda barg yuzasi bir o'simlikda 866,2 sm^2 tashkil qilib, nazoratga nisbatan, bir o'simlik barg yuzasi 213,1 sm^2 ko'payganligi kuzatildi.

Dukkak shakillanish fazasida nazarot (mikroelementsiz) variantida bitta o'simlikning barg sathi 901,6 sm^2/ga tashkil qilganligi aniqlandi. Bor mikroelementini 0,2; 0,4 va 0,6 kg/ga me'yorlarda shoxlash fazasida qullanilganda bir o'simlik bar yuzasi o'zaro mos ravishda 942,0; 984,6; 956,3 sm^2/ni tashkil qilib, rux mikroelementini 0,5; 0,7 va 1,0 kg/ga me'yorlarida bu ko'rsatkich mutanosib ravishda 28,6; 25,9; 16,1 sm^2/ga kamroq bo'lganligi aniqlandi.

Shoxlash va gullash fazasida bor 0,4 kg/ga va rux 0,7 kg/ga birgalikda qullanilgan variantida barg yuzasi bir o'simlikda 1039,3 sm^2 tashkil qilib, nazoratga nisbatan, bir o'simlik barg yuzasi 1039,3 sm^2 ko'payganligi kuzatildi.

Dukkak shakillanish fazasida nazarot-(mikroelementsiz) variantida bir gektardagi barg sathi yuzasi 37,8 m^2/ga tashkil kildi. Bor mikroelementini 0,2; 0,4 va 0,6 kg/ga me'yorlarda shoxlash fazasida, qullanilgan variantlarda bir gektardagi barg sathi yuzasi o'zaro mos ravishda 39,5; 41,3; 40,1 m^2/ga ni tashkil qilib, nazorat (mikroelementsiz) variantiga nisbatan, bir o'simlik barg yuzasi 1,7; 3,5; 2,3 m^2/ga ko'proq bo'lganligi kuzatildi. Rux mikroelementini 0,5; 0,7 va 1,0 kg/ga me'yorlarida shoxlash fazasida, qullanilgan variantlarda bu ko'rsatkich mutanosib ravishda 38,3; 40,2; 39,4 m^2/ga bo'lganligi tashkil qildi.

Shoxlash va gullash fazasida bor 0,4 kg/ga va rux 0,7 kg/ga birgalikda qullanilgan variantida bir gektardagi barg sathi yuzasi 43,6 m^2/ga tashkil qilib, nazoratga nisbatan, bu ko'rsatkich 5,8 m^2/ga oshdi.

Xulosa. Toshkent viloyati tipik bo'z tuproqlari sharoitida soyaning "Nafis" navini takroriy ekin sifatida kuzgi bo'g'doy ang'izida parvarishlab, shoxlash va gullash fazasida bor 0,4 kg/ga va rux 0,7 kg/ga birgalikda qullanilgan variantida qo'llanilgan variantida bir gektar hisobida barg sathi yuqori bo'lganligi aniqlandi.

ADABIYOTLAR:

1). Самалиева А., Маркова А., Чанова Д. Сравнительная оценка различных технологий удобрения цинком// Почвозн., агрохим. и екол. N 2-3, 2001, т.36, стр.14-16.

2). Костевич С.В, Михайлюченко Н.Г. Продуктивность сои при некорневой подкормке растений микроэлементами// Главный агроном. - № 6, 2008, С. 27-30.

3). Кочурко В.И., Абарова Е.Э. Роль микроэлементов в формировании урожайности сои// Земледелие №8 2014. С.30-32.

4). Надёжкин С.М. Актуальность использования микроэлементов в земледелии Пензенской области. -Краснодар, 2005. С.5-10.

МАККАЖУХОРИНИНГ ХАЛҚ ХЎЖАЛИГИДАГИ АХАМИЯТИ ВА УНДАН ЮҚОРИ ХОСИЛ ОЛИШ ЙЎЛЛАРИ

Рафиков И.Э. –и.ф.н., катта илмий ходим
ДДЭИТИ Озуқа экинлари илмий-тажриба станцияси
Эргашева М.Б. –магистр.
Тошкент давлат аграр университети

Аннотация. *Мақолада маккажухорининг халқ хўжалигидаги аҳамияти баён этилган бўлиб, ундан дон ва силос масса олиш йўналишида юқори ҳосил*

олиш йўллари бўйича илмий асосланган ва амалий аҳамиятга молик тавсиялар келтирилган.

Калит сўзлар. *макажухори, озуқа бирлиги, селекция, ҳосилдорлик, уруғчилик, маккажухори дон учун, маккажухори силос учун, технология.*

Аннотация. *В статье изложено народнохозяйственная значение выращивание кукурузы, даны научно-обоснованные и практически значимые рекомендации по получению высокого урожая зерна и силоса кукурузы*

Ключевые слова. *кукуруза, кормовая единица, селекция, урожайность, семеноводства, кукуруза на зерно, кукуруза на силос, технология.*

Annotation. *The article outlines the national economic importance of growing corn, gives scientifically based and practically significant recommendations for obtaining a high yield of grain and corn silage.*

Keywords. *corn, feed unit, breeding, productivity, seed production, corn for grain, corn for silage, technology.*

Маккажухори дунё дехкончилигида кўп таркалган энг кимматли ва серҳосил экин ҳисобланиб, ҳозирги вақтда маккажўхори жаҳонда етиштирилаётган доннинг 30% дан ортиғини, жами экин майдонини 140 миллион гектарини ёки дон экинлари майдонининг 20% ни ташкил қилади. Маккажўхори донини энг кўп экспорт қилувчи мамлакатлар АҚШ, Аргентина, Хитой ва Франциядир.

Маккажухорининг халк хўжалигидаги аҳамияти юкори бўлиб, дон ва яшил масса учун кенг майдонларда экиладиган муҳим маданий ўсимлик хисобланади. Сунгги йилларда бир канча саноат соҳаларида фойдаланилиши билан бирга, озиқ-овқат ҳамда чорва ҳайвонлари учун тўйимли озукабоп экин сифатида фойдаланишда маккажухорининг аҳамияти янада ортган.

Дунёнинг кўплаб минтақаларида маккажўхори асосий ем-хашак экини хисобланиб, ундан юқори концентрациядаги чорва озуқаси олинади. Таркибидаги энергия миқдори бўйича маккажўхори дони бошқа бошоқли экинлардан бирмунча устун туради. 100 г маккажўхори донида 1,382 Мж алмашинувчи энергия мавжуд бўлса, бу кўрсаткич буғдой донида - 1,236 Мж, арпада - 1,119, сулида эса - 1,080 Мж. Маккажўхори донларининг калория таркиби бошқа донларга қараганда юқори, Жумладан, 100 г маккажўхори донида 330 ккал мавжуд бўлса, , буғдойда - 295, арпада - 267, жўхорида - 257 ккал. Унинг бир килограмми 1,34 озуқа бирлигига тенг бўлса, 1 килограмм арпада 1,26, жавдарда 1,18, сулида 1,0 озуқа бирлиги маажуд. Маккажўхори крахмал, декстрин ва спирт ишлаб чиқариш учун муҳим хом ашё ҳисобланади. Маккажўхоридан крахмал ишлаб чиқариш уни қўллашнинг асосий йўналишларидан биридир. Маккажўхори крахмалининг бир қатор ижобий физик хусусиятлари борки, булар: сувни ўзиги юқори даражада сингдира олиши, шишиш қобилияти ва плёнка ҳосил қилиш қобилияти ва бошқалардир. Крахмал ишлаб чиқаришда бир қатор қўшимча маҳсулотлар, масалан, ҳайвонларнинг озуқаси учун ишлатиладиган клейковина уни ва кепак олинади.

Янги ва айниқса, силос ҳолатида, у дунёнинг аксарият мамлакатларида ҳайвонлар учун ажойиб витаминга бой ва тўйимли озуқа ҳисобланади. Бундан

ташқари, маккажухори бошқа мақсадларда озиқ-овқат саноатида, техника соҳасида ва доривор экин сифатида ҳам кенг қўлланилади. Кўпгина мамлакатларда маккажўхори экинларини кенгайтириш иссиқлик етишмаслигига мослашган дурагайларни яратишдаги селекция ишларини ривожланиши туфайли мумкин бўлди. Маккажўхорининг янги дурагайларлари унинг экин майдонни сезиларли даражада кенгайтириш имконини берди ва қишлоқ хўжалиги корхоналари учун чорвачиликни самарали ривожлантириш учун зарур шарт-шароитларни яратди.

Ўзбекистонда хам маккажухори кишлок хужалик экинлари ичида экиладиган асосий экинлардан бири бўлиб, маккажухори селекцияси ва уруғчилиги буйича кўплаб илмий-тадкикот ишлари амалга оширилмокда. Шу сабабли, Республикамизда маккажухори ем-хашак ва донга булган эхтиёжни кондириш мақсадида сугориладиган ерларда экиладиган экин майдонлари тизими сезиларли даражада ўзгармокда.

Жумладан, Республикамизда 2015-2021 йиллар давомида маккажухори дон учун экини майдони 37311 минг гектардан 66508 минг гектар майдонга оширилган бўлса, 2020-2021 йилларда силос учун экилган маккажухори экин майдони 71938 минг гектардан 73180 минг гектарга кенгайган. Дон хосилдорлиги 439551 минг тоннадан 590016 минг тоннагача юкори дон хосилдорлигига эришилган булса, силос учун яшил масса ҳосилдорлиги ҳам 2020-21 йиллар давомида 2544247 тоннадан 2401773 тоннагача кўпайган. Маълумотларга кўра, 2015- 2022 йиллар давомида экиш учун хориждан келтирилган маккажухори уруғлар 246,8 тоннадан 4451 тоннани ташкил килиб, мазкур йиллар давомида уругларга сарфланган харажатлар 1212,62 минг АҚШ долларидан 12171,904 АҚШ долларини ташкил килган..

Республикамиз аҳолисининг гўшт ва сут маҳсулотларига бўлган талабининг ортиши чорва моллари учун озуқа миқдори ва сифатини оширишни тақозо етмоқда. Ўтган 2021 йилда 412,6 минг гектар майдонга маккажўхори екилган бўлиб, шундан 347,4 минг гектари силос учун ва 65,2 минг гектари дон учун экилган.

Маккажухоридан юқори хосил олиш учун қуйидаги тавсияларни инобатга олиш мақсадга мувофиқ бўлади, Жумладан:

- маккажўхорини экинини ўз вақтида ва тавсиялар асосида экиш унинг сифатли ва ҳосилдор бўлишига замин яратади. Хусусан, дона учун маккажўхори баҳорда Тошкент, Сирдарё, Жиззах, Самарқанд ва Фарғона вилоятларида 10-15 апрелда, жанубий вилоятларда 25-30 мартда, шимолий вилоятларда 25-30 апрелда экилади;
- силос сифатида уни баҳорда ёки ёзги дон йиғиб олингандан кейин экиш мумкин. Республиканинг шимолий вилоятларида бошоқли бошоқлардан бўшатилган майдонларга фақат силос учун маккажўхори экиш тавсия этилади;
- агар экишдан кейин уруғларнинг яхши униб чиқиши учун тупроқда намлик етарли бўлмаса, улар экиш суви билан суғорилади. Баҳорда агар ёғингарчилик кўп бўлса, бу ерларда бўлаклар пайдо бўлмаслиги учун енгил ишлов берилади ёки хўжаликларда мавжуд техникалар билан юмшатилади;

- дон учун маккажўхори тўрт марта суғорилади. Тўртинчи марта сутли-муми пишиши даврида суғорилади. Бу вақтда доналар муҳим озиқ моддалар билан тўйинган. Агар бу вақтда силос учун йиғилган бўлса, сиз энг катта масса ва озуқа олишингиз мумкин;

- маккажўхори мутахассислар томонидан текширилади ва агар улар ўсимликнинг мумсимон пишиш даври ўтганлигини аниқласа, уларга товар донини йиғиб олишга рухсат берилади. Катта майдонларда йиғиш (элита, Ф1 дурагайлари) тўлиқ пишиб етишнинг бошида амалга оширилади. Бу давр техник етуклик даври деб аталади;

- маккажўхори ва бошқа қишлоқ хўжалиги экинлари техник етилишдан ташқари биологик етилиш даврига ега. Силос учун тайёрланган масса булдозер билан хандақларда зичланади, текисланади ва ҳаво кирмаслиги учун ёпилади.

Мазкур илмий-амалий тавсияларга риоя қилган ҳолда маккажухори экинини экиш ва парваришлаш юқори ҳосил олишда муҳим омил бўлиб хизмат қилади.

Фойдаланилган адабиётлар.

1. Массино И.В., Еденбаев Д., Азизов К.К., Бобоев Ф.Г. Селекций и технологии возделывания кукурузы и сорго в Центрально-Азиатском регионе. Ж.: Актуальные проблемы современной науки. 2018. С. 227-231.

2. Задонцев А.И. Выращивание высоких урожаев и районирование гибридов и сортов кукурузы./ 2002, 130с.

3. ИоноваЗ.М. Возделывание кукурузы при орошении. -М: Колос, 2014, 248 с.

4. Народнохозяйственное значение кукурузы. Найионалное ааагентство ROSNG.RU https://rosng.ru/post/content-narodnohozyaystvennoe-znachenie-kukuruzy

5. https://www.agro.uz

UO‘T: 631.633.635.655

JANUBIY MINTAQALARDA SOYANING EKISH MUDDATLARINI HOSILDORLIKKA TA’SIRI

R.Qurbonova- direktor
A.Abdurasulov - ilmiy ishlar bo‘yicha direktor o‘rinbosari
J.Jabborov - laboratoriya mudiri,
Sh.Payanov – laborant
Don va dukkakli ekinlar ilmiy tadqiqot instituti
Surxondaryo ilmiy tajriba stansiyasi
(E-mail): ddeiti-surxondaryo-its@mail.ru

Annotatsiya: *Maqolada soyaning mahalliy va xorijiy navlarini o‘tloqi bo‘z tuproqlar sharoitida turli ekish muddatlarida o‘rganish hamda soya ekinini maqbul ekish muddatini aniqlash bo‘yicha ma’lumotlar keltirilgan.*

Kalit so‘zlar: *O‘simlik, nav, soya, tuproq, ekish, muddat, o‘sish, rivojlanish, hosildorlik.*

Аннотация: *В статье приведена информация об изучении различных сроков сева местных и зарубежных сортов сои в луговых почвенных условиях и о определении оптимальных сроков сева сои.*

Ключевие слова: *Растение, сорт, соя, почва, сев, срок, рост, развитие, урожайность.*

Annotation: *The article provides information on the study of different sowing dates of local and foreign soybean varieties in meadow soil conditions and on the determination of optimal soybean sowing dates.*

Key words: *Plant, variety, soybean, soil, sowing, period, growth, development, productivity.*

Kirish. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 14 martdagi “2017-2021 yillarda respublikada soya ekini ekishni va soya doni yetishtirishni ko‘paytirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PQ-2832-sonli qarori qabul qilindi. Respublikamizda 2017 yildan boshlab asosiy maydonlarda soya doni yetishtirish ishlari amalga oshirilmoqda.

Mazkur qarorda 2017-2021 yillarda soya o‘simligini ekish maydonlari hajmini bosqichma-bosqich kengaytirish va moy ishlab chiqarish miqdorini oshirish vazifasi yuklangan. Ushbu topshiriq ijrosini ta’minlash maqsadida asosiy ekin sifatida 2017 yildan 8 ming gektar, 2018 yilda 18,5 ming gektar maydonga soya ekildi. [1]

O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2019 yil 14 yanvardagi № 03/1-1769-sonli “2019 yilda Respublika xududlarida moyli ekinlarni yetishtirish bo‘yicha tasdiqlangan chora-tadbirlar” dasturi asosida 2019 yilda 20 ming gektar asosiy maydonga soya ekinini ekish amalga oshirildi.

Muammoning o‘rganilganlik darajasi: Asosiy maqsad viloyatimizda soya yetishtirishni yo‘lga qo‘yish orqali soya doni ishlab chiqarishni ko‘paytirish natijasida aholini ekologik toza moyga bo‘lgan extiyojini qondirish va chorvachilik, parandachilik hamda baliqchilik yo‘nalishidagi fermer xo‘jaliklarini yuqori sifatli oqsilga boy soya shiroti bilan ta’minlashdan iborat.

Soyaning lizin, metionin, arginin, leysin va boshqa eng zarur aminokislotalarga boyligi bo‘yicha qator oziq-ovqat mahsulotlari bilan tenglasha oladi. [2]

Soya doni tarkibida hayvon oqsilida uchraydigan barcha aminokislotalar mavjud. Shuning uchun ham soya oqsilidan barcha turdagi chorvachilik mahsulotlarini olish mumkin. Masalan, sut, qatiq, tvorog, pishloq, turli xil go‘shtlar, ekologik toza sifatli moy, tuxum poroshogi shular jumlasidan hisoblanadi. [3]

Bugungi kunda mamlakatimiz dehqonchiligida serhosil texnik ekini hisoblangan soya o‘simligini o‘stirishni yo‘lga qo‘yish eng dolzarb masalalardan biri bo‘lib qolmoqda. O‘tkazilgan ko‘plab ilmiy izlanishlar natijalarining ko‘rsatishicha, mamlakatimizning barcha sug‘oriladigan tuproqlari sharoitida soya ekinini asosiy ekin sifatida o‘stirilganda daromadli hosil bera oladi va samaradorlik darajasi yuqori bo‘lishi bilan birga tuproqlarimizning unumdorligini soya o‘simligining ildizlaridagi azot to‘plovchi tuganaklarning faoliyati evaziga har gektarda 65-150 kg.gacha barcha turdagi qishloq xo‘jalik ekinlari tomonidan to‘la o‘zlashtiriladigan biologik azotni to‘plab sezilarli darajada yaxshilaydi.

Tadqiqotning maqsadi Surxondaryo viloyatining och tusli bo‘z tuproqlari sharoitida ekish muddat va meyorlarining soya o‘simligining o‘sishi, rivojlanishi va don hosildorligi hamda uning sifatiga ta’sirini aniqlash va ishlab chiqarishga tavsiya etishdan iborat.

Tadqiqotning amaliy natijalari: Surxondaryo viloyatining och tusli bo‘z tuproq sharotida soyadan yuqori va sifatli hosil olish maqsadida ularning maqbul ekish muddati, me’yorlari aniqlangan hamda amaliyotga joriy etilgan;

Surxondaryo viloyati sharotida soyaning Ustoz navini ekish tavsiya etilgan Soya navlarini 20- aprelda va gektariga 300 ming/ dona ekilganida don hosildorligi 12-15 % ga oshgan va harajatlari 20-22% ga kamaygan;

Surxondaryo viloyatining och tusli bo‘z tuproq maydonlarida soyani yetishtirish bo‘yicha tavsiya tayrlangan. Mazkur tavsiyadan qishloq xo‘jaligi, chorvachilik sohalarida faoliyat olib borayotgan fermerlar, oliy o‘quv yurtlari, texnikum va kollej talabalari uchun foydalanishga tavsiya etilgan.

Tajriba maydonida olib borilgan agrotexnika tadbirlari natijasida barcha muddatlarda ekilgan soya navlarining urug‘lari to‘la undirib olindi.

Shuningdek soya ekini navlarining ekish muddatlari bo‘yicha o‘simliklarni o‘sish va rivojlanish fazalarida fenologik dala kuzatuvlari olib borildi.

Ilmiy ahamiyati shundan iboratki soya vegetatsiya davrining 60-61% ni dukkaklarning pishish fazasi tashkil etganligi qayd etilgan. Shu bilan birga don tarkibidagi oqsil va moy miqdori o‘rtasida kuchli, hosildorlik bilan esa kuchsiz , teskari, korrelyatsion bog‘lanishlar borligi qay etilgan. Erta(1.04) ekilgan soyada oksil miqdori kech ekilgan(30.04) varyaintga nisbatan 1.4% ga ortgan, moydorligi esa 2.0% ga kamaygan. Soyaning hosildorligi birinchi navbatda dukkaklar soni va don og‘irligiga bog‘liq ekanligi qayd etilgan. O‘simlik bo‘yi va poyalar soni o‘rtasida teskari korrelyatsion boshlanish qayd etilgan

Tadqiqotning amaliy ahamiyati Surxondaryo viloyatning och tusli bo‘z tuproq sharotida fermerlar klasterlar, kooperratsiyalar va dehqon xo‘jaliklari uchun soyaning To‘maris Man navini ekish tavsiya etilgan. Mazkur navni 20- aprelda gektariga 280-300 ming/ dona ekilganida 12-15 % ko‘p hosil olingan va donning moydorligi 2-2.5 % ga oshganligi aniqlangan.

Tajriba maydonida o‘tkazilgan dala kuzatuvlari, o‘simliklarning o‘sish va rivojlanish jarayonlaridagi xolati hamda o‘simliklarning tuproq sharoitiga, iqlimga nisbatan ta’sirchanligi turli ekish muddatlarida o‘zgacha bo‘lishi olib borilgan tadqiqotlarda o‘z isbotini topdi.

Xulosa: Umuman olganda Surxondaryo viloyatining tuproq iqlim sharoitida o‘tkazilgan dala tajribalaridan olingan natijalariga ko‘ra, soyaning ertapishar va o‘rtapishar navlarini 20 aprelda ekish eng maqbul muddat bo‘lib, soya navlaridan olinadigan don hosilining mo‘l bo‘lishini ta’minlar ekan.

Ekish muddatlarini soya navlarining xo‘jalik, biologik ko‘rsatkichlariga ta’siri.

№	Navlarning nomi	1-muddat 1.04.22 y			2-muddat 10.04.22 y			3-muddat 20.04.22 y			4-muddat 30.04.22 y		
		Asosiy poyaning bo‘yi, sm	1 tupdagi dukkak soni, dona	Hosildorlik, s/ga	Asosiy poyaning bo‘yi, sm	1 tupdagi dukkak soni, dona	Hosildorlik, s/ga	Asosiy poyaning bo‘yi, sm	1 tupdagi dukkak soni, dona	Hosildorlik, s/ga	Asosiy poyaning bo‘yi, sm	1 tupdagi dukkak soni, dona	Hosildorlik, s/ga
1	Ustoz	102,0	48	25,0	104	51,0	27,2	106,1	53,4	29,8	109,5	50,3	25,0
2	Tumaris	105,0	46,5	24,2	108	48,3	25,0	109,2	57,2	27,2	112,1	55,6	24,3
3	Xosildor	92,0	42,1	23,1	97	44,5	24,2	99,3	54,2	26,5	100,3	56,1	23,9
4	Zamin	81,0	51,0	23,0	90	53,0	24,0	93,6	60,3	25,9	97,2	58,4	23,0

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 14 martdagi “2017-2021 yillarda respublikada soya ekini ekishni va soya doni yetishtirishni ko‘paytirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PQ-2832-sonli qarori.

2. Posыpanov G.S. “Rastenievodstva”. Razdel Zernobobovix kultur. Moskva. 2006 g.

3. R.I.Siddiqov, M.Mannopova, A.A.Mo‘minov, A.Mansurov, Z.Yaqubov. Respublikada innovatsion texnologiyalar asosida soya yetishtirish bo‘yicha tavsiyalar. “Andijon nashriyoti-matbaa” MChJ. 2018 yil.

ЕМ - ХАШАК ЭКИНЛАРИНИ ҚЎШИБ ЭКИШДА УРУҒ ЭКИШ МЕЪЁРИ ВА НИСБАТЛАРИНИ ЎСИМЛИКЛАРНИНГ РИВОЖЛАНИШ ДАВРЛАРИНИНГ ДАВОМИЙЛИГИГА ТАЪСИРИ

Иминов Абдували Абдуманнопович-қ.ҳ.ф.д., профессор
Тошкент давлат аграр университети
Каримова Марҳабо Абдуллаевна-таянч докторант
Дон ва дуккакли экинлар ИТИ.

***Аннотация**. Андижон вилоятининг ўтлоқи бўз тупроқлари шароитида вика, арпа ва тритикале экинларини қўшиб экишда уруғ экиш меъёрлари ва нисбатларини ҳосилдорликка таъсири ўрганилди.*

***Калит сўзлар:** жўхори, судан ўти, арпа, тритикале, вика, яшил масса, силос, дон ва пичан, озиқланиш.*

***Аннотация.**В условиях лугово-сероземных почв Андижанской области изучено влияние нормы, соотношения и способов посева на продуктивность совмещенного посева культур вики, ячменя и тритикале.*

***Ключевые слова:** сорго, суданская трава, ячмень, тритикале, вика, зеленая масса, силосная масса, зерно и сено, питание.*

Abstract. *In the conditions of meadow gray soils of Andijan region, the effect of planting rate, ratio and methods on productivity of combined planting of vetch, barley and triticale crops was studied.*

Key words: *sorghum, sudan grass, barley, triticale, vetch, green mass, silage mass, grain and hay, nutrition.*

Кириш. Дунё аҳолисини озиқ-овқат маҳсулотлари рўйҳатига кирувчи чорва маҳсулотлари билан таъминлаш доимо долзарб масалалардан ҳисобланади. Шу сабабли, чорва маҳсулдорлигини ошириш ва унинг сифатини яхшилаш муҳим вазифалардан ҳисобланади. Бу вазифани бажариш учун чорвачилик тармоғида энг аввало, унинг мустаҳкам озуқа базасини яратиш зарур. Маълумки, чорвачиликда умумий озуқа балансининг асосий қисмини ўсимлик биомассаларидан тайёрланган озуқалар ташкил этади. Шунинг учун, чорвачилик озуқа базасини мустаҳкамлашда суғориладиган майдонларда ем-хашак етиштиришни ривожлантириш ҳал килувчи ахамиятга эга ҳисобланади. Чорвачилик тармоғи ривожланган давлатларда асосий ем-хашак экини сифатида беда ва маккажухоридан кейинги ўринларни жўхори, судан ўти, арпа, тритикале, вика экинлари эгаллайди.

Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш буйича Ҳаракатлар стратегиясининг 3.3-бандида «...чорвачиликнинг озуқа базасини яратиш, озука экинлари етиштириладиган майдонларни кенгайтириш, озуқа ишлаб чикаришни кўпайтириш» алоҳида таъкидланган. Шу боисдан суғориб деҳқончилик қилинадиган майдонларда ем-хашак экинларини етиштиришни кўпайтириш, чорва молларини сифатли кўкат озуқа, пичан ва омухта ем билан таъминлаш бугунги куннинг долзарб масалаларидан бири ҳисобланади. Юқорида таъкидлаб ўтилган долзарб вазифаларни амалга оширишда ем-хашак экинларини қўшиб экиш технологияларини такомиллаштириб бориш, айниқса дон ва дуккакли ем-хашак экинларини қўшиб экишни чорвачиликда озуқа базасини мустаҳкамлаш ҳамда тупроқ унумдорлигини яхшилашда аҳамияти юқори эканлигини назарий томонларини кенг очиб бериш орқали суғориладиган майдонлардан фойдаланиш самарадорлигини оширишга эришиш мумкин ҳисобланади.

Муаммонинг ўрганилганлик даражаси. Экинларни қўшиб экишда икки ёки бир нечта ўсимликлар бир пайкалнинг ўзида қаторлаб, навбатлаштириб ёки йўлаклаб (полоса) ҳолида экилади. Бу усулда экишдан олдин уруғлар аралаштирилмайди, улар алоҳида тур бўйича экилади. Мисол учун маккажўхори соя қўшиб экилганда улар алоҳида сеялкаларда ёки битта сеялканинг ўзида уруғлар алоҳида қутиларга солиб экилади. бу усул тахталаб экиш ҳам дейилади. Қўшиб экишнинг мақсади озиқа сифатини, ҳосилдорликни оширишдир [3, 4].

Кўпгина олимларнинг фикрларига кўра, экинларни алохида экиш, аралаш экишдан кейин бошланган деб тарифланади. Ўсимликлар аввал табиий аралаш холда бўлган, сўнгра инсонлар тўп-тўп бўлиб яшай бошлагандан сўнг уларни алохида-алохида экиб дехқончилик бошланганлар. Шунингдек, бир неча экинлар қўшиб экилганда об-ҳаво шароити ноқулай

келган йиллари хам яхши ҳосил олиш мумкин. Бир майдонда бир неча йил мобайнида сурункасига бир хил экиннинг экилаверилиши хар доим ҳам кўзланган ҳосилни беравермайди. Чунки, бир неча экинлар қўшиб экилганда кўзланган ҳосил учун замин яратилади [4].

Доимо равишда бир хил ўсимлик ўстирилганда энг юқори хосил олиш учун экиннинг ўсиш ва ривожланиши учун барча зарурий шароитларнинг энг қулай холатини вужудга келтириш лозим бўлади. Агарда бир неча экинлар бирга қўшиб экилганда олинадиган ҳосил учун бир мунча яхшироқ замин яратилган бўлади. Чунки, бир турдаги экин учун ноқулай бўлган шароит, икинчи тур ўсимлик учун қулай бўлиши натижасида бири иккинчисининг ўрнини қоплай оладиган ҳосил олишга имконият яратилади [1].

Тадқиқот ўтказиш шароити ва услублари. Тадқиқотларимиз 2021-2023 йиллар мобайнида Андижон вилоятининг эскитдан суғориладиган ўтлоқи бўз, механик таркиби ўртача қумоқ, сизот сувлари 4-5 метр чуқурликда жойлашган, шўрланмаган тупроқлари шароитида ўтказилмоқда.

Тажрибаларимизда арпа, вика ва тритикале экинларини қўшиб экишда уруғ экиш меъёрлари ва нисбатларини кўк масса ва дон ҳосили ҳамда озуқа сифатига таъсирини аниқлаб бериш назарда тутилган бўлиб, 15 вариантни ўз ичига олади. Тажриба вариантлари 4 такрорланишда ва вариантлар 4 та ярусда жойлаштирилди. Ҳар бир вариантнинг умумий майдони 60 $м^2$, шундан ҳисоблиси 30 $м^2$ ни ташкил этди. Тажрибанинг умумий эгаллаган майдони 0,36 гектар.

Тадқиқотлар дала ва лаборатория шароитларида олиб борилиб, бунда дала тажрибаларини жойлаштириш, ҳисоблашлар ва кузатувлар “Дала тажрибаларини ўтказиш услублари” номли услубий қўлланмаси асосида олиб борилган [2].

Сояни парваришлашда минерал ўғитлардан: аммиакли селитра (N 33-34 %), аммофос (N 11-12 %, P_2O_5-46%), супрефос (N 5-6 %, P_2O_5-32%), калий хлор (K_2O-60 %) қўлланилди.

Тадқиқот натижалари ва уларнинг муҳокамаси. Тадқиқотларимизда арпа, вика ва тритикале экинларини қўшиб экишда уруғ экиш меъёрлари ва нисбатларини ўсимликларнинг ривожланиш даврлари давомийлигига таъсир этганлиги аниқланди. Тадқиқотлардан олинган маълумотларга кўра, тритикалени ўзини соф ҳолда гектарига 150 кг меъёрда уруғ экилган вариантда униб чиқишдан тўлиқ дон ҳосили пишиб етилгунга бўлган давр 124 кунни, арпани соф ҳолда гектарига 150 кг меъёрда уруғ экилган вариантда 116 кунни, викани соф ҳолда 120 кг/га меъёрда экилган вариантда эса ривожланиш даври 96 кунни ташкил этганлиги аниқланди.

Тадқиқотларимизни олиб боришда фойдаланилган арпа, вика ва тритикале экинларини уруғ экиш меъёрлари ва нисбатлари қўлланилган вариантларда ўсимликларнинг униб чиқиш давридан ҳосили тўлиқ пишиб етилгунга қадар бўлган давр экинларни ўзини соф ҳолда экилган вариантларга нисбатан узайиб борганлиги аниқланиб, тритикале билан викани қўшиб экилган вариантларда тритикале ўсимлигида 1-3 кунга, вика

ўсимлигида эса 2-6 кунга, вика билан тритикалени қўшиб экилган вариантларда викани ўсув даври давомийлиги 2-3 кунга, тритикалени ўсув даври давомийлиги 2-6 кунга узайганлиги аниқланди.

Арпа билан викани қўшиб экилган вариантларда эса арпа ўсимлигида 2-3 кунга, вика ўсимлигида 2-5 кунга, вика билан тритикалени қўшиб экилган вариантларда эса викани ўсув даври давомийлиги 1-2 кунга, арпани ўсув даври давомийлиги 2-5 кунга узайганлиги аниқланди.

Ем-хашак экинларини қўшиб экишда уруғ экиш меъёрлари ва нисбатлари ўсимликларнинг бир ривожланиш давридан кейинги ривожланиш даврига ўтишининг давомийлигига ҳам ўзининг таъсирини кўрсатиб, тритикалени униб чиқишдан тупланишгача бўлган давр 20 кунни, униб чиқишдан найчалашгача бўлган давр 40 кунни, униб чиқишдан бошоқлашгача бўлган давр 76 кунни, униб чиқишдан гуллашгача бўлган давр 85 кунни, бошоқлашдан тўлиқ пишишгача бўлган давр эса 39 кунни ташкил этганлиги аниқланди (1-жадвал).

Арпани ўзини соф ҳолда экилган вариантда униб чиқишдан тупланишгача бўлган давр 19 кунни, униб чиқишдан найчалашгача бўлган давр 38 кунни, униб чиқишдан бошоқлашгача бўлган давр 72 кунни, униб чиқишдан гуллашгача бўлган давр 80 кунни, бошоқлашдан тўлиқ пишишгача бўлган давр эса 36 кунни ташкил этган бўлса, викани ўзини соф ҳолда экилган вариантда униб чиқишдан шохланишгача бўлган давр 21 кунни, униб чиқишдан шоналашгача бўлган давр 34 кунни, униб чиқишдан гуллашгача бўлган давр 37 кунни, униб чиқишдан дуккаклашгача бўлган давр 44 кунни, гуллашдан тўлиқ пишишгача бўлган давр эса 52 кунни ташкил этганлиги аниқланди.

Хулоса. Ем-хашак экинларини қўшиб экишда уруғ экиш меъёрлари ва нисбатлари ўсимликларнинг ривожланиш даврларининг давомийлигига таъсир кўрсатиб, арпа, вика ва тритикале экинларини қўшиб экилганда экинларни соф ҳолда экилганга нисбатан 2-7 кугача узайиши аниқланди.

Фойдаланилган
адабиётлар рўйхати.

1. Андрусенко, В.А. Урожайность зеленой массы одновидовых и смешанных культур при разных уровнях минерального питания / В.А. Андрусенко, И.Ю. Кузнецов, Г.А. Давлетчурина // VI Всероссийская научно-практическая 131 конференция молодых ученых "Наука молодых – инновационному развитию АПК", - Уфа, 2013, - С. 8-13.

2. Дала тажрибаларини ўтказиш услублари – ЎзПИТИ, Тошкент. 2007. 180 б.

3. Халиков Б, Иминов А., Намозов Ф.- “Оралиқ экинлар чорвага озуқа ерга ўғит”. Ж. Ўзбекистон қишлоқ ҳўжалиги, №9, 2017.

4. Царев Л.Е.- Технология производства продкуции растениеводства в условиях Алтайского края. Учебное пособие, Барнаул, Изд. АГАУ,2007,23 с

5. Чирков В.Н. - «Дон экинлари», Тошкент, Ўқитувчи, 1975, 178-180 б.

1-жадвал

Дон ва дуккакли ем-хашак экинларини қўшиб экишда ўсимликларни ривожланиш даврларининг давомийлигига уруғ экиш меъёри ва нисбатларининг боғлиқлиги (2021 й.)

№ Вар.	Экин турлари	Уруғ экиш меъёрлари ва нисбатлари	Экиш - униб чиқиш	Униб чиқиш- тупланиш /шохлани	Униб чиқиш – найчалаш/ шоналаш	Униб чиқиш – бошоқлаш /гуллаш	чиқиш – гуллаш/ду ккак ҳосил	Бошоқла ш/гуллаш- тўлиқ пишиш	Униб чиқиш- тўлиқ пишиш
1	Тритикале	150 кг/га	10	20	40	76	85	39	124
2	Арпа	150 кг/га	8	19	38	72	80	36	116
3	Вика	120 кг/га	15	21	34	37	44	52	96
4	Тритикале+вика	150 кг/га тритикале+50 кг/га вика (3:1)	10	22/21	40/35	77/37	85/45	39/53	124/98
5		150 кг/га тритикале+75 кг/га вика (2:1)	10	22/22	41/35	78/37	85/46	40/54	125/100
6		150 кг/га тритикале+100 кг/га вика (3:2)	10	23/23	42/36	79/38	86/46	41/56	127/102
7	Вика + тритикале	120 кг/га вика+40 кг/га тритикале (3:1)	10	22/22	35/40	37/78	44/86	52/40	96/126
8		120 кг/га вика+60 кг/га тритикале (2:1)	10	23/22	36/41	38/78	45/87	53/41	98/128
9		120 кг/га вика+80 кг/га тритикале(3:2)	10	23/23	37/41	39/79	46/88	53/42	99/130

10	Арпа+вика	150 кг/га арпа +50 кг/га вика (3:1)	9	19/21	38/35	72/38	80/45	36/53	116/98
11		150 кг/га арпа +75 кг/га вика (2:1)	9	20/22	39/36	73/38	81/46	37/54	118/100
12		150 кг/га арпа +100 кг/га вика (3:2)	9	21/22	39/37	74/39	81/47	38/54	119/101
13	Вика+арпа	120 кг/га вика+40 кг/га арпа (3:1)	9	21/20	35/38	37/72	44/81	52/37	96/118
14		120 кг/га вика+60 кг/га арпа (2:1)	9	22/21	36/39	38/73	45/82	52/38	97/120
15		120 кг/га вика+80 кг/га арпа (3:2)	9	23/22	37/39	38/74	45/83	53/38	98/121

УДК: 633.17

ЎЗБЕКИСТОНДА ЭКИЛАДИГАН МАККАЖЎХОРИ НАВЛАРИ ДУРАГАЙЛАРИ

Хусанов Жасурбек-таянч докторант
Дон ва дуккакли экинлар ИТИ

Аннотация. *Ушбу мақолада Ўзбекистонда экиладиган маккажўхорининг асосий навлари ҳақида маълумотлар берилган. Маккажўхори кузги буғдой, кузги арпа, картошка, полиз экинлари учун яхши ўтмишдош. Уни сурункасига бир далада 4-5 йил, қоракуя бўлмайдиган майдонларда 10-15 йил ўстириш мумкин. Республика бўйича экиш учун Давлат реестрига киритилган*

Таянч сўзлари: *маккажўхори, нав, дурагай уруғлар, ўсув даври, нав, эртапишар, ўртапишар, кечпишар, экиш схемаси*

Abstract. *This article provides information about the main varieties of corn grown in Uzbekistan. Maize is a good predecessor for winter wheat, winter barley, potatoes, polys crops. It can be grown continuously for 4-5 years in one field, and for 10-15 years in areas where there are no black moths. Entered into the State Register for planting in the Republic*

Key words: *corn, variety, hybrid seeds, growing season, variety, early, mid-season, late-season, planting pattern*

Кириш. Маккажўхори дунёда энг кўп етиштириладиган ва тарқалган донли экинлардан биридир. У ем-хашак, озиқ-овқат ва техникавий экин. Озиқ-овқат мақсадларида дунё бўйича етиштириладиган маккажўхори донининг 20 %, техникавий 15-20 %, қолган қисми, яъни учдан икки қисми ем-хашак мақсадларида ишлатилади.

Маккажўхорининг дони, яшил массаси, силоси ва сўтаси, у ажойиб озиқа. 1 кг донида 1,34 озиқа бирлиги ва 78 г ҳазмланадиган протеин бор. Омихта ем тайёрлашда маккажўхори қимматли компонент ҳисобланади. Ун-инг донидаги асосий оқсил зеинда триптофан, лизин алмаштирилмайдиган аминокислоталари кам.

Ўзбекистоннинг суғориладиган ерларда кузги бошоқли дон экинларидан кейин маккажўхорини дон, силос ва кўк массаси учун анғиз экини сифатида экиб юқори ҳосил олиш имконияти бор.

Маккажўхори кузги буғдой, кузги арпа, картошка, полиз экинлари учун яхши ўтмишдош. Уни сурункасига бир далада 4-5 йил, қоракуя бўлмайдиган майдонларда 10-15 йил ўстириш мумкин. Бу экинни ферма олди алмашлаб экишларда, фермага яқин майдонларга экиш, органик ўғитларни кўпроқ солишга, ҳосилни йиғиштириш, сақлаш, ташиш ишларини, харажатларини камайтиришга имкон беради.

Ўзбекистонда экиладиган маккажўхорининг асосий навлари ЎзРОС-кремнистая маҳаллий поплуяциялардан танлаш йўли билан яратилган. Дон ва силос учун Самарқанд, Жиззах, Навоий, Сирдарё, Тошкент, Хоразм вилоятларида экиш учун Давлат реестрига киритилган. Дони оқ, ҳосили 68,3-69,7 с/ га тенг. 1000 та доннинг вазни 259,4-273,5 г. Кечпишар. Ўсув даври 135-

137 кунни ташкил этади. Оқсил 8,8-9,8 %, крахмал 76,3-74,7 %. Қоракуя касаллиги билан ўртача зарарланади.

Молдавский 425-МВ Молдавия жўхори ва маккажўхори илмий текшириш институтида яратилган. Республика бўйича экиш учун Давлат реестрига киритилган. Тишсимон. Дони сариқ, ҳосили 108,7 с/га тенг бўлади. Дон чиқиши 82-86 %, 1000 дон вазни 340-352 г. Ўсув даври 104-137 кунни ташкил этади. Пуфакли қоракуя ва сўта бактериози билан ўртача зарарланади.

Ўзбекистон – 306 МВ такрорий экиш учун мўлжалланган. Давлат реестрига киритилган. 1000 дон вазни 340-420 г, ўртапишар. Ўсув даври 86-103 кунни ташкил этади. Пуфакли қоракуя билан зарарла-нади, кўсак қурти ва тунлам билан кам зарарланади.

Маккажўхорининг дони, яшил массаси, силоси ва сўтаси, ёрмаси ажойиб озиқа бўлади. Ўсимликнинг 1 кг донида 1,34 озиқа бирлиги ва 78 г ҳазмланадиган протеин бор. Шунингдек ем тайёрлашда маккажўхори қимматли компонент ҳисобланади.

Ўзбекистонда маккажўхори суғориладиган ерларда бошоқли дон экинлари, сабзавот ва картошкадан кейин такрорий экин сифатида катта майдонларда экилади. Маккажўхорини дон учун такрорий экишда суғорилиб, намлиги етарли бўлган тупроқларга уруғлар экилади. Анғизга маккажўхорини Самарқанд, Тошкент, Сирдарё, Жиззах вилоятларида 1-20 июнда, Қашқадарё, Сурхондарёда 25 майдан 10 июнгача, Фарғона водийсида 5-20 июнда дон ва силос учун экиш мумкин. Бунда уруғлар қанчалик эрта экилса шунча юқори ҳосил беради.

Маккажўхори уруғлари экишдан олдин тозаланиб, калибровка қилинади, дориланади. Маккажўхорининг 1-синф уруғларининг унувчанлиги 96%, иккинчи синфники 92% дан кам бўлмаслиги лозим. Уруғлар Раксил 1,5 кг/т, Понактин (2 кг/т), Витовакс (2-3 кг/т) кабилар билан дориланади. Ёзда ҳаво иссиқ бўлганлиги учун уруғлар экилгандан кейин 4-6 кунда униб чиқади. Маккажўхори қисқа кун ўсимлиги, шунинг учун анғизга экилган маккажўхори баҳорда экилганга нисбатан 10-15 кун эрта етилади. Анғизга маккажўхори қатор оралари 70, 90 см ёки қўшқаторлаб экилади. Энг яхши экиш усули қаторлаб экишдир. Анғизга экиладиган маккажўхори дон учун 1 гектарга 25-40 кг, яшил масса учун 50-180 кг уруғ сарфланади. Маккажўхорини парваришлаш ва суғориш меъёрлари

Такрорий экилган маккажўхори парваришида бегона ўтларга, касаллик ва зараркунандаларга қарши курашиш, қатор ораларини ишлаш, озиқлантириш, суғориш каби агротехник тадбирлар амалга оширилади. Биринчи култивация маккажўхори 3-4 барг ҳосил қилганда, четки органлари 6-8, 10-12 см, ўртасидагиси (ғозпанжа) 16-18 см чуқурликка ўрнатилиб ўтказилади.

Култивация ҳар бир суғоришдан кейин тупроқ етилганда ўтказилади. Култивация пайтида ёки эгат олишда озиқлантиришлар ўтказилади. Кеч ўтказилган култивацияда кесаклар, эрта, тупроқ лой бўлганда ўтказилганда эса палахсалар ҳосил бўлади, ўсимлик илдизлари шикастланади, ўсиши ривожланиши сустлашади. Маккажўхори қатор ораларини ишлашни ўсимлик

бўйи 120-130 см бўлгунча ўтказиш мумкин. Ўсув даврида 3-4 култивация ўтказилади.

Такрорий экишда ерни ҳайдаш олдидан 600-700 м3/га меъёрда суғориш ўтказилади. Ўсув давридаги суғоришлар сони ва меъёрлари сизот сувларининг жойлашишига, тупроқ механик таркибига ва бошқа омилларга боғлиқ ҳолда ўзгаради. Суғоришлар меъёри ўртача 500-600 м3/га. Биринчи суғориш майсалар униб чиққандан кейин 10-15 кун ўтгач ўтказилади. Кейинги суғоришлар ҳар 10-15 кунда ўтказилади. Суғоришлар сони 3-4 та. Сизот сувлар яқин жойлашган оғир тупроқларда суғориш меъёрлари катта, аммо сони кам, сизот сувлар узоқ жойлашган енгил тупроқларда эса аксинча бўлади.

Ўзбекистон шароитида баҳорда экилган маккажўхори дони 70-75% сўталар тўла етилганда ўриб бошланади. Бу даврда маккажўхори барги ва пояларнинг намлиги 63-65% бўлади.

Маккажўхори экин майдони ва юқори ҳосил етиштириш бўйича АҚШ биринчи, Хитой иккинчи, Бразилия эса учинчи ўринни эгаллаган.

Республикамизда ўртача ҳар йили 30-32 минг га майдонга (асосий экин сифатида) маккажўхори (дон учун) экилади. Самарқанд вилоятида эса бу кўрсаткич ўртача 6,1-6,4 минг га ни ташкил этади. Такрорий экин сифатида 110-120 минг га, вилоятда эса 18-19 минг га ни ташкил этади.

Маккажўхори озиқ моддаларга талабчан. Дон ҳосили 60-70, яшил масса ҳосили 500-700 ц бўлганда, тупроқдан 150-180 кг азот, 60-70 кг фосфор, 160-190 кг калий ўзлаштирилади. Зарафшон водийси типик бўз тупроқлари шароитида маккажўхоридан юқори ва сифатли ҳосил етиштиришда фосфор сақловчи ўғитлардан самарали фойдаланиш долзарб масалалардан бири ҳисобланади.

Тадқиқотнинг мақсади. Маккажўхорининг дони, яшил массаси, силоси ва сўтаси сифатли тайёрлашни таъминлаш. Маккажўхорини ферма олди алмашлаб экишларини ҳамда фермага яқин майдонларга экиш, органик ўғитларни кўпроқ солиш, ҳосилни йиғиштириш, сақлаш, ташиш ишларини, харажатларини камайтириш.

Тадқиқот услублари. Маккажўхорини навлари ҳамда чидамли дурагайларинини баргидан озиқлантириш бўйича Дала тажрибаларини ўтказиш услублари. Илмий-тадқиқот ишларида кузатиш, ҳисоблаш ва таҳлиллар, фенологик кузатувлар ва биометрик таҳлиллар Қишлоқ хўжалик экинлари навларини синаш Давлат комиссиясининг услуби бўйича аниқланган

Хулоса: Маккажўхори дунёда энг кўп етиштириладиган ва тарқалган донли экинлардан ҳисобланиб, дунё деҳқончилигида энг қадимий экинлардан биридир. У ем-хашак, озиқ-овқат ва техникавий экин ҳисобланади. Дони таркибида углеводлар 65-70%, оқсил 9-12%, 4-8% ёғ сақлайди, бундан ташқари, минерал тузлар ва витаминлар бор. Бирлашган Миллатлар Ташкилотининг Озиқ-овқат ва қишлоқ хўжалиги ташкилоти (ФАО)нинг маълумотларга кўра, дунё бўйича 2019 йил маккажўжори (дон учун) 192 млн. га экилган бўлиб, жами ҳосилдорлик 1046 млн. тоннани ташкил қилган.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:

1. Каримова, З. М. (2023). Маккажўхори крахмалининг халк хўжалиги кимё саноати ва тирик организмдаги роли. *Finland International Scientific Journal of Education, Social Science & Humanities*, *11*(4), 319-324.
2. Муйдинов, Х., & Жўраев, Р. (2022). Маккажўхори етиштиришда қўлланилган минерал ўғитлар меъёрларининг тупроқ озиқа балансига таъсири. *Ilmiy tadqiqot va innovatsiya*, *1*(3), 102-107.
3. Ишметов, С. (2022). Махаллий ва хориждан келтирилган маккажўхори нав намуналарининг дон ҳосилдорлиги. *Eurasian Journal of Medical and Natural Sciences*, *2*(13), 17-21.
4. Санаев, С. Т., & Эргашев, И. Т. (2022). Экиш схемасининг ширин маккажўхори навлари ҳосилдорлигига таъсири. *Agrobiotexnologiya va veterinariya tibbiyoti ilmiy jurnali*, 1058-1060.
5. Ишметов, С. (2022). Хорижий маккажўхори нав ва намуналаридан эртапишар ноқулай омилларга бардошли бошланғич намуналар танлаш. *Академические исследования в современной науке*, *1*(18), 315-321.

UDC:631.582:631.8

SOIL AGROCHEMICAL INDICATORS IN SHORT THROUGH AGRICULTURAL SYSTEMS

Makhmudov Utkir Khaidarovich[1] PhD.,
Khalikov Bahodir Meilikovich[2] professor.,
Bozorov Kholmurod Mahmudovich[3] PhD
Cotton Breeding, Seed production and Agrotechnologies Research Institute

Annotation. *This article presents the scientific data obtained on the influence of soil on agrochemical indicators in the process of crop rotation*

It is known that the level of soil fertility and its condition is of great importance in the care of crops. According to B. M. Khalikov, the formation of a fertile layer in the soil is a long process. Humus forms the basis of the fertile layer. [2; 3] According to P.M. Smirnov and E.A. Muravin, soil agrochemical indicators study the interaction of plants, soil and fertilizers in the process of nutrition, as well as ways to regulate the circulation of substances and nutrition of crops to increase productivity and its quality. [1]

According to preliminary data obtained in crop rotation systems 1:1, 1:2, 2:1 (crotalaria:cotton, crotalaria:shabdar:bersim:cotton, winter wheat:crotalaria:cotton) under conditions of typical gray soils of Tashkent region, (0-30 cm) and subarable (30-50 cm) layers, the amount of humus is 0.951 and 0.701%, the amount of nitrogen is 0.073 and 0.062%, the amount of phosphorus is 0.145 and 0.120%. , respectively. The amount of mobile N-NO3 was 7.48 and 4.67 mg/kg, the amount of P2O5 was 10.32 and 5.10 mg/kg, the amount of K2O was 167 and 102 mg/kg. The data are presented in table 1.

According to the data obtained at the end of the season, compared with the beginning of the season, the amount of humus in control options 1 and 2 was 0.009 at the drive and subrun (0-30 cm; 30-50 cm).

1- table

Agrochemical analysis of the soil of the experimental field (at the end of the season)

№ Option	Системы севооборота	General form, %						Active, mg/kg					
		Rotted		N		P		N-NO3		P2O5		K2O	
		Soil layers, cm											
		0-30	30-50	0-30	30-50	0-30	30-50	0-30	30-50	0-30	30-50	0-30	30-50
		At the beginning of the validity period											
		0,951	0,701	0,073	0,062	0,145	0,12	7,48	4,67	10,32	5,1	167	102
		At the end of the validity period											
1	Control	0,942	0,696	0,071	0,058	0,138	0,114	6,48	3,37	5,8	3,2	109	69
2	Control	0,945	0,700	0,070	0,061	0,143	0,116	6,53	3,48	6,3	3,6	113	78
3	1:1	0,959	0,705	0,085	0,072	0,15	0,122	7,33	4,33	9,3	4,5	153	93
4	1:1	0,957	0,707	0,078	0,068	0,151	0,125	7,29	4,28	8,7	4,2	149	89
5	1:1	0,959	0,706	0,09	0,069	0,152	0,123	7,31	4,32	9,2	4,6	152	94
6	1:2	0,958	0,705	0,088	0,067	0,151	0,123	7,32	4,27	8,6	4,1	147	87
7	1:2	0,955	0,707	0,087	0,071	0,152	0,121	7,28	4,31	9,1	4,7	151	92
8	1:2	0,957	0,705	0,091	0,068	0,15	0,127	7,31	4,27	8,5	4,1	145	85
9	1:2	0,956	0,703	0,092	0,073	0,144	0,117	7,18	4,35	8,7	4,4	138	91
10	1:2	0,956	0,704	0,088	0,069	0,141	0,119	7,14	4,13	8,3	4,1	132	86
11	2:1	0,957	0,702	0,091	0,068	0,143	0,118	7,17	4,09	7,9	4,3	141	87
12	2:1	0,957	0,704	0,088	0,071	0,139	0,115	7,11	4,11	8,5	4,0	133	82

layers respectively; 0.005; 0.006; It was noted that it decreased by 0.001%, and in the remaining options 3, 4, 5, 6, 7 and 8 - by 0.004; 0.008; It was noticed that it increased by 0.006%. Also, in the obtained data on the amount of nitrogen, the above patterns are observed, according to the indicated options, it increased from 0.005% to 0.018% in the leading layers, and the amount of phosphorus in the control it was found that in variants 3, 4, 5, 6, 7 and 8 of the experiment it decreased by 0.007 0.002%, and in variants 3, 4, 5, 6, 7 and 8 of the experiment it increased by 0.005 - 0.007%.

In options 9, 10, 11 and 12, where crotalaria was re-sown after winter wheat, an increase in the amount of humus in the arable layer by 0.005 - 0.006% was noted. Also, the amount of N-NO3 is 0.95-1.0% in the control variant, in all other variants the amount of P2O5 is 4.02-4.52 in the control variant, and 1.02-4.52 in the remaining variants. the amount of K2O decreased by 2.40 mg/kg and by 14-35 mg/kg.

Based on the results obtained, it can be concluded that under the conditions of typical gray soils of the Tashkent region, the main and re-sowing of crotaria, compared with the sowing of cotton and winter wheat, humus in the soil under plowing (0-30 cm) layer by 0.005 - 0.018%, nitrogen by 0.007 - 0.022%, phosphorus 0.005 - 0.007% increase, mobile amounts of N-NO3 0.015; by 0.035 mg/kg, P2O5 by 1.2 - 2.40 mg/kg, and the amount of K2O by 14; 35 mg/kg.

REFERENCES

1. Smirnov P.M., Muravin E.A. Agrochemistry Moscow "Kolos" 1984 5-56 p.
2. Khalikov B.M., Namozov F.B. Scientific basis of crop rotation Tashkent-2016 217 p.
3. Khalikov B.M. New crop rotation systems and soil fertility Tashkent-2021 134 p.

UDC:633.013.37.

INFLUENCE OF PLANTING TIME ON ROOT HEIGHT AND NUMBER OF ROOT NODES

Makhmudov UtkirKhaidarovich[1] PhD.,
Avezova Zamira Kurbanbaevna student[2].,
Imambaeva Dilorom Khusanbaevna student[3].
Cotton Breeding, Seed production and Agrotechnologies Research Institute,
E-mail mahmudov.utkir@bk.ru

Abstract. *This article presents an analysis of the obtained scientific data on the growth and development of the crotalaria culture in conditions of typical gray soils of the Tashkent region.*

The tasks specified in the Decree of the President of the Republic of Uzbekistan dated January 28, 2022 No. PF-60 and in Chapter 1 of the new Development Strategy of the Republic of Uzbekistan for 2022-2026 “On increasing and protecting soil fertility” and “Strengthening the livestock forage base”. determines the relevance of the work carried out in the direction [1].

Based on this, the goal was to develop agrotechnics for the maintenance of crops of crotalaria in the conditions of typical gray soils of the Tashkent region.

Crotalaria juncea is a short-day annual shrub, usually 1 to 3.5 m high. The stem is cylindrical, covered with hairs, the leaves are arranged in a row on the stem. The root system is long, the plant is self-pollinating. The seeds are small dark brown in the shape of a flattened kidney and contain 35% protein. The leaves are alternate and simple; flowers bisexual, zygomorphic, bright yellow corollas [2; 3; 4; 5].

According to the results of the experiment, crotalaria was planted as the main crop during the sowing period 01-10.04 in an irrigation system of 65-70-60% without fertilizers, the 1st option grew by 7.2 cm by the beginning of the operating period, and 195.2 cm at the end of the period operations (October 1) organized. It was noted that the rate of mineral fertilizers was 2.3 cm higher than the control in options 2 and 3 with N80 P120 K80 and N120 P160 K120 q/ha according to the irrigation regime. It was found that with an irrigation regime of 75-80-70%, it was higher than the control by 14.7 and 12.3 cm.

It was noted that the plant height was 13.3 and 12.2 cm higher with the irrigation regime of 75-80-70% than with the irrigation regime of 65-70-60% in accordance with the above sowing period.

In the second planting date of the experiment (April 15-25), according to irrigation regimes and mineral fertilizer norms in the 8th and 9th variants, compared with the control, the height of the plants at the end of the period was 29.6; by 28 cm, and in options 11 and 12 this figure is 34; It was noticed that it increased by 31.7 cm, and the irrigation procedures were analyzed accordingly, and the differences mentioned above were found..

Height of Crotalaria

№ opt	Main type of harvest	Sowing periods	Irrigation procedures %	Norms of mineral fertilizers kg/ha	Plant height, cm					
					01.may	01.june	01.jule	01.avg	01.septem	01.okt
1	*Crotalaria juncea*	01-10.04.	65-70-60	Without fertilizer (control)	7,2	25,3	110,7	154,2	170,2	195,2
2				N_{80} P_{120} K_{80}	10,2	29,3	124,3	158,4	174,2	197,5
3				N_{120} P_{160} K_{120}	14,3	33,4	128,3	157,2	172,8	196,2
4			75-80-70	Without fertilizer (control)	7,8	25,9	111,5	155,1	170,8	196,1
5				N_{80} P_{120} K_{80}	15,6	34,8	130,4	160,8	181,3	210,8
6				N_{120} P_{160} K_{120}	14,8	33,5	129,5	159,3	180,1	208,4
7		15-25.04.	65-70-60	Without fertilizer (control)	8,2	26,3	115,2	158,3	172,1	196,2

8				N_{80} P_{120} K_{80}	12,2	30,4	129,5	172,1	192,1	225,8
9				N_{120} P_{160} K_{120}	12,1	28,6	128,7	168,3	192,1	224,2
10			75-80-70	Without fertilizer (control)	8,3	26,7	115,4	159,7	172,4	196,8
11				N_{80} P_{120} K_{80}	12,4	30,7	130,5	175,8	195,4	230,8
12				N_{120} P_{160} K_{120}	12,1	29,5	129,3	173,4	194,3	228,5

Also, the growth of crotalaria was 20 cm higher at the end of the period 15-25.04 compared to the period 01-10.04, and the patterns noted above were observed when analyzing the norms of mineral fertilizers. The data are presented in table 1.

From the data obtained, it can be concluded that the timing of planting, irrigation regimes, application rates of mineral fertilizers, which affect the formation of vegetative organs and crop elements, are of great importance in the growth and development of crotalaria.

REFERENCES

1. Tasks 30-32 of Chapter 1 of Appendix 1 of the Decree of the President of the Republic of Uzbekistan No. PF-60 dated January 28, 2022.
2. https://www.researchgate.net. Traditional cultivation of hemp (Crotalaria juncea) in
3. https://www.researchgate.net ., (PDF) Potential of Crotalaria juncea L. as a summer green
4. https://www.nrcs.usda.gov., Sunn hemp as a cover crop for southern farming systems.
5. https://hort.purdue.edu › proc., Crotalaria juncea: A Potential Multi-Purpose Fiber Crop

UO‘T:631.633:853

MOSH (Phaseolus aureus Piper) NAVLARINI BARG RIVOJLANISHINI TAKRORIY EKIN SIFATIDA O‘RGANISH

Ibragimov O’tkir Murodovich
Mirboboyev Mirvaqqos O’tkirovich
Xo'jaqulov Sherzod Baxtiyorovich
Musirmonqulov O'tkir Umirqulovich
DDEITI Toshkent ilmiy tajriba stansiyasi
Idrisov Xusanjon Abdujabborovich q.x.f.f.d (PhD,) dosent
FarDU Agrar qo’shma fakulteti

Annotatsiya; *Maqola takroriy ekilgan mosh navlarining barg rivojlanishiga ekish muddati va me’yorining ta’siri bayon etilgan. Tadqiqot natijalariga ko‘ra iyul oyining boshlanishida ekilganda barg soni oshib borgan va ekish me’yorlari oshgan sari barg soni kamaygan.*

Kalit so‘zlar *Mosh, Markaziy Osiyo, oqsil, vitaminlar, nav, tipik bo‘z, tuproq, barg, gullash, dukkaklash*

Аннотация; *В статье описано влияние сроков и норм посадки на развитие листьев повторно высаживаемых сортов маш. По результатам исследований количество листьев увеличилось при посадке в начале июля по мере увеличения норм посадки количество листьев уменьшалось.*

Ключевые слова; *мош, Средняя Азия, белок, витамины, сорт, серая типичная, почва, лист, цветение, стручки*

Abstract*; The article describes the effect of planting time and rate on the leaf development of repeatedly planted mush varieties. According to the results of the study, the number of leaves increased when planting at the beginning of July, and the number of leaves decreased as the planting rates increased.*

Keywords*; Mosh, Central Asia, protein, vitamins, variety, typical gray, soil, leaf, flowering, podding*

Markaziy Osiyo va Kavkazorti respublikalarida moshdan oziq-ovqat sanoatida keng foydalaniladilar. Moshdan tayyorlangan un makaronga qo‘shilsa uning to‘yimliligi yanada ortadi. Mosh dukkakli-don ekinlar guruxiga mansub bo‘lib, donida ko‘p mikdorda 24-28 % oqsil to‘planadi. Undan oziq-ovqat sanoati bilan birga chorva xayvonlari uchun to‘yimli yem-xashak ham yetishtirish mumkin. Shuningdek moshning ildizlarida tuganak bakteriya rivojlanib, erkin azotni o‘zlashtirib, tuproq unumdorligini oshiradi.

Ma’lumki, chorva xayvonlaridan yuqori va sifatli mahsulot olish uchun ularning ozuqa tarkibini o‘zida oqsil, uglevod, yog‘ shuningdek vitaminlar, mineral tuzlar bilan boyigan pichan, siloslar bilan doimiy ta’minlash zarur. Buning uchun bizning respublikada imkoniyatlar yetarli bor. Birgina dukakli–don ekinlar, dukakli o‘tlarni yuqori agrotexnika asosida yetishtirib, mo‘l hosil va ko‘k massa olish mumkin. Moshning yashil massasi, pichani, poxoli va kepagi eng yaxshi oziq xisoblanadi. Makkajo‘xori bilan moshni aralashtirib tayyorlangan silos oziqlik sifati yuqoriligi bilan farq qiladi.

Mosh-eng yaxshi siderat ekin hisoblanadi, u ko‘kat o‘g‘it sifatida ishlatilganda tuproqda 70 s.ga quruq modda to‘planadi. Bu 100 azot demakdir. Mosh makkajuxori, sabzavot va boshka ekinlar ekiladigan yerlarda eng yaxshi siderat hisoblanadi. Mosh yerda azot to‘plovchi sifatida don, texnika ekinlari va sabzavotlardan oldin ekiladigan eng yaxshi ekinlardan biri. Uni bahorda yozda ham ekish mumkin. Mosh yer osti suvlari yuza joylashganligidan zararlanmaydi, tez o‘sadi, yerni yaxshi soyalaydi va begona o‘tlardan tozalaydi.

Dukkakli-don ekinlari ildizidagi tuganak bakteriyalari atmosferadagi erkin azotni o‘zlashtirib, tuprok unumdorligini oshiradi ya’ni tuprokda azotli organik modda to‘planadi. O‘simlikning turi, tuproqning tipi va o‘tkaziladigan agrotexnika sifatiga ko‘ra tuganak bakteriyalar bir gektar ekin maydonida bir mavsum davomida 100-150 kg gacha azot o‘zlashtiradi. Ekinlardan yuqori hosil olish uchun tuproqning unumdorligi yaxshi bo‘lishi, uning tarkibida o‘simliklar oziqlanishi uchun zarur bo‘ladigan makroelementlar yetarli bo‘lishi kerak. Buning uchun tuproqni doimiy ravishda organik o‘g‘itlar bilan boyitish, vegetatsiya davomida

mineral o‘g‘itlarni to‘g‘ri nisbatda belgilangan normada foydalanish zarur. Bundan tashqari tuproqni unumdorligini oshiradigan, to‘yimli moddalar bilan boyitib boradigan dukkakli-don ekinlar, dukkakli-o‘tlarni ham asosiy ekinlardan so‘ng takror yetishtirish zarur. Buning barobarida eng avvalo tuproq unumdorligi, xossalari, xususiyatlari yaxshilanadi. Balki aholini oziq-ovqatga bo‘lgan talabi qondiriladi, chorvani yem-xashak bilan ta’minlash yo‘llari ham hal etiladi.

Tajriba o‘tkazish sharoiti va uslubi. Ilmiy ishlar Toshkent Davlat Agrar Universiteti tajriba stansiyasida o‘tkazildi. Tajriba dalasi Chirchiq daryosining yuqori qismida dengiz satxidan 481 m. balandlikda, 41° I^{11} shimoliy kenglikda va 38° 31^{m} sharqiy uzoqlikda Toshkent viloyatining Qibray tumanida joylashgan.

Tajriba o‘tkazilgan tuproq unumdorligi quyidagi jadvalda keltirilgan.

1-jadval

Tajriba dalasida NPK miqdori

№	Tuproq, qavatlari, sm	Yalpi miqdori, %				Xarakatchan shakli, mg/kg		
		gumus	azot	fosfor	Kaliy	$N\text{-}NO_3$	P_2O_5	K_2O
1.	0-30	1,08	0,08	0,14	1,33	4,21	23,0	180,6
2	30-50	1,02	0,07	0,13	1,30	3,89	21,0	162,0

Tajriba xo‘jaligi tuprog‘i qadimdan 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. Syg‘opish natijasida tuproq qatlami zichlashib boradi. Sug‘orishdan va bo‘lib o‘tgan yog‘ingarchilikdan keyin qatqaloq hosil bo‘ladi

Tajriba uslubi Tajriba dala va laboratoriya uslubida olib borildi. Dala tajribalarida moshning navlari yozda har xil meyorda va usulda эkib o‘rganildi. Dala tavjribalari O‘zPITI(2007) va Dospexov (1985)uslublarida olib borildi. Tajriba maydoni 0,4 ga ni tashkil qildi. Tajribada quyidagi kuzatuvlar, biometrik o‘lchovlar, hisoblar bajarildi. Mosh navlarining barg yuzasi aniqlanadi, buning uchun bir tupdagi barg vazni, har tupdan kesib olingan namunalarning yuzasi va vazni aniqlandi. Barg soni hisobli o‘simliklarda barcha paykallarda aniqlandi. Barg yuzasi Nichiporovich (vazn uslubi) uslubida bajarildi. Buning uchun himoya qatorlardan 5-tadan o‘simlik ikki takrorlanishda (1,3) olindi. O‘simliklarning poya, barg va dukkak vazni aniqlandi xo‘l va quruq xolatda. Barglardan doira shaklda 20-ta namuna kesib olindi, tortildi va mutanosiblik usulida barg yuzasi aniqlandi bir tup o‘simlikda va bir gektarda.

Tadqiqot natijalari O‘simlikning bargi hosil shakllanishida muhim o‘rinni egallaydi, chunki fotosintez jarayonida bo‘ladigan hosil bargdan boshlanadi, shuning uchun tajribada mosh navlarining barg rivojlanishiga e’tibor qaratilgan. Mosh navlarida variantlar va qaytariklar bo‘yicha olib borilgan tajriba ishlarida ma’lum bo‘ldiki, ekish muddati va me’yori bo‘yicha barg soni sezilarli farqlanishi aniqlandi. Bunda ekish muddati va me’yori o‘simlikning barg soniga ta’sir etganligi, ekish me’yori ko‘paytirilsa barglarning soni shunga muvofik ravishda kamayib borar ekan. Bu albatta xosilning mikdoriga va sifatiga ta’sir etmay qolmadi. Shu narsa ma’lumki

barglarda boradigan fiziologik va biokimyoviy jarayonlar tashqi faktorlarga bog‘liq ravishda boradi.

Tadqiq qilingan omillarning ta’siri barg rivojlanishiga quyidagi jadvalda keltirilgan.

Mosh navlari 25 iyunda ekilganda 4- chin bargi rivojlanganda “Radost” navida barg soni 4,2-3,3 ta ga teng bo‘ldi, “Durdona” navida 4,3-3,7 ta ga teng bo‘ldi, “Zilola” navida 4,0-3,5 ta ga teng bo‘lgan. Ekinzor qalinlashganda har tupdagi barg soni kamayib borgan. Ekish me’yori oshganligi tufayli “Radost” navida barg soni 0,3-0,9 ga; “Durdona” navida 0,4-0,6 ga; “Zilola” navida 0,1-0,5 donaga kamayganligi aniqlandi.

Mosh navlari gullash davriga yetganda barg soni ekish me’yoriga bog‘liq xolda “Radost” navida 9,3-5,7 ta, “Durdona” navida 8,4-5,1 dona va “Zilola” navida 10-7,5 donani tashkil qilgan. Ekish me’yori oshganligi tufayli barg soni “Radost” navida 2,4-3,6 ga kamaygan; “Durdona” navida 1,9-3,0 ga kamaygan; “Ziloloa” navida 1,2-2,5 ta ga barg soni kamayib borgan, sababi qalin ekinzorda yorug‘lik yetishmaydi va barglar yaxshi rivojlanmaydi.

2-jadval

Mosh navlarida barg rivojlanishi 25.VI -ekilgan

№	Navlar	Ekish me’yori	4 ta barg	Gullash	Dukkaklar
1	Radost	20	4,2	9,3	14,5
		30	3,9	6,9	12,8
		40	3,3	5,7	11,3
2	Durdona	20	4,3	8,4	12,0
		30	3,9	6,2	10,5
		40	37	5,1	9,1
3	Zilola	20	4,0	10,0	15,3
		30	3,9	8,8	13,1
		40	3,5	7,5	12,8

Mosh navlari dukkaklanish fazasiga kirganda barglar soni “Radost” navida 14,5-11,3 dona, “Durdona” navida 12,0 – 9,1 dona va “Zilola” navida 15,3 -12,8 taga yetgan. Barcha variantlarda amal davrida ekish me’yori oshgan sari barg soni kamayib borgan: “Radost”navida 1,7- 3,2 donaga; “Durdona” navida 1,5-1,9 dona; “Zilola” navida 2,2- 2,5 donaga kamaygan.

Xulosa Ekish muddatlari va me’yorlari barg rivojlanishiga ta’sir ko‘rsatgan. Iyul oyining boshlanishida ekilganda barg soni oshib bordi. Ekish me’yorlari oshgan sari barg soni kamaygan.

Foydalanilgan adabiëtlar ro‘yxati

1.Atabaeva X.N, Sattarov M.A, Idrisov X.A Sug‘oriladigan maydonlarda mosh etishtirishning intensiv texnologiyasi bo‘yicha tavsiyanoma. 2019 yil.Toshkent

2.Atabaeva X.N, Xudoyqulov J.B O‘simlikshunoslik.T “Fan va texnologiya”.2018

3. Dospexov B.A. Metodika polevogo opita. M., Kolos, 1985 g

UDK: 633.191

TAKRORIY EKILGAN MAKKAJO‘XORINI O‘SISHI, RIVOJLANISHI VA HOSILDORLIGI

Zuxroxon Rasuljonovna
Namangan davlat universiteti talabasi
zuxro2004@gmail.com

Annotatsiya: *Aholini oziq-ovqat, chorvani yem-xashak bilan ta’minlashning choralaridan eng asosiysi takroriy ekin ekib, sug‘oriladigan yerlardan ko‘proq hosil yetishtirish 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.*

Kalit so‘zlar: *makkajo‘xori, takroriy ekin, o‘sish-rivojlanish, unib chiqish, yashil massa, don hosili, silos hosili, takroriy ekin, kuzgi bug‘doy.*

Аннотация: *Важнейшим из мероприятий по обеспечению населения продовольствием и кормами для скота является посадка повторных культур и выращивание большего количества культур с орошаемых земель, а во-вторых, поскольку люцерновый севооборот практически исчез из системы земледелия, посадка повторных культур (маш, соя, соевые бобы) и гумусовые, азотаккумулирующие культуры в других почвах) условия требуют создания короткоротационной системы севооборота. Наши фермеры давно сажают эти культуры, но они высокие и не создана научная агротехника для получения качественных культур.*

Ключевые слова: *кукуруза, повторный посев, рост и развитие, всхожесть, синяя масса, урожай зерна, урожай силоса, повторный посев, озимая пшеница.*

Abstract: *The most important of the activities to provide the population with food and feed for livestock is planting re-crops and growing more crops from irrigated lands, and secondly, since the alfalfa crop rotation has practically disappeared from the farming system, planting re-crops (mung bean, soybeans, soybeans) and humus, nitrogen-accumulating crops in other soils) conditions require the creation of a short-rotation crop rotation system. Our farmers have been planting these crops for a long time, but they are tall and scientific agricultural technology for obtaining high-quality crops has not been created.*

Keywords: *corn, re-sowing, growth and development, germination, blue mass, grain yield, silage yield, re-sowing, winter wheat.*

Kirish. Respublikamizda aholini un va un mahsulotlari bilan to‘la ta’minlash maqsadida sug‘oriladigan yerlar hisobidan kuzgi bug‘doy ekin maydonlari ko‘paydi. Sug‘oriladigan yerlardan samarali foydalanish maqsadida don hosili yig‘ishtirib olinganidan keyin takroriy ekin ekish talab etiladi. Bugungi kunda takroriy ekin si fatida ekish uchun 30 dan ortiq ekinlar tavsiya etilgan. Bular orasida makkajuxori alohida o‘rin tutadi. Chunki, uning don va poya hosili boshqa

qishloq xo‘jalik ekinlari hosildorligidan ancha yuqoridir. Shuning uchun ham makkajuxori ekini bo‘yicha juda ko‘p tatqiqot ishlari olib borilgan.

Adabiyotlar sharxi. 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 (Vorobyev [1; 368-b.]).

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 [6; 19-b.] 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 yetishtirgan.

Natijalar: Makkajo‘xorini takroriy ekin sifatida unib chiqish, o‘sishi va rivojlanishi haqidagi uch yillik ma’lumotlar 1-jadvallarda keltirilgan.

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 28,18 va 20-iyun kunlari ekildi. 2003 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

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. Demak, makkajo‘xori urug‘ini unib chiqish darajasi maqbul bo‘lganligi

kuzatildi. 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 xolos, bu tajribani uslubiy jixatdan to‘g‘ri o‘tkazilganligining isbotidir.

Makkajo‘xorini o‘sishi va rivojlanishi haqidagi ma’lumotlarga qaraganda, 2003 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 (2004-2005) yillari ham shunday ma’lumotlar qayd etildi. Lekin, tadqiqot yillari orasida 2004-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 2021 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.

2022 yilni sharoitida bu ko‘rsatkichlar 40,7; 41,7; 43,5 va 40,5 o‘rtacha–41,6 va 328,4 s/ga, 2005 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.

O‘tloqi soz tuproqlar sharoitida, kuzgi bug‘doydan so‘ng takroriy ekin sifatida makkajo‘xori ekib don va poya hosili olishga erishish, qanchali samarali ekanligini o‘simlik donining sifat ko‘rsatkichlari, qolaversa ang‘iz va ildiz qoldiqlari hamda ular tarkibidagi oziqa unsurlarini miqdorlari belgilaydiki, bu haqda biz keyingi bo‘limlarda bayon qilamiz.

Xulosa. Farg‘ona vodiysida joylashgan viloyatlarda o‘zlashtirish uchun meliorativ jihatdan yaxshi yerlar qolmaganligini yuqorida yozgan edik, lekin Respublika miqyosida aholi eng zich joylashgan hudud Farg‘ona vodiysidir.

Shuning uchun aholini oziq-ovqat, chorvani yem-xashak bilan ta’min-lashning choralaridan eng asosiysi takroriy ekin ekib, sug‘oriladigan yerlardan ko‘proq hosil yetishtirish 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 ratasiya 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. Vorobyev S.A. Sevooborotы intensivnogo zemledeliya. M., Selxozgiz, 1979, s.368.
2. Dala tajribalarini o‘tkazish uslublari / Uslubiy qo‘llanma. – Toshkent. O‘zPITI, 2007. – 147 b.
3. Dospexov B.A. Metodika polevogo opыta. - M. Izd-vo «Agropromizdat», 1985. – 352 s.
4. Metodы agroximicheskix analizov pochv i rasteniy. – Tashkent. SayuzNIXI, 1977. – 187 s.
5. Metodika polevыx i vegetasionnыx opытov s xlopchatnikom v usloviyax orosheniya. – Tashkent. SayuzNIXI, 1981. – 233 s.
6. 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.

2-jadval

Makkajo‘xori o‘simligining o‘sishi va rivojlanishi

Yillar	20.07		20.08		20.09			Amal davri oxirida			Bitta so‘tadagi don soni, dona	Bitta so‘tadagi don og‘irligi	1000 dona don og‘irligi
	O‘simlik bo‘yi, sm	Barg soni,Dona	O‘simlikbo‘yi, sm	Barg soni,dona	O‘simlikbo‘yi, sm	Barg soni,dona	So‘ta soni,dona	O‘simlikbo‘yi, sm	Barg soni,dona	So‘ta soni,dona			
2020	10,7	3,0	80,4	8,2	140,5	12,1	1,0	165,3	15,8	1,0	458,2	82,4	170,3
2021	12,8	3,7	91,3	9,4	178,2	14,6	1,0	195,8	16,2	1,1	475,8	91,5	174,8
2021	11,5	3,3	88,5	9,1	185,6	13,9	1,0	198,2	16,9	1,1	468,4	79,2	166,3
3 yilda o‘rtacha	11,6	3,3	86,7	8,9	168,1	13,5	1,0	186,4	16,3	1,0	467	84,4	170,4

UDK:631:633.8.2.

AMARANTDA QURUQ MODDA TO‘PLANISHINI MINERAL O‘G‘ITLARGA BOG‘LIQLIGI

Xabibullayev Abdullazizxon Omonillo o‘g‘li tatqiqotchi
Namangan davlat universiteti
abdullazizxonx@gmail.com

Annotatsiya: *bu maqolada amarant o‘simligi uchun mineral o‘g‘itlarni N150 R100 K150 kg/ga qilib belgilash bilan yagonadan keyin beriladigan 50 kg/ga azotli o‘g‘itning 30 kg/gasi go‘ng shaltog‘i hisobidan berilishi quruq moddani eng ko‘p 190,5 g/o‘simlik bo‘lishi aytib o‘tilgan.*

Kalit so‘zlar: *amarant, o‘simlik, quruq modda, dorivor o‘simlik, mineral o‘g‘it, azotli o‘g‘it, go‘ng shaltog‘i.*

Аннотация: *В данной статье указано, что минеральные удобрения под растения амаранта следует вносить в количестве N150R100K150 кг/га, а 50 кг/га азотных удобрений за счет 30 кг/га навозного проса вносить не более 190,5. г/растение сухого вещества.*

Ключевые слова: *амарант, растение, сухое вещество, лекарственное растение, минеральное удобрение, азотное удобрение, просо навозное.*

Abstract: *In this article, it is mentioned that mineral fertilisers for amaranth plants should be given as N150 P100 K150 kg/ha, and 50 kg/ha of nitrogen fertiliser given at the expense of 30 kg/ha of manure millet should be given at most 190.5 g/plant of dry matter.*

Key words: *amaranth, plant, dry matter, medicinal plant, mineral fertiliser, nitrogen fertiliser, manure millet.*

Kirish: Respublikamiz aholisini kerakli dori-darmonlar bilan ta’minlash maqsadida dorivor o‘simlik mahsulotlarini oshirish va ularni qayta ishlashini tashkil etish maqsadida juda ko‘plab amaliy ishlar olib borilmoqda. Keyingi yillarda 50 ta dorivor o‘simliklar ekin maydonlarini kengaytirish, yovvoyi holdagilarini madayiylashtirish, ularni qayta ishlashini tashkil etish bo‘yicha Respublikamiz Prezidentini qarori qabul qilindi. Bu o‘simliklar orasida amarant o‘simligi ham bo‘lib, bu o‘simlik ekin maydonlarini kengaytirish, uning urug‘idan dorilik sifatida yog‘ olishni tashkil etish bo‘yicha vazifalar belgilangan. Amarant o‘simligini dorilik sifatida o‘stirishda agrotexnik tadbirlarga axamiyat qaratish lozim. Ayniqsa, mineral o‘g‘itlar me’yorlari, ularni qo‘llash muddatlari, o‘g‘itlar shakli muhim hisoblanadi. Chunki, uning urug‘i tarkibini o‘zgarishiga mineral o‘g‘itlar me’yorlarini to‘g‘ri belgilamaslik sabab bo‘ladi va uning hisobiga dorilik xususiyatini pasayishi kuzatiladi.

Adabiyotlar taxlili: O‘simliklar tarkibi va uni mineral o‘g‘itlarga bog‘liq holda juda ko‘p olimlar ilmiy tatqiqot ishlarini olib borishgan. Sulaymonov va boshqalarning [6; 234-243-b.] bergan ma’lumotiga ko‘ra, qand lavlagi oziqa moddalarga o‘ta talabchan o‘simlik hisoblanadi. Shuning uchun qand lavlagidan yuqori hosil olishda mineral o‘g‘itlarni kerakli me’yorda, shaklda va muddatda qo‘llash katta axamiyatga ega. Mineral o‘g‘itlar orasida azotli o‘g‘itlarning

barchasi ham qand lavlagining o‘sish-rivojlanishi va hosildorligiga bir xil ta’sir ko‘rsatmaydi.

U.Nabiyevning [; 1040-1043-b.] ma’lumotiga ko‘ra, kuzgi bug‘doy uchun rejalashtirilgan azotli o‘g‘itlarni o‘simlikni turli fazalarida tabaqalab solish uni yaxshi o‘sib-rivojlanishini ta’minlaydi. Ayniqsa, azotli o‘g‘itlarni kuzgi bug‘doy urug‘ini ekishdan oldin, tuplash, naychalash va boshoqlash fazalarida berish 9,4 g/o‘simlik miqdorida quruq modda to‘planishini ta’minlaydi.

Shulardan kelib chiqib biz tajribada mineral o‘g‘itlar me’yorlarini o‘rganishni maqsad qilib oldik. Tajribada 10 ta variantlar bo‘lib, ular 4 qaytariqda bir yarus qilib joylashtirilgan, dyelyankalar uzunligi 50 m, eni 4,8 m bo‘lib, delyankaning umumiy maydoni 240 m^2 , hisobga olish maydoni esa 100 m^2 dan iborat. Tajribaning umumiy maydoni 11520 m^2 ni tashkil qildi 1-jadval). Barcha kuzatuv, tahlil va hisob-kitoblar O‘zPITI da qabul qilingan “Dala tajribalarini o‘tkazish uslublari” va “Metodika polevых opытov s xlopchatnikom v usloviyax orosheniya” [1; 147-b., 4; 233-b.] usulnomalari asosida olib borildi. Olingan tuproq va o‘simlik namunalari tarkibi “Metodы agroximicheskix, agrofizicheskix i mikrobiologicheskix issledovaniy v polevых xlopkovых rayonax” [3; 187-b.] uslublari asosida analiz qilib borildi. Tajribada olingan ma’lumotlarni to‘g‘riligi B.A.Dospexovning “Metodika polevogo opita” [2; 352-b.] usulnomasi asosida olib borildi.

1-jadval

Tajriba tizimi

Variantlar	Mineral o‘g‘itlar meyorlari, kg\ga			Kuzgi xaydov ostiga		Ekish bilan	Yagonadan so‘ng	Poya to‘liq shakllangan daivojlanishida
	N	**P**	**K**	**P**	**K**	**N**	**N**	**N**
1	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	100	150	100	150	-	-	-
3	100	100	150	100	150	20	40	40
4	150	100	150	100	150	40	50	60
5	150	-	150	-	150	40	50	60
6	150	100	150	100	150	40	*50	60
7	150	150	150	150	150	40	50	60
8	150	100	-	100	-	40	50	60
9	150	100	100	100	100	40	50	60
10	150	100	150	100	150	40	50	**60

Tajriba o‘tkazish usul-uslubiyati: Amarant o‘simligida quruq moddani mineral o‘g‘itlarga bog‘liqligini o‘rganish uchun o‘simlik vegetasiyasining barcha oylari boshida tajriba variantlarining 2 ta qaytarig‘idan o‘simlik namunalari olib, salqin joyda quritib, ular miqdori aniqlandi (2-jadval). Bu jadval ma’lumotidan ko‘rishimiz mumkinki, mineral o‘g‘itlar umuman berilmagan 1-nazorat variantida

o‘simlik vegetasiyasining boshidan oxirigacha boshqa mineral o‘g‘itlar qo‘llanilgan variantlardan ancha kam quruq modda to‘planganligini ko‘rishimiz mukin. Mineral o‘g‘itlardan birontasi berilmagan 2, 5 va 8-variantlarda esa bu ko‘rsatgich mos ravishda (iyul oyida) 165,0; 169,4 hamda 169,2 g/o‘simlikni tashkil etgan. bundan ko‘rishimiz mumkinki, amarantda quruq moddani to‘planishiga birinchi navbatda azotli, keyin kaliyli oziqa moddalari ta’sir ko‘rsatar ekan.

2-jadval

Mineral o‘g‘itlarga bog‘liq holda amarantni quruq modda to‘plashi, g/o‘simlik hisobida

Var.	may			iyun				Iyul			
	barg	poya	ja’mi	Barg	poya	ro‘vak	ja’mi	barg	poya	Ro‘vak	ja’mi
1	2,4	4,1	**6,5**	15,2	31,3	8,9	**55,4**	16,4	101,4	26,3	**144,1**
2	2,8	4,5	**7,3**	15,9	33,6	9,5	**59,0**	16,9	120,3	27,8	**165,0**
3	3,3	4,9	**8,2**	16,7	35,1	9,8	**61,6**	17,3	126,2	29,1	**172,6**
4	4,0	5,4	**9,4**	17,3	36,3	10,2	**63,8**	17,8	138,4	30,3	**186,1**
5	3,4	5,0	**8,4**	16,5	34,6	9,7	**60,8**	17,2	124,5	28,2	**169,4**
6	4,1	5,7	**9,8**	17,8	37,2	10,6	**65,6**	18,5	140,7	31,3	**190,5**
7	3,8	5,1	**8,9**	16,9	36,1	9,9	**62,9**	17,7	135,8	29,7	**183,4**
8	3,2	4,8	**8,0**	16,0	34,4	9,6	**60,0**	18,5	122,3	28,4	**169,2**
9	3,6	5,0	**8,6**	16,9	35,8	10,1	**62,8**	17,6	130,1	29,7	**177,4**
10	3,9	5,2	**9,1**	17,3	36,2	10,3	**63,8**	17,9	138,0	30,1	**186,0**

Bu qonuniyat mineral o‘g‘itlardan birini me’yorini 100 kg/ga qilib belgilaganimizda ham isbotlandi. Azotli o‘g‘itlar N100R100K150 kg/ga qilib belgilangan 3-variantda 172,6 g/o‘simlik, kaliy N150R100K100 kg/ga qilib belgilanganida esa 177,4 g/o‘simlikni tashkil qilgan.

Tajriba natijalari: Shuni yana ta’kidlab o‘tish lozimki, amarant o‘simligi uchun rejalashtirilgan azotli o‘g‘itlarni yagonadan keyin beriladigan 50 kg/gasidan 30 kg/gasi hisobidan go‘ng shaltog‘i berilgan 6-variantda bu ko‘rsatgich bir xil o‘g‘it berilgan 4-variantga (186,1 g/o‘simlik) nisbatan ancha yuqori 190,5 g/o‘simlik hosil qilganligini ko‘rishimiz mumkin. Shuningdek, shu o‘g‘it me’yorida 30 kg/ga azot hisobidan go‘ng shaltog‘i o‘simlik poyasi to‘liq shakllanganida berilgan 10-variantda esa u kam bo‘lib, 186,0 g/o‘simlikni tashkil etgan.

Xulosa: Olingan ma’lumotlar asosida shunday xulosaga kelish mumkin, amarant o‘simligi uchun mineral o‘g‘itlarni N150R100K150 kg/ga qilib belgilash bilan yagonadan keyin beriladigan 50 kg/ga azotli o‘g‘itning 30 kg/gasi go‘ng shaltog‘i hisobidan byerilishi quruq moddani eng ko‘p 190,5 g/o‘simlik bo‘lishini ta’minlaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Dala tajribalarini o‘tkazish uslublari / Uslubiy qo‘llanma. – Toshkent. O‘zPITI, 2007. – 147 b.
2. Dospexov B.A. Metodika polevogo opыta. - M. Izd-vo «Agropromizdat», 1985. – 352 s.
3. Metodы agroximicheskix analizov pochv i rasteniy. – Tashkent. SayuzNIXI, 1977. – 187 s.
4. Metodika polevыx i vegetasionnыx opыtov s xlopchatnikom v usloviyax orosheniya. – Tashkent. SayuzNIXI, 1981. – 233 s.
5. Nabiyev U.N. Azotli o‘g‘itlarni berish muddatini kuzgi bug‘doyda quruq modda to‘planishiga ta’siri. “Kimyo, oziq-ovqat hamda kimyoviy texnologiya mahsulotlarini qayta ishlashdagi dolzarb muammolarni yechishda innovasion texnologiyalarning axamiyati” nomidagi xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya materiallari to‘plami, Namangan, 2021 y. 23-24 noyabr, 1040-1043-betlar
6. Sulaymonov I., Odilov I., Ergashev D. TUPROQDAGI HARAKATCHAN FOSFOR DINAMIKASIGA AZOTLI O‘G‘ITLAR SHAKL VA ME’YORLARINING TASIRI //Educational Research in Universal Sciences. – 2022. – T. 1. – №. 4. – S. 234-243.

UDK:631:3.12.

EKISH MUDDATLARI VA KO‘CHATLAR SONINI AMARANT O‘SIMLIGINI O‘SISH-RIVOJLANISHIGA TA’SIRI

A.Yunusov doktorant
Andijon qishloq xo‘jaligi va agrotexnologiyalar instituti
abrirbek@gmail.com

Annotatsiya: *Amarant o‘simligidan yuqori tarkibli hosil olish uchun Namangan viloyati sharoitida 15 martda urug‘ini ekish va ko‘chatlar sonini 60X25-1 tizimda qilib, nazariy ko‘chatlar sonini 66,666 ming dona bo‘lishi yaxshi o‘sib rivojlanishini ta’minlaydi. Natijada o‘simlikning poyasi balandligi 203 sm, ro‘vak uzunligi esa 51 sm bo‘lishiga olib keladi.*

Kalit so‘zlar: *amarant, ko‘chat qalinligi, ekish tizimi, poya balandligi, ro‘vak, barg.*

Аннотация: *Для получения качественного урожая с растения амаранта, в условиях Наманганской области при посеве семян 15 марта и внесении количества всходов по системе 60X25-1 количество теоретических всходов составляет 66,666 тыс. единиц обеспечит хороший рост и развитие. В результате высота стебля растения составляет 203 см, а длина борозды – 51 см.*

Ключевые слова: *амарант, толщина сеянцев, система посадки, высота стебля, борозда, лист.*

Abstract: *In order to obtain a high-quality harvest from the amaranth plant, in the conditions of Namangan region, sowing the seeds on March 15 and making*

the number of seedlings in the 60X25-1 system, the number of theoretical seedlings is 66,666 thousand units will ensure good growth and development. As a result, the height of the stem of the plant is 203 cm, and the length of the furrow is 51 cm.

Key words: *amaranth, seedling thickness, planting system, stem height, furrow, leaf.*

Kirish: Butun dunyo aholisi sog‘ligini yaxshilash, buning uchun arzon dori-darmonlar ishlab chiqarishga qaratilgan etiborga molik ishlar amalga oshirilmoqda. Buning uchun dorivor o‘simliklar yetishtirishni butun dunyoda davlat siyosatiga olib chiqish borasida ishlar qilinmoqda. Jumladan respublikamizda ham keyingi yillarda bu borada sezilarli ishlar amalga oshirilmoqda. Respublikamiz Prezidentini 2020 yil 27 noyabrdagi PQ-4901-sonli qarori qabul qilgan. Ushbu qarorda “Dorivor o‘simliklarni yetishtirish va qayta ishlash, ularning urug‘chiligini yo‘lga qo‘yishni rivojlantirish bo‘yicha ilmiy-tatqiqotlar ko‘lamini kengaytirishga oid chora-tadbirlar to‘g‘risida” so‘z borib, 50 ta o‘simlik istiqbolli deb topilgan. Bu dorivor o‘simliklar orasida amarant ham bo‘lib, uning ekin maydonlarini kengaytirish, buning uchun esa yetishtirishning agrotexnologiyalari ishlab chiqilishi ta’kidlangan.

Shulardan kelib chiqib, biz amarantni ekish muddatlari va ko‘chatlar sonini o‘rganishni o‘z oldimizga maqsad qilib oldik. Chunki, ekinlardan yuqori va sifatli mahsulot olishda ularni ekish muddatlari va ko‘chatlari soni muhim axamiyat kasb etishini judu ko‘p olimlar o‘z ishlari natijalariga ko‘ra aytib o‘tishgan.

Adabiyotlar taxlili: Hozirgi davrda dunyo miqyosida ro‘y berayotgan global o‘zgarishlar o‘zining yuksak taraqqiyotiga olib kelayotgan ijobiy natijalari bilan birga tabiiy jarayon va xodisalarda ham salbiy o‘zgarishlarni keltirib chiqarmoqda. Bu esa o‘z navbatida yana tabiatga murojaat qilishni, undan oqilona foydalanish, tabiat boyliklarini asrab-avaylash va o‘rganishni talab qiladi [7; 129-136-b.].

A.P.Avsынning [1; 496-b.] ma’lumotlariga ko‘ra, har bir element o‘simlik organizmining normal ishlashi uchun ular maqbul ko‘chat qalinligiga ega bo‘lishi lozim. Bunda, o‘simliklarning metabolik jarayonlarida turli patologik buzilishlar yuzaga keladi, bu tanqislik yoki takchiklik bilan birga kechadi.

I.J.Sulaymonov [6; 32-33-b.] ning keltirgan ma’lumotiga ko‘ra, qand lavlagini takroriy ekin sifatida ekishda tekis ko‘chat olish uchun qand lavlagi urug‘ini biogumus bilan 50 va 75% miqdorda kapsulalab, 25.06 muddatda ekilganida mos ravishda 84 va 89%, shu usulda kapsulalab 30.06 muddatda ekilganida esa 82 va 84% ko‘chat olishga erishgan.

Shulardan kelib chiqib biz amarant o‘simligi uchun ekish muddati va ko‘chatlar sonini uning o‘sish-rivojlanishiga ta’sirini o‘rganishni o‘z oldimizga maqsad qilib oldik (1-jadval). Tajribada 10 ta variantlar bo‘lib, ular 4 qaytariqda bir yarus qilib joylashtirilgan, dyelyankalar uzunligi 50 m, eni 4,8 m bo‘lib, delyankaning umumiy maydoni 240 m^2 , hisobga olish maydoni esa 100 m^2 dan iborat. Tajribaning umumiy maydoni 11520 m^2 ni tashkil qildi 1-jadval). Barcha kuzatuv, tahlil va hisob-kitoblar O‘zPITI da qabul qilingan “Dala tajribalarini o‘tkazish uslublari” va “Metodika polevых opытov s xlopchatnikom v usloviyax

oroshyeniya” [2; 147-b., 4; 233-b.] usulnomalari asosida olib borildi. Olingan tuproq va o‘simlik namunalari tarkibi “Metodы agroximicheskix, agrofizicheskix i mikrobiologicheskix issledovaniy v polevыx xlopkovыx rayonax” [4; 187-b.] uslublari asosida analiz qilib borildi. Tajribada olingan ma’lumotlarni to‘g‘riligi B.A.Dospexovning “Metodika polevogo opita” [2; 352-b.] usulnomasi asosida olib borildi.

1-jadval

Tajriba tizimi

Var.	Ekish muddati	Ekish tizimi	Nazariy ko‘chatlar qalinligi, ming tup/ga
1.	15.03.	60X20-1	83,333
2.		60X25-1	66,666
3.		60X30-1	55,555
4.		60X35-1	47,619
5.	25.03.	60X20-1	83,333
6.		60X25-1	66,666
7.		60X30-1	55,555
8.		60X35-1	47,619
9.	05.04.	60X20-1	83,333
10.		60X25-1	66,666
11.		60X30-1	55,555
12.		60X35-1	47,619

Tajriba o‘tkazish usul-uslubiyati: Amarant o‘simligini vegetasiyasi davomida o‘sish-rivojlanishini hisobga olib bordik (2-jadval). Unda biz amarantni bargi, poyasi va oxirida ro‘vaklarini aniqlab bordik. Amarantning poyalari baland bo‘yli bo‘lganligi sababli oldingi hosil bo‘lgan barglari qurib bordi. Bu o‘simlikda fenologik kuzatuvlardagi barglar sonini turlicha bo‘lishiga olib keldi. Shuningdek, barglar soniga va poyalarning balandligiga va ro‘vaklar uzunligiga ko‘chatlar soni ham ta’sir qildi. Tajribada amarantni may oyidagi kuzatishlarda ekish muddatlarini o‘simlikdagi barglar soni va o‘simlik poyasining balandligiga ta’siri kuchli bo‘lganligi aniqlandi. Birinchi ekish muddatida barglar soni o‘rtacha 1,6-1,8 dona, poyalar balandligi 23-26 sm oralig‘ida bo‘lgan. Keyingi (25.03) muddatda ekilganida esa ular biroz kam barglar soni 1,4-1,6 dona, poya balandligi 17-19 sm, 05.04 da ekilganida ular mos ravishda 1,2-1,4 dona, 14-16 sm ga to‘g‘ri kelgan. Xuddi shuningdek, keyingi iyun oyidagi kuzatishlarda ham shu qonuniyat saqlanib qolgan faqat, ro‘vak hosil bo‘lganligi sababli ro‘vakning uzunligi ham o‘rganildi. Bu vatga kelib, barglar soni variantlar bo‘yicha 2,4-4,7 dona, poyalar balandligi 81-115 sm, ro‘vaklar uzunligi esa 9-18 sm oralig‘ida bo‘lgan.

Tajriba natijalari: O‘simlik vegetasiyasining oxirida olib borgan kuzatishlar ko‘rsatishicha, barglar sonida variantlar orasidagi qonuniyatda

o‘zgarish bo‘lgan ya’ni, oldin ko‘p barglar hosil qilgan ko‘chatlar soni ko‘p bo‘lgan variantlarda barg soni kamaygan. Buni o‘simlik poyasining o‘sib ketishi natijasida pastki barglarni ko‘proq tabiiy qurishi bilan bog‘lash mumkin. O‘simlik poyasida ham birinchi muddatda ekilgan va kyingi muddatlarda ekilganlar o‘rtasidagi farq biroz kamayganligini kuzatishimiz mumkin. Birinchi ekish muddatida (15.03) poyalar balandligi 172-203 sm oralig‘ida bo‘lsa, 25.03 da ekilganida ular 161-196 sm, 05.04 da ekilganida esa ular 156-175 sm ni tashkil etgan. Ro‘vaklar uzunligida ham farq sezilarli bo‘lganligini ko‘rishimiz mumkin. Bunda birinchi muddatda ekilganida 38-51 sm oralig‘ida, ikkinchi muddatda ekilganida 33-42 sm va uchinchi muddatda esa 32-37 sm oralig‘ida bo‘lgan.

2-jadval

Ekish muddatlari va ko‘chatlar soniga mos ravishda amarantning o‘sish-rivojlanishi, sm hisobida

Var.	May		Iyun			iyul		
	Barg, dona	Poya	Barg, dona	poya	Ro‘vak	Barg, dona	poya	ro‘vak
1	1,7	25	4,6	112	18	5,1	197	46
2	1,8	26	4,7	115	18	5,2	203	51
3	1,6	24	4,2	108	15	5,6	178	41
4	1,6	23	4,1	106	14	5,7	172	38
5	1,5	19	3,6	98	14	4,6	195	41
6	1,6	19	3,6	99	14	4,7	196	42
7	1,4	17	3,3	87	12	4,8	165	36
8	1,4	17	3,2	87	12	4,9	161	33
9	1,3	16	2,8	83	10	4,2	174	37
10	1,4	16	2,8	83	10	4,3	175	37
11	1,2	14	2,4	81	9	4,4	158	32
12	1,2	14	2,4	81	9	4,5	156	32

Olingan ma’lumotlarni ko‘chatlar soni bilan o‘rganganimizda eng yuqori ko‘rsatgich birinchi muddatda (15.03) ekilib, nazariy ko‘chatlar soni 66,6 ming dona bo‘lgan 2-variantda kuzatildi. Bu variantda ro‘vakning uzunligi eng yuqori 51 sm bo‘lganligi aniqlandi. Keyingi ekish muddatlarida ham ko‘chatlar soni 66,6 ming donam bo‘lgan variantlarda yuqori bo‘lganligi kuzatildi.

Xulosa: Demak, amarant o‘simligini Namangan viloyati sharoitida 15 martda 66,666 ming dona ko‘chat qalinligida o‘stirish o‘simlik poyasi balandligini 203 sm va ro‘vak uzunligini 51 sm bo‘lishini ta’minlaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Авсын А.П. Микроелементозы человека: этилогия, классификасия, органопатология //Медисина, 1991 г.-496 с.

2. Dala tajribalarini o‘tkazish uslublari / Uslubiy qo‘llanma. – Toshkent. O‘zPITI, 2007. – 147 b.

3. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. - М. Изд-во «Агропромиздат», 1985. – 352 с.

4. Методы агрохимических анализов почв и растений. – Ташкент. СаюзНИХИ, 1977. – 187 с.

5. Методика полевых и вегетасионных опытов с хлопчатником в условиях орошения. – Ташкент. СаюзНИХИ, 1981. – 233 с.

6. Sulaymonov I.J., Abduraximov Sh., Qurbonov I., Olimova Z. Urug‘larni kapsulalash tekis ko‘chat olishni ta’minlaydimi//Agrobiznes, 2018, №5, 32-33-b.

7. Grzebisz Witold, Musolf Radoslaw, Szczepaniak Witold, Drozdz Jacek Wpryw nawozenia potasem na tie zroznicowanych warunkow wodnych na plon i jakosc korzeni buraka cukrowego (Beta vulgaris L.) : [Miedzynarodowa konferencja naukowa "Nowe aspekty hodowli i technologii uprawy buraka cukrowego oraz traw na cele energetyczne", Bygdoszcz-Zacisze, 23—25 czerw., 2004]. Cz. IV. Ocena efektywnosci agronomicznej i ekonomicznej / Biul Inst. hod. i aklim. rosl. — 2004. - № 234. - С. 129-136.

УЎТ: 631.5.,635.19.

ҲЎРАКИ НЎХАТНИ КОЛЛЕКЦИЯ КЎЧАТЗОРЛАРИДАГИ ЎСИМЛИКЛАРНИНГ АСОСИЙ БИОМЕТРИК КЎРСАТКИЧЛАРИ.

Яқубов Зафаржон лаборатория мудири, мустақил изланувчи.
Шухрат Раҳмонов таянч докторант,
Зохиджон Зокиров таянч докторант,
Жасур Хакимов илмий ходим
Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институти.

Аннотация: *Мақолада ҳўраки нўхат ўсимлигининг коллекция кўчатзоридаги нав ва линияларининг натижалари асосасида асосий поясининг баландлиги, 1000 дона дон вазни, дуккаклар сони, дуккакдаги дон сони ва ҳосилдорлик кўрсаткичлари бўйича маълумотлар келтирилган.*

Калит сўзлар: *Ўсимлик, поя, баландлик, нўхат, нав, вариант, қайтариқ, дуккак, дон, 1000 дона дон вазни, ҳосилдорлик.*

Аннотация: *В статье представлены сведения о высоте главного стебля, массе 1000 зерен, числе стручков, количестве зерен в стручке и показателях урожайности по результатам сортов и линий растения гороха в коллекционном питомнике.*

Ключевые слова: *растение, стебель, высота, горох, сорт, вариант, отдача, боб, зерно, масса 1000 зерен, урожайность.*

Abstract: *The article presents information on the height of the main stem, weight of 1000 grains, number of pods, number of grains per pod, and yield indicators based on the results of varieties and lines of the pea plant in the collection nursery.*

Key words: *plant, stem, height, pea, variety, variant, return, bean, grain, weight of 1000 grains, yield.*

Кириш: Ер юзидаги барча тупроқ иқлим шароитларида дуккакли дон экинлари қишлоқ хўжалиги экинлари учун энг яхши ўтмишдош бўлиб ҳисобланади. Дуккакли дон экинлари қаторига нўхат, ясмиқ, кўк нўхат, соя, ловия, мош, вика, бурчоқ каби ўсимликлар киради. Бу экинлар буғдой, ғўза, маккажўхори, шоли учун яхши ўтмишдош ҳисобланади.

Дуккакли дон экинлар дон, озуқа, ем-хашак, техник экинлар мақсадида фойдаланилади. Дуккакли дон экинлари деҳқончиликда учта асосий вазифани; ўсимлик оқсили масаласини, дон етиштиришни кўпайтириш ва тупроқ унумдорлигини оширишни ҳал этишга ёрдам беради.

Ўсимлик оқсили масаласи мамлакатимизда жиддий масала ҳисобланади. Улар инсон организмини таркибида зарур аминокислоталар бўлган оқсиллар билан таъминлашда муҳим аҳамиятга эга.

Дуккакли дон экинларнинг агротехникавий аҳамияти шундаки, улар кўп миқдорда ерда органик моддалар тўплайди, деҳқончиликдаги азот балансини яхшилайди ва уларнинг айримлари люпин, нўхат, хашаки дуккаклилар тупроқдаги қийин эрийдиган фосфатларни ўсимликлар ўзлаштира оладиган шаклга айлантиради.

Шунингдек юқоридаги дуккакли дон экинлари деб юритиладиган сероқсил озиқ-овқат экинларини ўсимликларнинг илдизларидаги махсус шу экинларгагина хос бўлган экинлар атмосферамизда мавжуд бўлган табиий ресурс ҳаво таркибидаги катта миқдордаги (78%) молекуляр азотни фиксациялаб, барча турдаги экинлар тўла (100%) ўзлаштира оладиган экологик соф (нитратсиз) биологик азотни тупроқларимизнинг ҳайдалма қатламида ўртача 65-150 кг гача тўплаб, бера олиши билан алохида аҳамиятли бўлиб, улар барча қишлоқ хўжалик экинларига айниқса, сабзавот-полиз экинлари учун энг яхши ўтмишдош экинлар ҳисобланади. [1]

Кейинги йилларда дунё миқёсида иқлим ўзгариши, жумладан қурғоқчиликнинг тез-тез такрорланиши, касалликларнинг катта зиён келтириш ҳолатлари оқибатида қимматли хўжалик ва белги хусусиятларига эга нўхат навлари ўзининг белги ва хусусиятларини йўқотиб бормоқда. Бу муаммоларнм ечимини топиш учун нўхат бўйича ICARDA ҳалқаро илмий маркази, Хиндистон, Туркия, Покистон, АҚШ, Канада, Россия, Ўзбекистон ва бошқа давлатларда кенг миқёсда илмий тадқиқот ишлари олиб борилмоқда.

Бугунги куннинг долзарб муаммоларидан бири нўхат ўсимлигининг оқсилга бой, қурғоқчиликка бардошли, қимматли хўжалик белгиларига эга ҳосилдорлик кўрсаткичлари юқори бўлган янги навларни яратиш талаб этилмоқда. Шунингдек ҳалқаро илмий марказлар билан хамкорликда қимматли хўжалик белгиларига эга бўлган нав ва линияларни интрадукция қилиш, иқлим шароитига мослашувчанлик, қурғоқчиликка чидамлигини ўрганиш, ҳамда ҳосилдорлиги юқори бўлган қимматли манбаларни танлашда бошланғич манбалар яратиш муҳим аҳамиятга эга ҳисобланади.

Мазкур нав ва линияларнинг суғориладиган тупроқлар шароитида ўстиришга мос, серҳосил, сероқсил янги навларини яратиш ва бунинг учун

рақобатли нав синаш (рнс), дастлабки нав синаш (днс), назорат, коллекция кўчатзорларидаги нав ва линияларнинг мослашувчанлигини ҳар томонлама ўрганиш орқали, энг яхши мослашган нўхатнинг янги линияларини суғориладиган тупроқ иқлим шароитларида эрта баҳорда (февралнинг иккинчи декадаси) ўстиришни ўрганишдан иборатдир.

Тажрибалар ўтказиш объекти, предмети ва услублари. тажриба ишлари 2022 йил давомида Дон ва дуккакли экинлар илмий тадқиқот институтининг Марказий тажриба хўжалиги даласида ўтказилди. Асосий лаборатория таҳлиллари институтнинг «Дуккакли экинлар селекцияси уруғчилиги ва агротехникаси» лабораториясида олиб борилди.

Тажрибалар 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 қўлланмаларидан (М.1977) фойдаланилди.

Институтнинг Марказий тажриба даласида 2022 йилда қуйидаги тизимда дала тажрибалари амалга оширилди.

Коллекция кўчатзорида танлаб олинган хўраки нўхатнинг 40 та нав ва линияларини ҳар бирини алоҳида белгиланган майдонларга жойлаштирилиб, уларнинг соф тажриба майдони 7,2 м^2 майдонда жойлашган бўлиб, ҳар бир нав ва линияларни экиш 60см х 5см х 1 усулида қўл кучи ёрдамида олиб борилди, экиш чуқурлиги 4-5 см ташкил этди. Ҳар бир линиядан кейин 0,60 см. ҳимоя майдончалари ташкил этди. [2]

Тажрибаларда st (андоза) сифатида республикамизда районлашган махаллий “Полвон” ва “Зумрад” “Маржон” навларидан фойдаланилди.

Коллекция кўчатзорларида ўстирилган нав ва линияларнинг ҳосилни йиғиштиришдан аввал ўсимликларни пишиш босқичига ўтганда, 10 тупдан ўсимликлар ажратиб олиниб уларнинг асосий биометрик кўрсаткичларини аниқлаш ҳосил қисмлари дуккаклар сони, битта дуккакдаги дон сони, умумий бир тупдаги донлар сони каби кўрсаткичларни лаборатория шароитида санаш, ўлчаш, тортиш орқали аниқланди.

Ҳўраки нўхатни коллекция кўчатзорларида ўстирилган ўсимликларнинг биометрик кўрсаткичлари ўрганилганда ўсимликларнинг асосий поясининг баладлиги ўртача Flip 08-23C, Flip 99-47C 80,8 см, Flip 06-98C 81,4 см, Flip 08-15C, Flip 05-34C 81,9 см, Flip 12-60C 82,9 см ни ташкил этди. Юыоридаги линиялар коллекция кўчатзоридаги андоза навларга нисбатан асосий поя баландлиги 6,0-7,4 смгача баланд ўсганлиги кузатилиб, бу эса ўз навбатида механизация ёрдамида ўриб олиш имкониятини яратади.

Коллекция кўчатзоридаги хўраки нўхатнинг нав ва линияларини бир туп ўсимликдаги шаклланган дуккаклар ўрганилганда ўртача Flip 99-47C 70,9 дона, Flip 05-12C 71,7 дона, Flip 08-23C 71,9дона, Flip 12-60C 72,5 дона, Flip 05-34C 73,9 дона, Flip 08-15C 74,5 донадан дуккаклар шаклланган бўлиб, тажриба кўчатзоридаги андоза навлардан 3,8-4,2 дона кўп дуккаклар

шаклланганлиги кузатилди. Ҳар бир дуккакдаги дон сони ўртача 1,2 донани ташкил этди.

Тажриба кўчатзоридаги хўраки нўхатнинг нав ва линияларининг ҳар бир тупдаги ҳосил бўлган донлар сони ўрганилганда ўртача Flip 99-47C 85,0 дона, Flip 05-12C 86,1 дона, Flip 08-23C 86,3 дона, Flip 05-34C 88,6 дона, Flip 12-60C 87,0 дона, Flip 08-15C 89,4 донадан дон шаклланган бўлиб, тажриба кўчатзоридаги андоза навлардан 4,5-5,1 дона кўп дон ҳосил бўлганлиги аниқланди.

Тажриба кўчатзорларидаги ўсимликларнинг уруғликлари лаборатория шароитида 1000 дона дон вазнини тахлил қилинганда нўхатнинг нав ва линияларининг донларининг 1000 донасининг вазни юқоридаги линияларда ўртача Flip 08-23C, Flip 99-47C, Flip 05-12C, Flip 12-60C 410 грамм, Flip 08-15C 420 грамм, Flip 05-34C 425 граммга тўғри келди. Шу билан биргаликда коллекция кўчатзоридаги Flip 08-39C, Flip 03-52C, Flip 07-30C, Flip 05-22C линияларнинг 1000 дона дон вазни ўрганилганда ўртача 370-375 граммга тенг эканлиги лаборатория тахлилларида кузатилди.

1-жадвал

Ҳўраки нўхатнинг коллекция кўчатзоридаги ўсимликларнинг асосий биометрик-хўжалик кўрсаткичлари. 2022 йил.

№	Нав ва линияларнинг номи	Асосий поясининг баландлиги	Дуккаклар сони, дона	Ҳар бир ўсимликдаги умумий дон сони, дона	1000 дона дон вазни, г	Ўртача ҳосил дорлик ц/га
1	FLIP 97-221C	74,8	69,4	83,2	390	26,1
2	FLIP 05-26C	73,6	67,1	80,5	385	24,2
3	FLIP 05-22C	72,0	63,1	75,7	375	20,9
4	FLIP 08-23C	80,8	71,9	86,3	410	30,7
5	FLIP 06-87C	77,8	69,1	82,9	405	28,1
6	FLIP 07-111C	71,5	65,9	79,1	380	25,1
7	FLIP 07-96C	74,3	69,9	83,8	400	27,8
8	Полвон st	73,4	68,2	81,8	390	26,4
9	FLIP 82-16C	79,3	71,7	86,0	410	28,9
10	FLIP 07-10C	76,9	70,3	84,3	415	30,6
11	FLIP 95-24C	72,5	68,9	82,6	390	27,9
12	FLIP 07-92C	76,0	69,8	83,7	400	26,7
13	FLIP 08-15C	81,9	74,5	89,4	420	32,9
14	FLIP 07-13C	71,9	69,4	83,2	390	24,7
15	FLIP 98-121C	74,3	68.9	82,6	385	23,9
16	Зумрад St	73,6	67,1	80,5	395	27,2
17	FLIP 07-03C	72,0	63,1	75,7	375	21,9
18	FLIP 99-47C	80,8	70,9	85.0	410	27,7
19	FLIP 97-26C	77,8	69,1	82,9	405	28,1
20	FLIP 03-23C	71,5	65,9	79,1	380	24,1

21	FLIP 07-19C	74,3	69,9	83,8	405	27,8
22	FLIP 06-98C	81,4	73,9	88,6	415	28,9
23	FLIP 05-12C	79,3	71,7	86,1	410	27,9
24	Маржон st	76,9	70,3	84,3	395	26,6
25	FLIP 03-23C	72,5	69,9	83,9	400	27,9
27	FLIP 82-159C	76,0	69,8	83,8	400	26,7
28	FLIP 05-34C	81,9	73,9	88,6	425	30,9
29	FLIP 07-41C	71,9	69,4	83,3	390	25,7
30	FLIP 98-22C	74,3	68.9	82,6	400	26,9
31	FLIP 03-99C	74,3	69,9	83,7	390	24,8
32	Зумрад st	75,4	67,9	81,4	385	25,9
33	FLIP 06-82C	79,3	71,7	86,1	410	29,9
34	FLIP 08-13C	76,9	70,3	84,3	400	27,6
35	FLIP 97-131C	72,5	68,9	82,7	390	25,9
36	FLIP 05-153C	76,0	69,8	83,7	395	26,7
37	FLIP 12-60C	82,9	72,5	87,0	410	28,9
38	FLIP 12-56C	72,9	66,4	79,6	385	23,7
39	FLIP 08-39C	74,3	63.9	76,5	370	20,9
40	FLIP 03-52C	74,3	65.9	79,2	375	22,9

Хўраки нўхатнинг тажриба кўчатзорида ўстирилган нав ва линияларнинг ўртача ҳосилдорлик кўрсаткичлари андоза сифатида экилган Полвон, Зумрад Маржон навларидан 1,3-5,7 ц/га юқори бўлиб, бунда Flip 99-47C ўртача 27,7 ц/га, Flip 05-12C 27,9 ц/га, Flip 12-60C 28,9 ц/га, Flip 08-23C 30,7 ц/га, Flip 05-34C 30,9 ц/га, Flip 08-15C 32,9 ц/га ҳосилдорликни ташкил этди. [3]

Хўраки нўхатнинг коллекция кўчатзорида ўстирилган нав ва линияларининг биометрик-хўжалик кўрсаткичлари дуккаклар сони, бир тупдаги ўртача дон сони ҳамда касаллик ва зараркунандаларга чидамлилик, худди шунингдек тажрибадаги андоза навлардан ҳосилдорлик кўрсаткичлари бўйича энг юқори бўлган Flip 99-47C, Flip 05-12C, Flip 12-60C, Flip 08-23C, Flip 05-34C, Flip 08-15C линияларнинг тажрибалари давом эттирилади.

Келгусида ушбу танлаб олинган янги линияларни назорат,дастлабки нав синаш, рақобатли нав синаш кўчатзорларида тажрибалар давом эттирилиб, энг яхши кўрсаткичларга эга бўлган ҳамда ҳосилдорлиги юқори линияларни янги навлар сифатида уруғчилиги ва етиштириш агротехникаси бўйича тажрибалар амалга оширишни йўлга қўйиш ва ушбу танлаб олинган янги линияларни номланиб қишлоқ хўжалиги нав синаш марказига нав сифатида тақдим этилади.

Манбалар ва адабиётлар рўйхати.

1. Посыпанов Г.С. “Растениеводства”. Раздел Зернобобых культур. Москва. 2006 г.

2. Методика государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур. М. 1989 г.

3. Б.А. Доспехов. Методика полевых опытов. М. 1985 г.

UO'K: 631: 635.655

SOYA NAVLARINING TUPROQ IQLIM SHAROITIGA MOSLASHISH NATIJASI

Mo'minov Abduvali Akbaraliyevich Laboratoriya mudiri, q.x.f.n., k.i.x.
O'rinboyev Xusniddin Xasanboy o'g'li kichik ilmiy xodim.
Yuldashev Ilyor Axmatjonovich kichik ilmiy xodim.
Don va dukkakli ekinlar ilmiy tadqiqot instituti

Annotatsiya: *Maqolada soyaning* ertapishar Pamyati Fadeyeva navidan 19,1 ts/ga, Arleta navidan 19,2 ts/ga, Prudens navidan 19,3 ts/ga, Sireliya navidan 19,4 ts/ga, Zara navidan 19,7 ts/ga, Bars navidan 19,8 ts/ga, o'rta ertapishar SK Riana navidan 20,4 ts/ga, yeS Mentor navidan 22,0 ts/ga, SK Veda navidan 22,6 ts/ga, Slaviya navidan 23,6 ts/ga, Gavhar navidan 24,6 ts/ga, Olmos navidan 25,4 ts/ga, CHara navidan 25,7 ts/ga, o'rtapishar Zamin navidan 25,1 ts/ga, Hosildor navidan 25,9 ts/ga, Vilana navidan 26,2 ts/ga, Vestochka navidan 26,8 ts/ga, To'maris Man-60 navidan 30,5 ts/ga miqdorida don hosili olinganligi bo'yicha ma'lumotlar keltirilgan.

Kalit so'zlar: *O'simlik bo'yi, soya, nav, liniya, o'sish, rivojlanish, o'suv davri, 1000 dona don vazni, hosildorlik.*

Kirish. Dunyo miqyosida global iqlim o'zgarishlari bo'layotgan bir vaqtda aholi sonining yildan yilga ortib borishi kuzatilmoqda. yer sayyorasida yashayotgan aholining oziq-ovqat mahsulotlariga bo'lgan talabi ham kundan kunga ortib bormoqda.

Bozor iqtisodiyoti munosabatlari jarayoni, qishloq xo'jaligi sahasiga mutasaddi bo'lgan olim hamda shu soha rahbar va mutaxassislari oldiga aholini oziq-ovqat mahsulotlariga bo'lgan talabini mahsulot ishlab chiqarishni ko'paytirish hisobiga qondirish masalasini asosiy vazifalaridan biri qilib qo'yilgan.

Bugungi kunda dunyo mamlakatlarida soya ekini 122 million gektardan ortiq maydonda yetishtirilib, soya ekin maydonlari yiliga 4-5 foizga oshib bormoqda. Dunyo bo'yicha soyadan har yili 381,8 million tonnadan ortiq soya doni yetishtirilmoqda. YAlpi mahsulot AQSHda 117,3 mln. tonna, Braziliyada 96,2 mln. tonna, Argentinada 58,8 mln. tonna, Xitoyda 11,9 mln. tonna, Kanadada 5,8 mln. tonnani tashkil etib, bu davlatlar eng ko'p soya doni ishlab chiqaruvchi davlatlar hisoblanadi.

Mamlakatimizda oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlashda turli tuproq sharoitlariga chidamli soya navlarini ekilishi yetishtiriladigan soya doni mahsulotlarini ko'payishiga olib keladi. Bu albatta o'sib borayotgan aholini oqsilli mahsulotlarga bo'lgan talabini yanada to'laroq qondirishga hizmat qiladi. Hozirda Respublikada sug'oriladigan yer maydonlaridan unumli foydalanish, maydon hisobiga mahsulot yetishtirish xajmini ko'paytirish, mahsulotlar sifatini yaxshilash, bir maydondan ikki marta hosil olish, kabi dolzarb vazifalar mavjud.

Dunyo bo'yicha o'simlik oqsiliga bo'lgan talab hamon ortib bormoqda. CHunki o'simlik oqsili nafaqat to'yimliligi va dorivorligi bilan farq qiladi. Bu o'rinda dukkakli ekinlar biologik, agronimik xususiyatlari bilan muhim ahamiyat kasb etadi. Insonlarni o'simlik oqsiliga bo'lgan talabini qondirish, chorvani sifatli

ozuqa bilan ta’minlash, tuproq unumdorligini yaxshilashda soya ekini maydonlarini ko’paytirish muxim hisoblanadi.

Aholini oziq-ovqat mahsulotlariga bo’lgan talabini qondirish dunyo bo’yicha, jumladan respublikamizda ham qishloq xo’jaligining dolzarb masalalaridan biri bo’lib qolmoqda. O’zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022 yil 28 yanvardagi PF-60 son Farmonida “2022-2026 yillarga mo’ljallangan yangi O’zbekistonning taraqqiyot strategiyasi”da “Qishloq xo’jaligini ilmiy asosda intensiv rivojlantirish orqali dehqon va fermerlar daromadini kamida 2 barobar oshirish, qishloq xo’jaligining yillik o’sishini kamida 5 foizga yetkazish” asosiy maqsadlardan etib belgilangan. Buning uchun birinchi navbatda ekin maydonlaridan samarali foydalanish, yuqori va sifatli hosil berish imkoniyatiga ega bo’lgan ekin turlarini tanlash va ularni yetishtirish texnologiyalarini takomillashtirish, tuproq unumdorligini saqlash va oshirish kerak bo’ladi.

Tadqiqot maqsadi: Respublikada soyachilikni rivojlantirish bo’yicha Rossiya Federatsiyasining V.S.Pustovoyt nomidagi Butunrossiya moyli ekinlar ilmiy-tadqiqot instituti bilan hamkorlikda soyaning mahalliy va xorijiy navlarini mamlakatimiz tuproq iqlim sharoitiga moslashuvchanligini o’rganish ilmiy tadqiqotning maqsadi hisoblanadi.

Tadqiqot natijalari: Don va dukkakli ekinlar ilmiy-tadqiqot institutida sug’oriladigan o’tloqi bo’z tuproq sharoitida Rossiya Federatsiyasining Krasnodar o’lkasidan keltirilgan soyaning xorijiy Pamyati Fadeyeva, Pripyat, Solena, CHera-1, Menor, Protina, Arleta, Amigo, Sparta, Sireliya, Prudens, Sultana, SHuna, Sfroza, Meruen, Lyumariya, yeS Mentor, SK Riana, SK Veda, SK Optima, Selekta-201, CHara, Slaviya, Vestochka, Selekta-302, Vilana, Bars, Zara, Irbis navlari va Liniya-94, Liniya-98, Liniya-108, Liniya-116, Liniya-116/1 liniyalari jami 34 ta, mahalliy selektsiyaga mansub To’maris Man-60, Oyjamol, Ustoz MM-60, Baraka, Hosildor, Gavhar, Zamin, Olmos, Orzu, Nafis jami 10 ta navlarni asosiy ekin sifatida 2022 yilda ko’rgazmali ko’chatzorga ekilib, yuqoridagi nav va liniyalar dala tajriba sinovlardan o’tkazildi.

Tajriba tizimi bo’yicha har bir navning delyanka maydoni 264 m^2 tashkil etdi, delyankalarning orasida 0,6 metrdan himoya zonalari qoldirilib bir yarusda joylashtirildi.

Tajribada soya navlari urug’larini 2022 yil 11 aprelda 60sm x 5sm x 1 sxemada SPCH-4 pnevmatik seyalkada 4-5 sm chuqurlikka ekildi. Ekilgan soya urug’lari tuproqning tabiiy namligiga undirib olindi.

Soya ekiniga mineral o’g’itlardan fosfor va kaliyning yillik me’yorini 100 foiz ekinni ekishdan avval yer tayyorlash davrida gektariga sof xolda 90 kg fosforli, 60 kg kaliyli o’g’it hisobida berildi.

Ekinini parvarishlash davrida azotli o’g’itlar bilan oziqlantirish asosan ikki bosqichda amalga oshirildi. Bunda asosan o’simlikning shonalash davrida sof xolda 50 kg/ga karbomid o’g’iti soya ekini qator orasiga 10-12 sm chuqurlikka solinib birinchi oziqlantirish o’tkazildi.

Gullash-dukkaklash davrida sof xolda 70 kg/ga miqdorida ammiakli selitra o'g'iti kultivator o'g'itlagich bilan qator orasiga 14-16 sm chuqurlikka solinib, ikkinchi marta oziqlantirish o'tkazildi.

Soyani azotli o'g'itlar bilan oziqlantirilgandan keyin sug'orildi. Soya dukkaklaridagi donni to'lishish va pishish davrlarida ekinning xolatiga va tuproq namligiga qarab gektariga o'rtacha 700-750 m^3 me'yorda sug'orildi. O'tkazilgan dala tajribasida soya navlarining o'suv davri davomida umumiy hisobda 4 marta sug'orildi.

Soyaning qator orasiga kultivator bilan ishlov berish natijasida ikkita vazifa bajariladi. Birinchidan qator orasidagi mavjud begona o'tlardan tozalash bo'ladi. Ikkinchidan tuproq yuzasini yumshatilishi natijasida havo almashinishi yaxshilanadi va tuproqdagi namlikni uzoq saqlanishiga yordam beradi.

Soya navlarining o'suv davrida kultivatorda 3 marta qator orasiga 12-14 sm chuqurlikda ishlov berildi. Begona o'tlardan tozalash maqsadida qo'l kuchi yordamida 2 marta ketmon chopiq va zararkunanda hasharotlarga qarshi (o'rgimchakkana, g'o'za tunlami, oq qanot, bargxo'rlarga) kimyoviy usulda ishlov berildi.

Keltirilgan 1-jadval ma'lumotlariga ko'ra, soyaning Pamyati Fadeyeva, Pripyat, Protina, Sfroza, Sultana, SHuna, CHera-1, Solena, Menor, yeS Mentor, Meruen, Lyumariya navlarida o'simlik bo'yi 38-46 sm ni, Selekta-201, Sparta, SK Riana, SK Optima, Arleta, Prudens, Liniya-94, Sireliya nav va liniyalarida 51-60 sm ni, SK Veda, Liniya-98, Liniya-108, Liniya-116 nav va liniyalarida 61-70 sm ni, Amigo, Slaviya, Orzu, Gavhar, Olmos, Zara, Bars, Irbis, Viktoriya, Hosildor, CHara, Liniya-116/1 nav va liniyalarida 71-98 sm ni, Zamin, Selekta-302, Ustoz MM-60, To'maris Man-60, Vilana, Vestochka navlarida 100-110 sm ni, Oyjamol, Nafis, Baraka, navlarida 112-130 sm ni tashkil etdi.

O'tkazilgan tajribada Prudens, Sireliya, Meruen, Menor, Lyumariya, Amigo, CHera-1, Sfroza, Sultana, SHuna, Pamyati Fadeyeva, Pripyat, Arleta, Protina, Liniya-94, Liniya-98, Sparta, Zara, Bars, Irbis nav va liniyalari ertapishar bo'lib 87-94 kunda, Solena, yeS Mentor, SK Optima, Selekta-201, SK Riana, CHara, Slaviya, Gavhar, SK Veda, Liniya-108, Liniya-116, navlari o'rta ertapishar bo'lib 95-110 kunda, Hosildor, Olmos, Orzu, Zamin, Selekta-302, Vilana, Vestochka, Viktoriya, Liniya-116/1, To'maris Man-60, Ustoz MM-60, nav va liniyalari o'rtapishar bo'lib 112-130 kunda, Oyjamol, Nafis, Baraka navlari kechpishar bo'lib 132-140 kunda to'la pishib yetilganligi aniqlandi.

Tajriba o'tkazilgan yilda ob-havo haroratini iyul oyi davomida keskin ko'tarilib ketishi soya navlarining o'sish va rivojlanishiga jiddiy ta'sir ko'rsatdi. Natijada soya navlaridan olinadigan don hosili kutilganidek bo'lmadi. Navlarning don hosildorligi boshqa yillarga nisbatan o'rtacha 4-5 tsentnergacha kam bo'lganligi kuzatildi.

Tajribada soyaning SK Optima, Sparta, Arleta, Amigo, Selekta-201, Pamyati Fadeyeva, Pripyat, Protina, Sfroza, Sultana, SHuna, Prudens, Sireliya, Menor, Meruen, Lyumariya, CHera-1, Solena, Zara, Bars, Irbis navlaridan 13,7-20,0 ts/ga oralig'ida don hosili olindi.

Soyaning SK Riana, SK Veda, Selekta-302, yeS Mentor, Orzu, Oyjamol, Ustoz MM-60, Gavhar, Slaviya, Viktoriya navlaridan 20,1-25,0 ts/ga oralig'ida don hosili olindi.

Soyaning Vilana, Vestochka, Hosildor, Olmos, CHara, Nafis, Zamin, To'maris Man-60, Baraka navlaridan esa 25,1-30,5 ts/ga oralig'ida don hosili olishga erishildi.

1-jadval

Xorijiy va mahalliy soya navlarining xo'jalik biologik ko'rsatkichlari.

№	Soya navlari	O'simlik bo'yi, sm.	O'suv davr, kun	Hosil dorlik ts/ga	1000 dona don vazni, g.
Rossiya Federatsiyasining Krasnodar o'lkasi soya navlari					
1	SK Riana	60	108	20,4	182
2	SK Veda	68	110	22,6	185
3	SK Optima	54	96	17,2	170
4	Sparta	55	92	18,5	160
5	Liniya-94	60	91	25,5	155
6	Liniya-98	61	93	24,8	160
7	Liniya-108	66	107	25,4	162
8	Liniya-116	70	110	26,3	165
9	Liniya-116/1	72	112	24,7	160
10	Arleta	58	88	19,2	160
11	Amigo	73	91	16,8	175
12	Selekta-201	51	105	13,7	150
13	Selekta-302	105	125	24,5	180
14	Vilana	100	123	26,2	145
15	Vestochka	110	126	26,8	170
16	Viktoriya	94	120	22,1	165
17	Pamyati Fadeyeva	39	90	19,1	168
18	Pripyat	38	87	17,3	160
19	Protina	45	94	16,7	155
20	Sfroza	46	93	15,9	160
21	Sultana	40	93	14,4	150
22	SHuna	44	91	14,6	155
23	Prudens	58	87	19,3	160
24	CHera-1	46	87	18,0	140
25	Sireliya	55	87	19,4	155
26	Solena	44	95	18,1	150
27	ES Mentor	38	95	22,0	190
28	CHara	82	108	25,7	150
29	Slaviya	87	105	23,6	140
30	Menor	40	93	17,9	160

31	Meruyen	38	87	15,6	180
32	Lyumariya	42	87	15,2	170
33	Zara	86	87	19,7	140
34	Irbis	73	89	18,5	145
35	Bars	75	90	19,8	142
O’zbekistonda yaratilgan mahalliy soya navlari					
1	To’maris Man-60	110	125	30,5	168
2	Oyjamol	120	132	21,8	175
3	Ustoz MM-60	108	130	22,3	190
4	Baraka	130	140	25,7	165
5	Zamin	100	122	25,1	170
6	Hosildor	90	123	25,9	190
7	Orzu	78	114	20,3	155
8	Nafis	112	132	25,6	160
9	Olmos	98	115	25,4	190
10	Gavhar	82	106	24,6	145

O’tkazilgan ilmiy tadqiqotlar natijasida xorijiy va mahalliy soya navlaridan eng yuqori don hosildorlik quyidagi ertapishar Pamyati Fadeyeva navidan 19,1 ts/ga, Arleta navidan 19,2 ts/ga, Prudens navidan 19,3 ts/ga, Sireliya navidan 19,4 Zara navidan 19,7 ts/ga, Bars navidan 19,8 ts/ga, ts/ga, o’rta ertapishar SK Riana navidan 20,4 ts/ga, yeS Mentor navidan 22,0 ts/ga, SK Veda navidan 22,6 ts/ga, Slaviya navidan 23,6 ts/ga, Gavhar navidan 24,6 ts/ga, Olmos navidan 25,4 ts/ga, CHara navidan 25,7 ts/ga, o’rtapishar Zamin navidan 25,1 ts/ga, Hosildor navidan 25,9 ts/ga, Vilana navidan 26,2 ts/ga, Vestochka navidan 26,8 ts/ga, To’maris Man-60 navidan 30,5 ts/ga miqdorida olinganligi aniqlandi.

O’tkazilgan laboratoriya taxlillariga ko’ra, soya navlaridan yetishtirilgan don hosilining 1000 dona don vazni o’rganilganda Slaviya, Vilana, Selekta-201, Sultana, CHera-1, Solena, Zara, Bars, Irbis, CHara navlarida 1000 dona don vazni 155 grammgacha, Gavhar, Orzu, Sireliya, Prudens, Protina, Liniya-94, Arleta, Sfroza, Liniya-116/1, Pripyat, Sparta, Liniya-98, SHuna, Menor, Nafis nav va liniyalarida 1000 dona don vazni 155-160 garamm oralig’ida, Liniya-108, Liniya-116, Zamin, Pamyati Fadeyeva, Vestochka, Viktoriya, SK Optima, Lyumariya, Baraka, To’maris Man-60 navlarida 1000 dona don vazni 161-170 gramm oralig’ida, Oyjamol, Olmos, Ustoz MM-60, Meruyen, Hosildor, SK Riana, Amigo, SK Veda, Selekta-302, yeS Mentor navlarida 1000 dona don vazni 171-190 gramm oralig’ida bo’lganligi aniqlandi.

Keltirilgan ma’lumotlardan ko’rinib turibdiki, tajriba maydonida ekinni parvarishlashda bir xil agrotexnika qo’llanilgan bo’lsada, har bir nav va liniyalarning biologik xususiyatlaridan kelib chiqqan xolda 1000 dona don vazni navlar bo’yicha o’rganilganda turlicha bo’lganligi aniqlandi.

Hulosa: Ilmiy tadqiqotlar natijasida xorijiy va mahalliy soya navlaridan eng yuqori don hosildorlik quyidagi ertapishar navlar bo’yicha Pamyati Fadeyeva navidan 19,1 ts/ga, Arleta navidan 19,2 ts/ga, Prudens navidan 19,3 ts/ga, Sireliya

navidan 19,4 ts/ga, Zara navidan 19,7 ts/ga, Bars navidan 19,8 ts/ga, o'rta ertapishar navlar bo'yicha SK Riana navidan 20,4 ts/ga, yeS Mentor navidan 22,0 ts/ga, SK Veda navidan 22,6 ts/ga, Slaviya navidan 23,6 ts/ga, Gavhar navidan 24,6 ts/ga, Olmos navidan 25,4 ts/ga, CHara navidan 25,7 ts/ga, o'rtapishar navlar bo'yicha Zamin navidan 25,1 ts/ga, Hosildor navidan 25,9 ts/ga, Vilana navidan 26,2 ts/ga, Vestochka navidan 26,8 ts/ga, To'maris Man-60 navidan 30,5 ts/ga miqdorida olinganligi aniqlandi.

Hulosa o'rnida shuni aytish mumkinki, soyaning mahalliy To'maris Man-60, Hosildor, Olmos, Zamin, Gavhar xorijiy Vilana, CHara, SK Veda Slaviya, Pamyati Fadeyeva, Sireliya, Arleta, Zara, Bars, SK Riana, yeS Mentor, Prudens, Vestochka navlarini bahorgi muddatda asosiy maydonlarga ekish ulardan olinadigan don hosilini mo'l bo'lishini ta'minlaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati.

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022 yil 28 yanvardagi PF-60 sonli "2022-2026 yillarga mo'ljallangan yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi" to'g'risidagi farmoni.
2. Siddikov R.I., Muminov A.A., Z.L.Yaqubov. Biotechnological indicators of local and foreign soy varieties. Neuro Quantology |September 2022 | Volume20 | Issue 11 | PAGE 3108-3114 | DOI: 10.14704/NQ. 2022.20.11. NQ 66322
3. Akbaralievich M.A. (2022). TERMINATION OF SHADE VARIETIES IN SYRDARYA CONDITIONS AND BIOSTATISTIC BASIS OF ITS SELECTION. *Cotton Science*, *2*(1).
4. Siddikov R.I., Muminov A.A., YAkubov Z.L. (2022). XOZYAYSTVENNO-BIOLOGICHESKIYE POKAZATELI SORTOV I LINIY SOI. *apni. ru Redaktsionnaya kollegiya*, 5.
5. Siddikov R.I., Muminov A.A. (2021). The Effect Of The Norm Of Feeding With Mineral Fertilizers On Grain Yield Of Soybeans Varieties. *Turkish Online Journal of Qualitative Inquiry*, *12*(6).
6. MUMINOVICH Z.Z., Akbaralievich M.A., KHUSANBOEVICH R.S., KULDASHEVICH T.N., MASHRABJONOVICH S.U. (2021, January). THE EFFECT OF DIFFERENT SEED SOWING NORMS ON BIOMETRIC INDICATES OF AUTUMN SOFT WHEAT VARIETIES. In *Euro-Asia Conferences* (Vol. 1, No. 1, pp. 522-526).
7. Urayimjonovich E.I., Akbaralievich M.A., Kizi A. M.H., Kuldashevich T.N., Ahmadjonovich Y.I. (2021, January). EFFECT OF SOWING TERMS ON AUTUMN SOFT WHEAT TECHNOLOGICAL QUALITY INDICATORS. In *Euro-Asia Conferences* (Vol. 1, No. 1, pp. 519-521).
8. Muminov A.A., Ergashev, U.A., Urinboyev, X.X. (2020). VLIYANIYE DOZ ISPOLZOVANNЫX MINERALNЫX UDOBRENIY NA UROJAYNOST SORTOV SOI. *Aktualnye problemы sovremennoy nauki*, (1), 90-93.
9. Muminov A.A., Tellyaev R.SH., Raximov T.A., YAkubov Z.L. (2019). Vliyaniye vozdelыvaniya zernobobovых i maslichnых kultur v kachestve

povtornoy kulturы na plodorodiye pochv i urojaynost. *Aktualnыe problemы sovremennoy nauki*, (4), 131-136.

10. R.I.Siddiqov, A.A.Mo'minov, Z.L.YAqubov. Soyaning raqobatli nav sinash ko'chatzorida o'stirilgan nav va liniyalarining hosildorlik ko'rsatkichlari. AGRO ILM- O'zbekiston qishloq va suv xo'jaligi jurnali, Toshkent, 2023 yil, №1, (88), 19-21 bet.

11. R.I.Siddiqov, A.A.Mo'minov Soya eking, boy bo'ling O'zbekiston qishloq va suv xo'jaligi jurnali, Toshkent, 2023 yil, №4, 14-16 bet.

UO'K: 631: 635.657

TURLI EKISH MUDDATLARINI XO'RAKI NO'XATNING DON HOSILDORLIGIGA TA'SIRI

Mo'minov Abduvali Akbaraliyevich Laboratoriya mudiri, q.x.f.n., k.i.x.
Raxmonov SHuxrat Xusanboyevich tayanch doktorant.
Don va dukkakli ekinlar ilmiy tadqiqot instituti

Annotatsiya: *Maqolada xo'raki no'xatning Zumrad navini 3 muddatda va 2 xil usulda ekilganda eng yuqori don hosildorlik ko'rsatkichi erta muddatda 20 fevral 60sm x 7,5sm-1 sxemada ekilgan 2-variantda 28,7 ts/ga, shu muddatdagi 90sm x 30sm x 7,5sm-1 sxemada qo'sh qator ekilgan 5-variantda 29,8 ts/ga don hosili olinganligi bo'yicha ma'lumotlar keltirilgan.*

Kalit so'zlar: *O'simlik, variant, xo'raki no'xat, ekish muddati, qo'sh qator, nav, o'sish, rivojlanish, hosildorlik.*

Kirish: yer yuzasida global iqlim o'zarishi bo'layotgan bir davrda oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash, shuningdek butun dunyo miqyosida kundan-kunga o'sib borayotgan aholini qishloq xo'jaligi mahsulotlari bilan muntazam ta'minlash barcha mamlakatlarning oldida turgan eng dolzarb vazifalardan biridir. BMT ham bugungi kunda oziq-ovqat mahsulotlarini yetishtirish va ularni qayta taqsimlash bo'yicha yondashuvni mutloqo o'zgartirish vaqti kelganini takidlamoqda.

Sababi bugungi kunda tabiatga befarq munosabat, unga antropogen ta'sirlarning kuchayib borishi, isrofgarchilik, ilg'or rivojlanayotgan davlatlar o'rtasidagi oziq-ovqat balansi bo'yicha farqning o'sayotgani, iqlim o'zgarishlari qator salbiy oqibatlarni keltirib chiqarmoqda.

Qishloq xo'jaligi mahsulotlari xajmini ko'paytirish, chuchuk suv, ummonlar, o'rmonlar, biologik xilma-xilligini saqlash hamda yer unumdorligini oshirish bugungi kunning eng dolzarb muammolaridan biri bo'lib qolmoqda.

Dunyo miqyosida va mamlakatimiz xududida xo'raki no'xat o'simligi (2020 y) ma'lumotlariga ko'ra, 10,2 mln. gektar maydonga ekilib shundan, 8 mln. gektari Xindiston davlati xissasiga to'g'ri kelib, bu ko'rsatkich dunyo bo'yicha ekiladigan no'xat maydonlarining 78 % dan ortig'ini tashkil etmoqda. Mamlakatimizda esa no'xat ekish maydonlari, lalmi va sug'oriladigan maydonlarda o'rtacha 4-5 ming gektar, yani (0,04-0,05%) maydonga no'xat ekini ekib parvarish qilib kelinmoqda. O'zbekistonda lalmi maydonlardan o'rtacha 8-10 ts/ga, sug'oriladigan yerlardan esa o'rtacha 20-25 ts/ga hosil olinib kelinmoqda.

Mamlakatimizda oziq-ovqat xavfsizligini ta’minlash, qishloq xo’jaligi mahsulotlari sifatini va eksport salohiyatini oshirishga bo’lgan yondashuv mutlaqo o’zgardi, davlat siyosatining ustuvor yo’nalishiga aylantirildi.

Tadqiqot maqsadi: Xo’raki no’xatning Zumrad navini sug’oriladigan tuproqlar sharoitida urug’ ekish muddatlari, me’yorlarini va turli xil ekish usullarini urug’lik sifat ko’rsatkichlariga va hosildorlikga ta’sirini o’rganish ilmiy tadqiqotning asosiy maqsadi hisoblanadi.

Tadqiqot natijalari: Don va dukkakli ekinlar ilmiy tadqiqot institutining “Markaziy” tajriba uchastkasida 2022 yilda xo’raki no’xatning Zumrad navini turli urug’ ekish muddatlari (20.02; 5.03; 20.03), me’yorlari va ekish usullarida (60 sm, 90 sm qo’sh qator) ekib o’rganish bo’yicha uslubiyat asosida dala tajribalari qo’yildi.

Tajriba maydoniga ekilgan xo’raki no’xatning Zumrad navi urug’lari to’la undirib olindi. Ekish muddatlari, urug’ ekish me’yorlari va ekish usullarida xo’raki no’xat o’simliklarini o’sish va rivojlanish fazalarida variantlar bo’yicha fenologik dala kuzatuvlari olib borildi.

O’tkazilgan ilmiy tadqiqotlar natijasi keltirilgan 1-jadval ma’lumotlariga ko’ra, tajriba maydoniga xo’raki no’xatni birinchi muddat 20 fevralda, 60sm x 5sm-1 sxemada ekilgan 1-variantdan 28,2 ts/ga, 60sm x 7,5sm-1 sxemada ekilgan 2-variantdan 28,7 ts/ga, 60sm x 10sm-1 sxemada ekilgan 3-variantdan 25,4 ts/ga, 90sm x 30sm x 5sm-1 sxemada qo’sh qator ekilgan 4-variantdan 27,2 ts/ga, 90sm x 30sm x 7,5sm-1 sxemada qo’sh qator ekilgan 5-variantdan 29,8 ts/ga, 90sm x 30sm x 10sm-1 sxemada qo’sh qator ekilgan 6-variantdan esa 28,0 ts/ga miqdorida don hosili olishga erishildi.

1-jadval

Urug’ ekish muddat va me’yorlarini xo’raki no’xatning Zumrad navi hosildorligiga ta’siri

№	Tajriba variantlari	Qaytariqlar bo’yicha hosildorlik, ts/ga				O’rtacha hosil dorlik, ts/ga
		I	II	III	IV	
1-muddat 20.02.2022 yil						
1	60sm x 5sm-1	27,9	29,1	27,3	28,5	28,2
2	60sm x 7,5sm-1	29,5	27,7	29,3	28,3	28,7
3	60sm x 10sm-1	26,6	25,0	25,4	24,6	25,4
4	90sm x 30sm x 5sm-1	27,7	26,9	28,0	26,0	27,2
5	90sm x 30sm x 7,5sm-1	30,6	29,4	30,3	28,9	29,8
6	90sm x 30sm x 10sm-1	28,3	27,8	28,1	27,8	28,0
2-muddat 05.03.2022 yil						
1	60sm x 5sm-1	24, 3	22,4	24,0	22,5	23,3
2	60sm x 7,5sm-1	25,5	24,0	25,0	24,1	24,4
3	60sm x 10sm-1	22,0	21,4	22,3	21,5	21,8
4	90sm x 30sm x 5sm-1	23,6	22,5	22,9	22,6	22,9
5	90sm x 30sm x 7,5sm-1	26,0	25,1	25,7	24,8	25,4
6	90sm x 30sm x 10sm-1	25,0	24,3	24,8	23,9	24,5

3-muddat 20.03.2022 yil						
1	60sm x 5sm-1	20,5	19,6	20,4	19,1	19,9
2	60sm x 7,5sm-1	22,2	21,3	21,9	20,2	21,4
3	60sm x 10sm-1	21,5	20,3	21,2	19,8	20,7
4	90sm x 30sm x 5sm-1	20,4	18,2	19,6	19,0	19,3
5	90sm x 30sm x 7,5sm-1	23,2	21,7	22,0	21,9	22,2
6	90sm x 30sm x 10sm-1	22,4	21,2	22,1	20,7	21,6

1-muddat	NSR-0,5	0,94
	NSR %	3,35
2-muddat	NSR-0,5	0,42
	NSR %	1,78
3-muddat	NSR-0,5	0,52
	NSR %	2,49

Tajriba maydoniga xo'raki no'xatni ikkinchi muddat 5 martda, 60sm x 5sm-1 sxemada ekilgan 1-variantdan 23,3 ts/ga, 60sm x 7,5sm-1 sxemada ekilgan 2-variantdan 24,4 ts/ga, 60sm x 10sm-1 sxemada ekilgan 3-variantdan 21,8 ts/ga, 90sm x 30sm x 5sm-1 sxemada qo'sh qator ekilgan 4-variantdan 22,9 ts/ga, 90sm x 30sm x 7,5sm-1 sxemada qo'sh qator ekilgan 5-variantdan 25,4 ts/ga, 90sm x 30sm x 10sm-1 sxemada qo'sh qator ekilgan 6-variantdan 24,5 ts/ga, uchinchi muddat 20 martda, 60sm x 5sm-1 sxemada ekilgan 1-variantdan 19,9 ts/ga, 60sm x 7,5sm-1 sxemada ekilgan 2-variantdan 21,4 ts/ga, 60sm x 10sm-1 sxemada ekilgan 3-variantdan 20,7 ts/ga, 90sm x 30sm x 5sm-1 sxemada qo'sh qator ekilgan 4-variantdan 19,3 ts/ga, 90sm x 30sm x 7,5sm-1 sxemada qo'sh qator ekilgan 5-variantdan 22,2 ts/ga, 90sm x 30sm x 10sm-1 sxemada qo'sh qator ekilgan 6-variantdan 21,6 ts/ga miqdorida don hosili olindi.

O'tkazilgan dala tajribalarda eng yuqori don hosildorlik ko'rsatkichi erta muddatda 20 fevral 60sm x 7,5sm-1 sxemada ekilgan 2-variantda 28,7 ts/ga, shu muddatdagi 90sm x 30sm x 7,5sm-1 sxemada qo'sh qator ekilgan 5-variantda 29,8 ts/ga bo'lganligi aniqlandi.

Tajribadagi o'rta va kechki muddatlarda ekilganda xo'raki no'xatning don hosildorligi ekish muddatini kechikishiga mutanosib ravishda kamayib borganligi kuzatildi. O'rta muddat 5 martda ekilganda erta muddat 20 fevralda ekilgan variantlarga nisbatan olingan don hosildorligi gektariga 3,5 tsentnerdan 4,9 tsentnerga qadar, kechki muddat 20 martda ekilganda esa 4,7 tsentnerdan 8,3 tsentnergacha kamayganligi kuzatildi.

Hulosa: Hulosa o'rnida shuni aytish mumkinki, xo'raki no'xatni erta muddatda ekilganda uning hosildorligi yuqori 25,4-29,8 ts/ga oralig'ida bo'lishi, aksincha urug' ekishni 1 oy muddatga kechiktirilishi olinadigan don hosildorligini variantlar bo'yicha 18-28 foizga kamayganligi olib borilgan ilmiy tadqiqotlarda aniqlandi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Atabaeva X.va boshqalar O'simlikshunoslik -Toshkent. 2000 yil.
2. Balashova N.N. Mirovыe tendentsii proizvodstva i potrebleniya nuta. // Zernovыe kulturы. 2003. № 8. 5-8 s.
3. YAqubov Z., Sarimsoqov U. YAngi "Polvon" va "Zumrad" xo'raki no'xat navlarining bahorgi ekish muddatlarini hosildorlikka ta'siri. // Agro ilm, 2017y. №1[45] son. 28-bet.
4. Dospexov B.A. Metodika polevogo opыta (s osnovami statisticheskoy obrabotki rezultatov issledovaniy). -Izd. 5-e, dop. i pererab. M.: Agropromizdat, 1985 g
5. https://agro-olam.uz/nuxat-etishtirish-texnologiyasi/

UO'T: 631.633.635.655

TURLI EKISH MUDDATLARINI SOYA NAVLARINING DON SIFAT KO'RSATKICHIGA TA'SIRI

B.X.Norbutaeva[2] Ilmiy xodim
A.A.Mo'minov[1] laboratoriya mudiri, q.x.f.n., k.i.x.
N.V.Mamirov[2] agrotexnologiya bo'lim mudiri
[1]Don va dukkakli ekinlar ilmiy tadqiqot instituti
[2]DDEITI Sirdaryo ilmiy tajriba stantsiyasi

Annotatsiya: *Mazkur maqolada Sirdaryo viloyatining kuchsiz sho'rlangan tuproq sharoitida ekish muddatlarini soya navlarining 1000 dona don vazniga ta'siriga doir ma'lumotlar o'rin olgan. Tadqiqot ob'ekti sifatida soyaning To'maris Man-60, Selekta-302, Vilana kabi navlari tanlangan. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, ekish muddati aprel oyining boshida amalga oshirilganida barcha navlar bo'yicha 1000 dona don vazni 151,56 g., 10 aprelda 153,78 g., 20 aprelda 157,0 g. va 30 aprelda 154,89 g. ni tashkil etdi. Navlar kesimida 1000 dona don vaznida farq qayd etilgan. To'maris Man-60 navida barcha muddatlar bo'yicha o'rtacha 152 g., Selekta-302 navida 154,1 g. va Vilana navida 156,8 g. ni tashkil etdi. Nisbatan yuqori ko'rsatkich Vilana navida qayd etilganligi bo'yicha ma'lumotlar keltirilgan.*

Kalit so'zlar*: Soya, nav, ekish muddatlari, 1000 dona don vazni, kuchsiz sho'rlangan.*

Kirish. Soya dukkakli ekinlar orasida muhim ahamiyat kasb etadi. Soya donidan olingan moy oziq-ovqat sanoatida, ureaza fermenti meditsinada qo'llaniladi. Soya doni tarkibidagi almashinmaydigan aminokislotalar: metionin, lizin, triptofan, tsistin va boshqalar muhim ahamiyat kasb etadi.

Soya moyi tarkibida xolesterenning yo'qligi yurak qon tomiri, qand kasalligi bilan kasallangan bemorlar, vegetariantslar hamda katta yoshdagi odamlar uchun muhim ahamiyatga ega

Soya doni qayta ishlanganda kunjara, somon va boshqa chiqindilari hisobiga chorva mollarini to'yimli ozuqa bilan ta'minlash imkoniyati paydo bo'ladi.

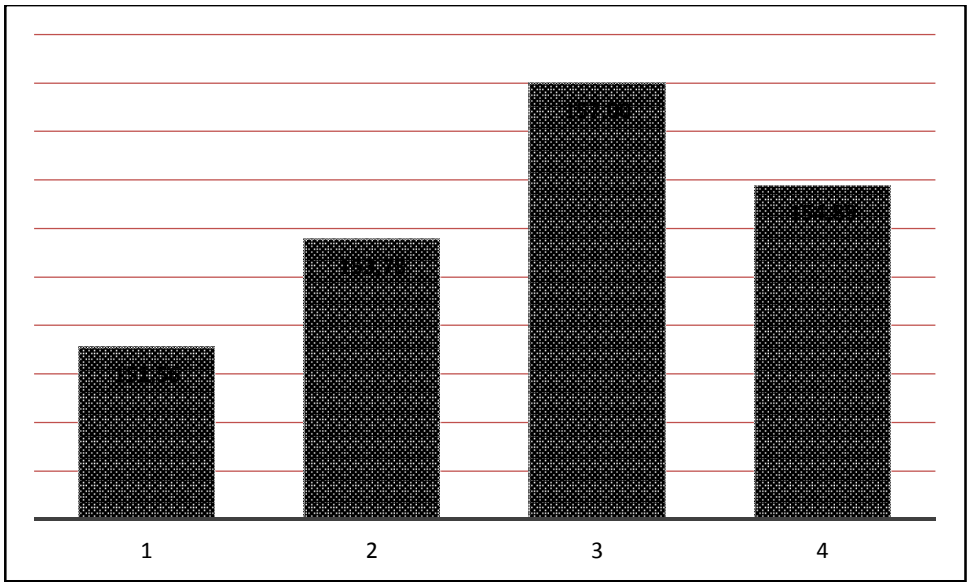
Soyaning hosildorligi va olinadigan don sifati bevosita ekish muddatiga bog'liq. O'z navbatida ekiladigan urug'larning sifatli bo'lishi olinadigan don hosildorligini oshirishga yordam beradi.

Soya navlarining hosildorligiga 1000 dona don og'irligi kuchli ta'sir ko'rsatadi. Aniqlanishicha, 1000 dona don og'irligiga va hosildorlik o'rtasida kuchli (r=0.97) koreyaltsion bog'lanish darajasi aniqlangan. Soya donining yirik bo'lishi aniqrog'i fraktsion tarkibiga ta'sir etadi. Yirik fraktsiyali urug'lik dondan foydalanilganda mayda fraktsiyaga nisbatan hosildorlik 0,54-0,66 t/ga hosil olingan.

Ushbu ma'lumotlardan soya donining og'irligi hosildorlikka ta'sir etuvchi muhim omil ekanligiga ishonch hosil qilish mumkin. Sirdaryo viloyatining kuchsiz sho'rlangan ekin maydonida yetishtirilgan soya donining og'irligiga ekish muddatlarining ta'siri bo'yicha ma'lumotlar yetarli emas. Mazkur maqolada soya navlari 1000 dona don og'irligiga ekish muddatlari va navlarga bog'liqligi to'g'risida ma'lumotlar o'rin olgan.

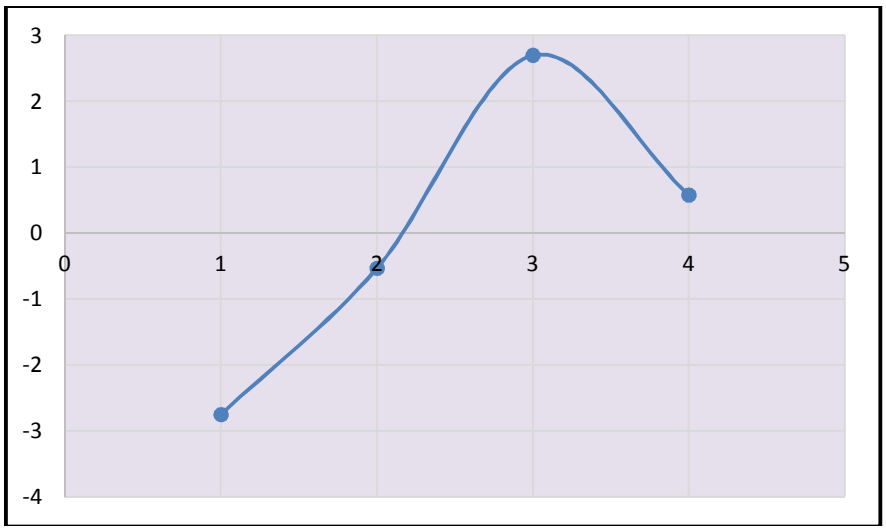
Tadqiqot joyi, ob'ekti va usuli: Tadqiqotlar Don va dukkakli ekinlar ilmiy tadqiqot institutining Sirdaryo ilmiy tajriba stantsiyasida 2020-2022 yillarda olib borildi. Tadqiqot ob'ekti sifatida soyaning Glycine hispida turiga mansub "To'maris Man-60", "Selekta-302" va "Vilana" navlari olindi. Barcha fenologik kuzatuvlar va hisoblash ishlari O'zPITI tomonidan chiqarilgan uslubiy ko'rsatma asosida bajarildi. O'rganilgan belgilar o'rtasidagi korrelyatsiya (r), koeffitsientlarni hisoblashda SPSS-17 statistika dasturidan foydalanildi. Soya miqdoriy belgilari o'rtasidagi korrelyatsion va faktorli tahlil tegishli uslubiy ko'rsatmalar asosida hisoblandi.

Tadqiqot natijalari: Olingan natijalar shuni ko'rsatdiki, ekish muddati soya navlari 1000 dona don og'irligiga ta'sir etdi. (1-rasm). Ekish muddati aprel oyining boshida amalga oshirilganda barcha navlar bo'yicha 1000 dona don og'irligi 151,56 g., 10 aprelda 153,78 g., 20 aprelda 157,0 g. va 30 aprelda 154,89 g. ni tashkil etdi.



1-rasm. Ekish muddatlarini soyaning 1000 dona don og'irligiga ta'siri.
Izox: 1-ekish muddati 1-04; 2-10.04; 3-20.04 va 4-30.04.

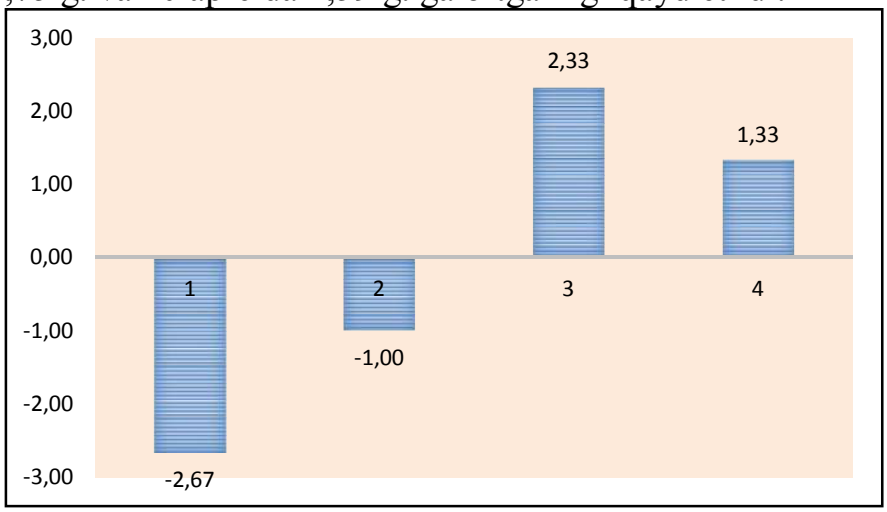
Ushbu ma’dlumotlarga asoslanib ekish muddatlarini soyaning 1000 dona don og’irligiga ta’sirini 2-rasmda ham keltirilgan. Rasmda o’rtacha ko’rsatkichdan (barcha muddatlar bo’yicha) farqi keltirilgan. Bunda birinchi aprelda ekilgan soya navlarida 1000 dona don og’irligi o’rtacha ko’rsatkichdan 2,75 g., 10 aprelda 0,53 g. kam bo’lgan bo’lsa, 30 aprelda 0,58 g. va 20 aprelda 2,7 g. ga ortganligini ko’rish mumkin. Ushbu ma’lumotlardan 20 aprelda ekilgan soya navlarida 1000 dona don og’irligi boshqa muddatlarga nisbatan ijobiy natija berganligini ko’rish mumkin.



2-rasm. Soyaning 1000 dona don og’irligini ekish muddatlari bo’yicha farqi

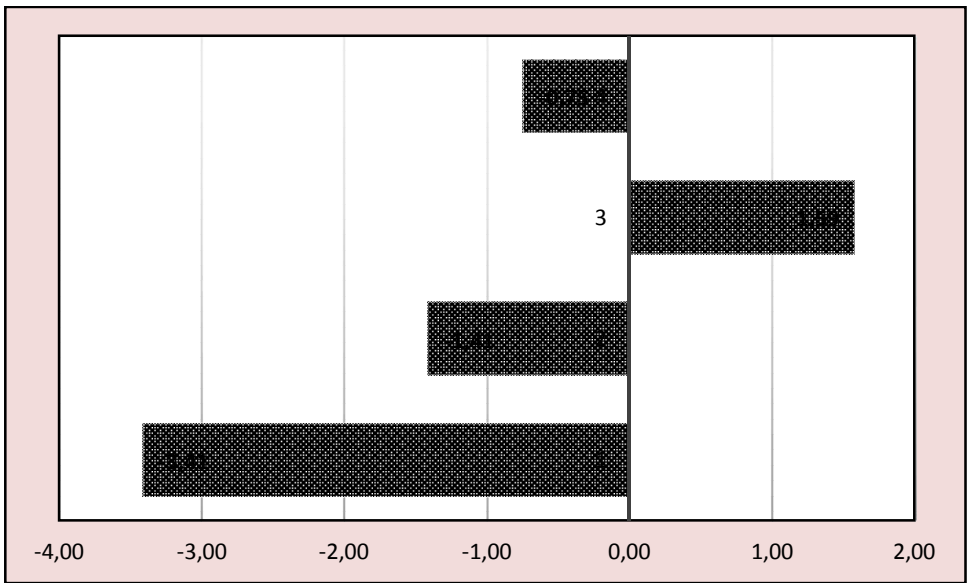
Izox: *1-ekish muddati 1-04; 2-10.04; 3-20.04 va 4-30.04.*

Soyaning 1000 dona don og’irligi navlar kesimida farq qildi. To’maris Man-60 navida 1000 dona don og’irligi 1 aprelda ekilganda 2,67 g., 10 aprelda 1,0 g. ga kamaygan bo’lsa, 30 aprelda 1,33 g. va 20 aprelda 2,33 g. ga ortganligi qayd etildi. Soyaning Selekta-302 navida (4-rasm) 1 aprelda ekilganda o’rtacha ko’rsatkichga nisbatan 0,73 g. ga 1000 dona don og’irligi kamaygan bo’lsa, 10 aprelda 1,41 g., 30 aprelda 0,75 g. va 20 aprelda 1,59 g. ga ortganligi qayd etildi.



3-rasm. Soyaning “To’maris -Man-60” navi 1000 dona don og’irligiga ekish muddatlarining ta’siri.

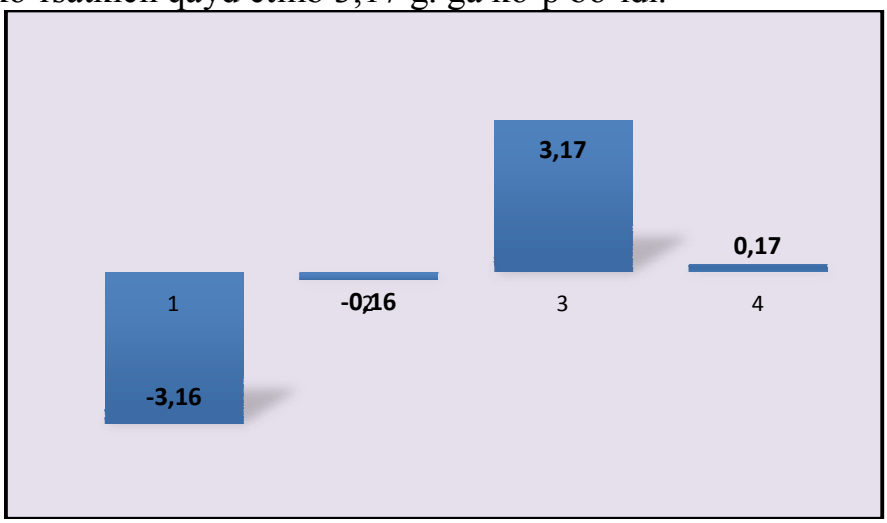
Izox: 1-ekish muddati 1-04; 2-10.04; 3-20.04 va 4-30.04.



4-rasm. Soyaning “Selekta 302” navi 1000 dona don og’irligiga ekish muddatlarining ta’siri

Izox: 1-ekish muddati 1-04; 2-10.04; 3-20.04 va 4-30.04.

Soyaning Vilana navida (5-rasm) 1 aprelda 1000 dona don og’irligi o’rtacha ko’rsatkichdan 3,16 g. kam bo’lgan bo’lsa, 10 aprelda 0,216 g. kam, 20 aprelda eng yuqori ko’rsatkich qayd etilib 3,17 g. ga ko’p bo’ldi.



5-rasm. Soyaning “Vilana” navi 1000 dona don og’irligiga ekish muddatlarining ta’siri.

Izox: 1-ekish muddati 1-04; 2-10.04; 3-20.04 va 4-30.04.

Umuman olganda ekish muddatlari soya navlarining 1000 dona don og’irligiga ta’sir etdi. Soya navlari erta 1 aprelda ekilganda boshqa muddatlarga nisbatan 1000 dona don og’irligi kam (151,56 g.) bo’lgan bo’lsa, eng yuqori ko’rsatkich 20 aprelda ekilganda qayd etilib 157 g. ni tashkil etdi. Navlar kesimida 1000 dona don og’irligi bo’yicha farq qayd etildi. To’maris Man-60 navida barcha muddatlar bo’yicha o’rtacha 152 g., Selekta 302 154,1 g. va Vilana navi 156,8 g. tashkil etdi.

Xulosa: Xulosa o’rnida shuni qayd etish mumkinki, 1000 dona don og’irligi bo’yicha nisbatan yuqori ko’rsatkich soyaning Vilana navida qayd etildi. Keltirilgan ilmiy tadqiqot natijalariga asoslanib Sirdaryo viloyatining kuchsiz

sho’rlangan dala maydonlarida soya navlarini 20 aprelda ekish eng maqbul muddat bo’lib, soya navlarini ushbu muddatda ekish tavsiya etiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro’yxati

1. Siddikov R.I., Muminov A.A., Z.L.Yaqubov. Biotechnological indicators of local and foreign soy varieties. Neuro Quantology |September 2022 | Volume20 | Issue 11 | PAGE 3108-3114 | DOI: 10.14704/NQ. 2022.20.11. NQ 66322

2. Akbaralievich M.A. (2022). TERMINATION OF SHADE VARIETIES IN SYRDARYA CONDITIONS AND BIOSTATISTIC BASIS OF ITS SELECTION. *Cotton Science*, *2*(1).

3. Siddikov R.I., Muminov A.A., YAkubov Z.L. (2022). XOZYAYSTVENNO-BIOLOGICHESKIYE POKAZATELI SORTOV I LINIY SOI. *apni. ru Redaktsionnaya kollegiya*, 5.

4. Siddikov R.I., Muminov A.A. (2021). The Effect Of The Norm Of Feeding With Mineral Fertilizers On Grain Yield Of Soybeans Varieties. *Turkish Online Journal of Qualitative Inquiry*, *12*(6).

5. Muminov A.A., Ergashev, U.A., Urinboyev, X.X. (2020). VLIYANIYE DOZ ISPOLZOVANNЫX MINERALNЫX UDOBRENIY NA UROJAYNOST SORTOV SOI. *Aktualnые problemы sovremennoy nauki*, (1), 90-93.

6. Muminov A.A., Tellyaev R.SH., Raximov T.A., YAkubov Z.L. (2019). Vliyaniye vozdelыvaniya zernobobovыx i maslichnыx kultur v kachestve povtornoy kulturы na plodorodiye pochv i urojaynost. *Aktualnые problemы sovremennoy nauki*, (4), 131-136.

7. R.I.Siddiqov, A.A.Mo’minov, Z.L.YAqubov. Soyaning raqobatli nav sinash ko’chatzorida o’stirilgan nav va liniyalarining hosildorlik ko’rsatkichlari. AGRO ILM- O’zbekiston qishloq va suv xo’jaligi jurnali, Toshkent, 2023 yil, №1, (88), 19-21 bet.

8. R.I.Siddiqov, A.A.Mo’minov Soya eking, boy bo’ling. O’zbekiston qishloq va suv xo’jaligi jurnali, Toshkent, 2023 yil, №4, 14-16 bet.

UO’T: 631.633.635.655

TURLI MUDDATLARDA EKILGAN SOYA NAVLARINING XO’JALIK, BIOLOGIK KO’RSATKICHLARI

A.A.Mo’minov laboratoriya mudiri, q.x.f.n., k.i.x.
Don va dukkakli ekinlar ilmiy tadqiqot instituti
B.X.Norbutaeva ilmiy xodim
DDEITI Sirdaryo ITS

Annotatsiya: *Maqolada soyaning mahalliy va xorijiy navlarini Sirdaryo viloyati sharoitida turli ekish muddatlarida o’rganish hamda soya ekinini eng maqbul ekish muddati 20 aprel ekanligi bo’yicha qisqacha ma’lumotlar keltirilgan.*

Kalit so’zlar: *O’simlik, nav, soya, tuproq, ekish, muddat, o’sish, rivojlanish, dukkak, hosildorlik.*

Kirish. O’zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 14 martdagi “2017-2021 yillarda respublikada soya ekini ekishni va soya doni yetishtirishni ko’paytirish chora-tadbirlari to’g’risida”gi PQ-2832-sonli qarori qabul qilindi. Respublikamizda 2017 yildan boshlab asosiy maydonlarda soya doni yetishtirish ishlari amalga oshirilmoqda.

Mazkur qarorda 2017-2021 yillarda soya o’simligini ekish maydonlari hajmini bosqichma-bosqich kengaytirish va moy ishlab chiqarish miqdorini oshirish vazifasi yuklangan.

Muammoning o’rganilganlik darajasi: Mamlakatimizda soya yetishtirishni yo’lga qo’yish orqali soya doni ishlab chiqarishni ko’paytirish natijasida aholini ekologik toza moyga bo’lgan extiyojini qondirish va chorvachilik, parandachilik hamda baliqchilik yo’nalishidagi fermer xo’jaliklarini yuqori sifatli oqsilga boy soya shiroti hamda tarkibida xazm bo’ladigan protein saqlaydigan xashak bilan ta’minlashdan iborat.

Soya donining lizin, metionin, arginin, leytsin va boshqa eng zarur aminokislotalarga boyligi bo’yicha qator oziq-ovqat mahsulotlari bilan tenglasha oladi.

Soya doni tarkibida hayvon oqsilida uchraydigan barcha aminokislotalar mavjud. SHuning uchun ham soya oqsilidan barcha turdagi chorvachilik mahsulotlarini olish mumkin. Masalan, sut, qatiq, tvorog, pishloq, turli xil go’shtlar, ekologik toza sifatli moy, tuxum poroshogi shular jumlasidan hisoblanadi.

Mamlakatimiz qishloq xo’jaligida serhosil, oqsil va moyga boy soya o’simligini o’stirishni yo’lga qo’yish eng dolzarb masalalardan biri bo’lib qolmoqda. O’tkazilgan ko’plab ilmiy tadqiqotlar natijalarining ko’rsatishicha, mamlakatimizning barcha sug’oriladigan tuproqlari sharoitida soya ekinini asosiy ekin sifatida o’stirilganda daromadli hosil bera oladi va samaradorlik darajasi yuqori bo’lishi bilan birga tuproqlarimizning unumdorligini soya o’simligining ildizlaridagi azot to’plovchi tuganaklarning faoliyati evaziga har gektarda 65-150 kg.gacha barcha turdagi qishloq xo’jalik ekinlari tomonidan to’la o’zlashtiriladigan biologik azotni to’plab sezilarli darajada yaxshilaydi.

Tadqiqotning maqsadi: Sirdaryo viloyatining och tusli bo’z tuproq-iqlim sharoitida turli ekish muddatlarini soyaning o’sishi, rivojlanishi va don hosildorligiga ta’sirini o’rganishdan iborat.

Tadqiqot natijalari: Sirdaryo viloyatining och tusli bo’z tuproq-iqlim sharoitida 2022 yilda o’tkazilgan dala tajriba maydoniga soyaning 3 ta navini 4 xil muddatda (1.04; 10.04; 20.04; 30.04) tajriba tizimida belgilangan ekish sxemasida pnevmatik don ekish seyalkasida soya urug’ini 4-5 sm chuqurlikka uslubiyat asosida ekildi.

Dala tajriba maydonida turli muddatlarda ekilgan soya navlarining urug’lari to’la undirib olindi. SHuningdek tajriba maydonida soya ekini

navlarining ekish muddatlari bo'yicha o'simliklarni o'sish va rivojlanish bosqichlarida fenologik kuzatuv ishlari olib borildi.

O'tkazilgan dala tajribalari soya navlari 1-muddat 1 aprelda ekilganda urug'larni unib chiqish jarayoni nisbatan sust bo'lib o'rtacha 12 kunda to'la unib chiqdi. Tajribaning 2-muddat 10 aprelda ekilgan variantida urug'lar 11 kunda, 3-muddat 20 aprelda ekilgan variantda urug'lar 10 kunda, 4-muddat 30 aprelda ekilgan variantda esa urug'lar 9 kunda to'la unib chiqganligi aniqlandi.

Keltirilgan 1-jadval ma'lumotlariga ko'ra, tajribaning 1-muddatda ekilgan variantida To'maris Man-60 navida o'simlik bo'yi 106,2 sm, 2-muddatda 108,6 sm, 3-muddatda 110,8 sm, 4-muddatda 112,2 sm ni tashkil etdi. 4-muddat 30 aprelda ekilgan variantda o'simlik bo'yi erta muddatlarda ekilgan variantlardagiga nisbatan 2-8 sm ga baland bo'ldi. Tajriba maydonidagi soyaning Selekta-302 va Vilana navlarida ham o'simliklarning bo'yida shunga o'xshash ma'lumotlar olindi.

Soya navlarida olinadigan hosildorlik miqdorini belgilashda asosiy mezon hisoblangan bir tup o'simlikdagi shakllangan dukkaklar soni o'rganilganda 1-muddatda To'maris Man-60 navida 51,4 dona, Selekta-302 navida 48,6 dona, Vilana navida 48,1 dona, 2-muddatda To'maris Man-60 navida 55,4 dona, Selekta-302 navida 49,5 dona, Vilana navida 50,7 dona, 3-muddatda To'maris Man-60 navida 58,1 dona, Selekta-302 navida 54,3 dona, Vilana navida 55,6 dona, 4-muddatda esa To'maris Man-60 navida 54,9 dona, Selekta-302 navida 50,5 dona, Vilana navida 50,9 dona bo'lganligi aniqlandi.

Tajriba maydonidagi soya navlarida yetishtirilgan don hosildorlik ko'rsatkichlari o'rganilganda, soya urug'lari 1 aprelda ekilganda To'maris Man-60 navidan 25,9 ts/ga, Selekta-302 navidan 23,6 ts/ga, Vilana navidan 24,6 ts/ga, 10 aprelda ekilganda To'maris Man-60 navidan 27,0 ts/ga, Selekta-302 navidan 25,2 ts/ga, Vilana navidan 26,2 ts/ga, 20 aprelda ekilganda To'maris Man-60 navidan 30,3 ts/ga, Selekta-302 navidan 27,3 ts/ga, Vilana navidan 27,5 ts/ga, 30 aprelda ekilganda esa To'maris Man-60 navidan 27,4 ts/ga, Selekta-302 navidan 24,9 ts/ga, Vilana navidan 26,3 ts/ga miqdorida don hosili olishga erishildi.

O'tkazilgan dala tajriba natijalariga ko'ra, soya navlarini 20 aprelda ekilganda To'maris Man-60 navidan 30,3 ts/ga, Selekta-302 navidan 27,3 ts/ga, Vilana navidan 27,5 ts/ga don hosili olinib, qolgan muddatlardagiga nisbatan gektaridan 3-4 tsentnerga ko'p don hosili olishga erishildi.

Tajribaning 4 muddat 19 aprelda ekilgan soya navlaridan birgina Selekta-201 navidan tashqari barcha navlardan 10 aprelda ekilgandagiga nisbatan har gektaridan 2-3 tsentnergacha kam miqdorda don hosili olindi.

Tajriba maydonida o'tkazilgan dala kuzatuvlari, o'simliklarning o'sish va rivojlanish jarayonlaridagi xolati hamda o'simliklarning tuproq sharoitiga, iqlimga nisbatan ta'sirchanligi turli ekish muddatlarida o'zgacha bo'lishi olib borilgan ilmiy tadqiqotlarda o'z isbotini topdi.

1-jadval

Ekish muddatlarini soya navlarining xo’jalik, biologik ko’rsatkichlariga ta’siri.

№	Navlarning nomi	1-muddat 1.04.22 yil			2-muddat 10.04.22 yil			3-muddat 20.04.22 yil			4-muddat 30.04.22 yil		
		Asosiy poyaning bo’yi, sm	1 tupdagi dukkak soni, dona	Hosildorlik, ts/ga	Asosiy poyaning bo’yi, sm	1 tupdagi dukkak soni, dona	Hosildorlik, ts/ga	Asosiy poyaning bo’yi, sm	1 tupdagi dukkak soni, dona	Hosildorlik, ts/ga	Asosiy poyaning bo’yi, sm	1 tupdagi dukkak soni, dona	Hosildorlik, ts/ga
1	To’maris Man-60	106,2	51,4	25,9	108,6	55,4	27,0	110,8	58,1	30,3	112,2	54,9	27,4
2	Selekta-302	109,1	48,6	23,6	111,3	49,5	25,2	114,1	54,3	27,3	116,4	50,5	24,9
3	Vilana	107,4	48,1	24,6	109,5	50,7	26,2	112,7	55,6	27,5	114,8	50,9	26,3

Xulosa: Umuman olganda Sirdaryo viloyatining och tusli bo'z tuproqlari sharoitida o'tkazilgan dala tajribalaridan olingan natijalariga ko'ra, soya navlarini 20 aprelda ekish eng maqbul ekish muddat bo'lib, ushbu muddatda ekilgan soya navlaridan olinadigan don hosilini mo'l va sifatli bo'lishini ta'minlaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 14 martdagi "2017-2021 yillarda respublikada soya ekini ekishni va soya doni yetishtirishni ko'paytirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-2832-sonli qarori.

2. Siddikov R.I., Muminov A.A., Z.L.Yaqubov. Biotechnological indicators of local and foreign soy varieties. Neuro Quantology |September 2022 | Volume20 | Issue 11 | PAGE 3108-3114 | DOI: 10.14704/NQ. 2022.20.11. NQ 66322

3. Akbaralievich M.A. (2022). TERMINATION OF SHADE VARIETIES IN SYRDARYA CONDITIONS AND BIOSTATISTIC BASIS OF ITS SELECTION. *Cotton Science*, *2*(1).

4. Siddikov R.I., Muminov A.A., YAkubov Z.L. (2022). XOZYAYSTVENNO-BIOLOGICHESKIYE POKAZATELI SORTOV I LINIY SOI. *apni. ru Redaktsionnaya kollegiya*, 5.

5. Siddikov R.I., Muminov A.A. (2021). The Effect Of The Norm Of Feeding With Mineral Fertilizers On Grain Yield Of Soybeans Varieties. *Turkish Online Journal of Qualitative Inquiry*, *12*(6).

6. Muminov A.A., Ergashev, U.A., Urinboyev, X.X. (2020). VLIYANIYE DOZ ISPOLZOVANNЫX MINERALNЫX UDOBRENIY NA UROJAYNOST SORTOV SOI. *Aktualnye problemы sovremennoy nauki*, (1), 90-93.

7. Muminov A.A., Tellyaev R.SH., Raximov T.A., YAkubov Z.L. (2019). Vliyaniye vozdelыvaniya zernobobovыx i maslichnыx kultur v kachestve povtornoy kulturы na plodorodiye pochv i urojaynost. *Aktualnye problemы sovremennoy nauki*, (4), 131-136.

8. R.I.Siddiqov, A.A.Mo'minov, Z.L.YAqubov. Soyaning raqobatli nav sinash ko'chatzorida o'stirilgan nav va liniyalarining hosildorlik ko'rsatkichlari. AGRO ILM- O'zbekiston qishloq va suv xo'jaligi jurnali, Toshkent, 2023 yil, №1, (88), 19-21 bet.

9. R.I.Siddiqov, A.A.Mo'minov Soya eking, boy bo'ling. O'zbekiston qishloq va suv xo'jaligi jurnali, Toshkent, 2023 yil, №4, 14-16 bet.

МАККАЖЎХОРИ ДУРАГАЙЛАРИНИНГ СИЛОС МАССАСИ

Назирова Гулнорахон Орифжон қизи таянч докторант

Абдурахмонов Содиқжон Обидович қ.х.ф.д., профессор.

Дон ва дуккакли экинлар илмий тадқиқот институти

Аннотация *Андижон вилоятининг қадимдан суғориладиган бўз тупроқлари шароитида такрорий экин маккажўхори дурагайлари уруғларни экиш муддатлари ва меъёрларини ўсимликнинг ўсиши ва барг ҳосил бўлиш динамикасининг силос ҳосилига таъсири ўрганилди.*

Аннотация *В условиях староорошаемых сероземов Андижанской области изучено влияние сроков посева и норм повторного посева гибридов кукурузы на динамику роста растений и листообразования.*

Калит сўзлар: *маккажўхори, дурагай, нав, Машук, Zea mays, тажриба, ҳосилдорлик, барг сатхи, динамика.*

Ключевые слова*: кукуруза, гибрид, сорт, селекционер, Zea mays, опыт, урожайност,. уровень листа, динамика.*

Кириш: Республикамизда кейинги йилларда турли тупроқ-иқлим шароитларга мос ҳамда ҳосилдорлиги ва дон сифати юқори маккажўхорининг махаллий ва хорижий дурагайларини етиштириш агротехникасини тўғри қўллаш натижасида юқори ҳосилдорликка эришилмоқда. Ўзбекистон Республикаси Президентининг «Ўзбекистон Республикаси қишлоқ хўжалигини ривожлантиришнинг 2020—2030 йилларга мўлжалланган стратегиясини тасдиқлаш тўғрисида» ги фармонида “Озиқ-овқат маҳсулотлари хавфсизлигини таъминлаш ва истеъмол ратсионини яхшилаш, талаб этиладиган миқдордаги озиқ-овқат маҳсулотлари етиштиришни назарда тутувчи озиқ-овқат хавфсизлиги давлат сиёсатини ишлаб чиқиш ва жорий этиш” Стратегиясини амалга оширишнинг устувор йўналишлари этиб белгиланган. Шу жиҳатдан, юқори самарали, ҳосилдорлиги ва дон сифати юқори бўлган маккажўхорининг махаллий ва хорижий дурагайларининг агротехникаларини такомиллаштириш борасидаги илмий изланишлар муҳим аҳамият касб этади. Маккажўхоридан баҳорги буғдойдан бўшаган ерларда такрорий екинлар ҳамда улардан бўшаган ерлардан мўл хосил олиш имкони мавжуд. Демак мамлакатимизнинг турли тупроқ иқлим шароитларидан маккажўхоридан мўл сифатли хосил олиш тақозо этилади. Бунинг учун эса сифатли уруғни етиштириш технологиясини яратиш ва ишлаб чиқаришга тадбиқ этиш, яхши ўтмишдош экинлар турини танлаш, маккажўхорининг дурагайларини ўрганиш, уларни меёрларини белгилаш, кўчат қалинлигининг ҳосилдорликка таъсирини ўрганиш шу куннинг долзарб масалаларидан хисобланади.

Дала тажрибаларини ўтказиш услублари: Илмий ишида келтирилган маълумотлар дала тажрибалари натижаларидан олинган. Маккажўхори экинида дала тажрибаларини ўтказишнинг маккажўхори экинини етиштириш билан боғлиқ ўзига ҳос илмий хусусиятлари мавжуд. “Маккажўхори нав ва дурагайлари экиш муддатлари, кўчат қалинлигининг ўсиши, ривожланиши ва дон ҳосилдорлигига таъсири” илмий мавзудаги дала тажрибалари 2022 йил давомида Андижон туманида Дон ва дуккакли экинлар илмий тадқиқот институти дала тажриба майдонига маккажўхори дурагайлари экилиб, тажрибаларнинг ҳар бири 12 та вариант 3 такрорланишда бир ярусда жойлаштирилди. Тажриба даласида экинлар қатор оралиги 60 см, узунлиги 30 м. Тажрибада кузги тўрта Машук-171, Машук-140, Байкал, Ньютон дурагайлар экилди. Хар бир булакчалар майдони 84 м^2, хисобга олинадиган майдон 42 м^2. Тажрибаларнинг умумий майдони 1,0 га.

1-жадвал

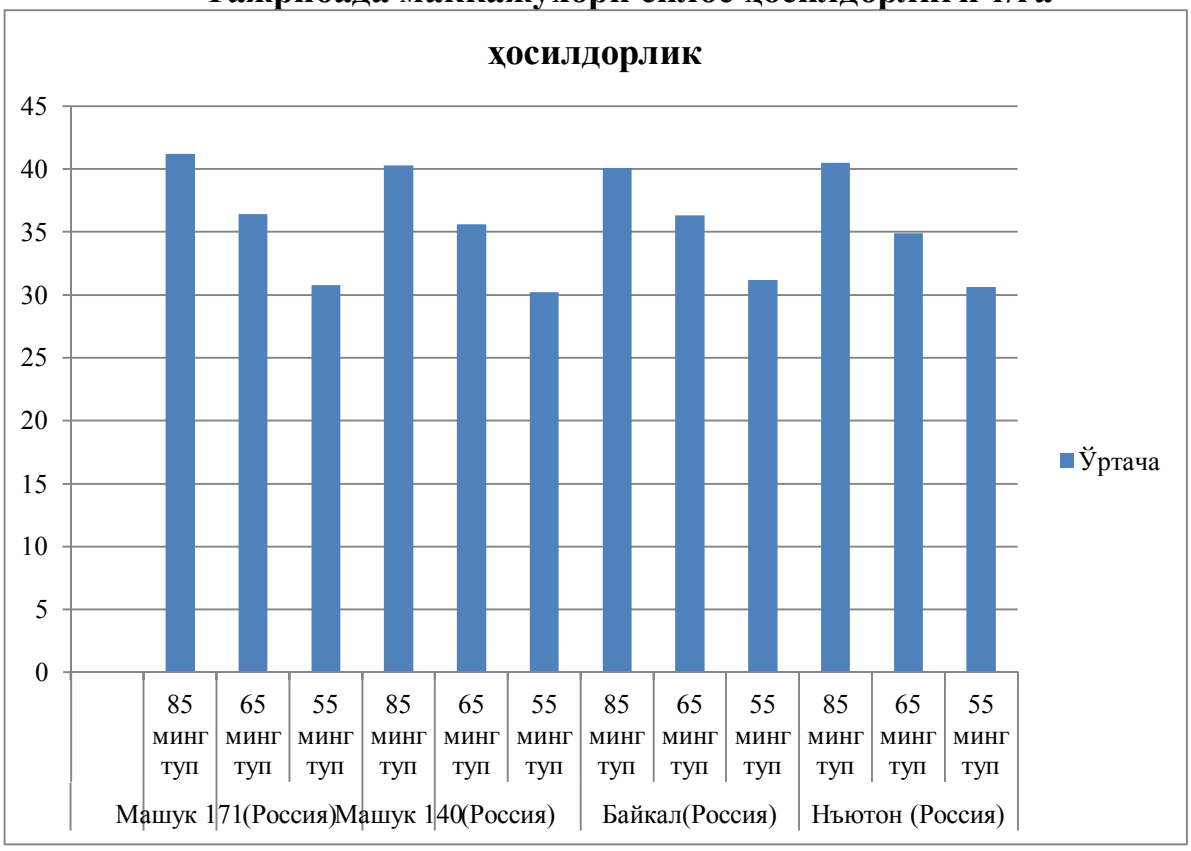
Тажриба тизими

№	Маккажўхори дурагайлари	Экиш муддати	Уруғ экиш схемаси	1 гектар майдондаги кўчат қалинлиги
1	Машук 140 (Россия)	10.07	60х20-1	85 минг туп
2			60х25-1	65 минг туп
3			60х30-1	55 минг туп
4	Машук 171 (Россия)		60х20-1	85 минг туп
5			60х25-1	65 минг туп
6			60х30-1	55 минг туп
7	Байкал(Россия)		60х20-1	85 минг туп
8			60х25-1	65 минг туп
9			60х30-1	55 минг туп
10	Нъютон (Россия)		60х20-1	85 минг туп
11			60х25-1	65 минг туп
12			60х30-1	55 минг туп

Пастки баргларнинг қуриш динамикаси маккажўхорининг ҳусусиятлари билан чамбарчас боғлиқ. Лекин, у кўп даражада агротехник усулларга ҳам боғлиқ. Намлик ва илдиз орқали озиқлантириш танқислиги шароитида, бу одатда паст агротехникада содир бўлади, ҳамда ёруғлик етишмаслигида, бу ўсимлик зичлигида кузатилади, пастки барглар муддатидан олдин қурий бошлайди, бу фотосинтез қилувчи (яшил) барглар сонини камайтиради. Маккажўхорини турли туп сони қалинлиги, бунинг оқибатида бир-биридан бир мунча фарқ қиладиган озиқланиш ёруғлик тушиш шароити маълум даражада баргларнинг ҳосил бўлиш ва қуриб қолиш динамикасига таъсир кўрсатади.

2-жадвал

Тажрибада маккажўхори силос ҳосилдорлиги т/га



Туп сони қалинлиги ошиши билан маккажўхори дурагайларида баргларнинг умумий сони ўзгаришсиз қолади. Барг ҳосил бўлишида барглар баъзи бир устунлик қалин экилган экинларга нисбатан кесиб уяланган экинларда аниқланди, бу ёруғлик тушиш шароитининг яхшиланиши билан изоҳланади. Бу поядаги бўғимлар сонининг ошиши ва уларда барглар ҳосил бўлишига олиб келади. Битта ўсимлик барг юзаси майдонининг катталиги бир гектардаги экин майдонига ҳисобланганда, умумий барг юзаси майдонининг катталиги Машук 171 дурагайида-46,7 минг $м^2$/га; Машук 140 38минг $м^2$/гани; Байкал 37,3 минг $м^2$/га; Нюьтон 45,8 минг $м^2$/га ташкил қилди. Демак, маккажўхорининг Машук 171 дурагайида бошқа дурагайларнинг барг юзасига қараганда нисбатан катта бўлди.

Такрорий экилган маккажўхорининг экиш меъёри 55 минг/га бўлганда Машук 171 дурагайида силос ҳосилдорлиги 30,8 т/ни, 85 минг уруғ/га бўлганда 41,2 т/ни ташкил қилган. Машук 140 дурагайида эса 55 минг т/ни экилганда силос ҳосилдорлик 30,2 т/ни, 85 минг уруғ/га экилганда 40,3 т/ни ташкил этди. Байкал дурагайида 55 минг уруғ/га экилганда ҳосилдорлик 31,2 т/ни, 85 минг уруғ/га экилганда 40,1 т/ни ташкил этди. Нюьтон дурагайида 55 минг уруғ/га экилганда ҳосилдорлик т/ни, 85 минг уруғ/га экилганда 40,5 т/ни ташкил этди.

Хулосалар Илмий манбалардан кўринадики, экиш усуллари ўсимлик барг юзасининг шакилланишига сезиларили таъсир кўрсатмайди, бу

кўрсаткич кўп жихатдан маккажўхорининг хусусиятлари ҳамда ўсимлик туп сони қалинлигига кўра аниқланади. Маккажўхори барглари ва уларнинг майдонининг катталиги унинг ҳусусиятлари ва асосан майдон бирлигидаги ўсимлик туп сони билан аниқланади. Фақат экинлар жуда қалин бўлганда барг юзаси майдони катталигига экиш усули ҳам маълум даражада таъсир кўрсатади. Бу шароит маккажўхори дон учун экилганда экиш меъёрларидан фойдаланиш мақсадга мувофиқлиги тўғрисида муҳим амалий хулоса қилишга имкон беради.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Ж.Б. Худайқулов, Қ.К.Азизов ва бошқалар. “Маккажўхори етиштириш” Илмий нашр / «Агробанк», 2021 32-бет.

2. Б.А. Хатамов “Маккажўхори йиғиштириш машинасининг сўтаажраткич жўваси параметрларини асослаш” Irrigatsiya va melioratsiya Jurnali №4(14).2018 66-бет.

3. Д.Еденбаев, К.Азизов, Назаров.Х, Бобоев.Ф “Методическое руководство по сортоиспытанию кукурузы” (рекомендация).

4. Н.Атабаева, О.Қодирхўжаев. “Ўсимликшунослик” «Янги аср авлоди» 2006. 298-299 бетлар.

5. Х.Н.Атабаева, Ж.Б.Худайқулов “Ўсимликшунослик” Тошкент 2020 202-бет.

УДК: 635.655.631 .847.2

ТАБИИЙ ҲОЛДА (*BRADYRHIZOBIUM JAPONICUM)* ТУГАНАК БАКТЕРИЯЛАР САҚЛАГАН ТУПРОЛАРДАН ҲАМДА ФОСФОР ПАРЧАЛОВЧИ FOSSTIM-3 БИОЎҒИТЛАРИНИ БИРИНЧИ МАРОТАБА СОЯ ЭКИЛАЁТГАН ТУПРОҚЛАРГА ҚЎЛЛАНИЛГАНДА ТУПРОҚ МИКРОБИОЛОГИК ХОССАЛАРИНИ ОРТИШИ

Ж. Ҳамдамов, М. Ҳамдамова илмий ходимлар
ДДЭИТИ Фарғона илмий тажриба станцияси

Аннотация: *Соя ўсимлиги илдизида туганак бактерияларни ҳосил қилиш учун Bradyrhizobium Japonicum муқаддам қўлланилиб ушбу тупроқда яшаб қолган бактериясини ва фосфор парчаловчи FOSSTIM3 бактериал биоўғитидан фойдаланиб, илк бор соя экилаётган тупроқларга азот тўпловчи бактерияларни юқтириш.*

Калит сўзлар: *соя, тупроқ, бактерия, туганак, микроорганизм, Fosstim-3, фосфор, биоўғит, Bradyrhizobium Japonicum.*

Аннотация: *Ранее Bradyrhizobium Japonicum применяли для формирования эндогенных бактерий в корне растения сои, а выжившие в этой почве бактерии и фосфор деградирующее бактериальное биоудобрение FOSSTIM-3 использовали для заражения азотфиксирующих бактерий в первых соевых почвах.*

Ключевые слова: *тень, почва, бактерии, клубень, микроорганизм, Фосстим-3, фосфор, биоудобрение, Bradyrhizobium Japonicum.*

Annotation: *Bradyrhizobium Japonicum was previously applied to form endogenous bacteria in the root of the soybean plant, and the bacteria that survived in this soil and the phosphorus-degrading bacterial biofertilizer FOSSTIM3 were used to infect nitrogen-fixing bacteria in the first soybean soils.*

Keywords: *soybean, soil, bacteria, tuber, microorganism, Fosstim-3, phosphorus, biofertilizer, Bradyrhizobium Japonicum.*

Кириш: Мамлакатимизда соячиликга бўлган эътибор йил сайин ортаяпти ва соянинг экин майдонларини 2025 йилгача камида 30 минг гектаргача етказиш режалаштирилмоқда. Чунки, соя дони таркибада энг муҳим озиқ моддалар: сифатлик ўсимлик оқсили 40-55 %, экологик тоза ўсимлик мойини 20-26,7 % сақлаши бўйича тенги йўқ ҳисобланиб, бугунги кунда дунё деҳқончилигидаги экин майдони 600 млн гектардан кўпроқни ташкил этмоқда. Соя дуккакли-дон ўсимлиги сифатида уни ўсишига қулайлик яратган, ўсимликнинг илдизларида шаклланувчи азот тўпловчи туганакларни фаолиятлари ҳисобига ҳаводаги катта миқдорда 78% мавжуд, табиий ресурс ҳисобланган молекуляр азотни фиксациялаши натижасида ҳар гектар майдонга 66-130кг гача биологик азот кўринишида тушириб беради ва тупроқларимиздаги микроорганизмларнинг фаоллигини, унинг унумдорлигини оширади.

Тупроқ микрофлорасини сезиларлик даражада яхшиланишига олиб келади ва бу суғориладиган тупроқларимизда ҳозирда юз бераётган деградацияланиш жараёнини маълум миқдорда камайишига, суғорма деҳқончилигимизда фойдаланилаётган бебаҳо тупроғимизни маълум даражада деверсификацияланишини таъминлайди.

Муомманинг долзарблиги: Соя ўсимлиги дуккакли ўсимлик сифатида ресурс тежовчи бўлиб ҳисобланади ва унга тупроқда қулай шароит яратилганда (ҳаво, намлик ва энг муҳими азотабактериялар), ҳаводаги ҳамиша мавжуд бўлган 78 фоиз молекуляр азотни ўзлаштириб (фиксациялаб), ўзи ўсган тупроқларнинг ҳар гектарида ўртача 78-156 кг гача ва соя ўсимлигидан бўшаган далаларга экилган барча экинлар тўла ўзлаштира оладиган, экологик тоза яъни нитратсиз биологик азотни тўплаб беради.[1].

Тупроқлардаги намликни ЧДНС нисбатан 65-70%, ғовоклиги таъминланиб, юмшоқ ҳаво ўтадиган бўлиши натижасида мазкур тупроқда бир мавсумда соя ўстирилиши билан азот тўпловчи бактериялар “армияси” ни ишга туширамиз, бу соя ўсимлигининг илдизларида шакилланувчи ўртача 50,0-130,0 дона ва ундан ҳам кўп, юмалоқ, нўхатдек келадиган туганакчаларни санашга кузатишга имкон беради ва ушбу тупроқда ўстирилган соя экинининг ҳосилдорлиги ўртача 2,2-3,6 ц/га юқорироқ бўлади. Соядан кейин экилган кузги ғалла, ғўза, сабзоват- полиз экинлари ҳосилдорлиги ҳам ўртача 18,5-28,5 % гача орттиришга эришилади. Уларга сарфланадиган азотлик ўғитлар меъёрини ўртача 35-40% гача иқтисод қилинади.

Муоммани ўрганганлик даражаси: Дуккакли экинлар ва ризобияларнинг ўзаро таъсири симбиотик ассотсиатсияларни ташкил этади, айниқса, бир қанча омилларга, хусусан, ўсиш муҳитидаги озуқа даражаларига сезгирдир. [2] Ўсиш муҳитида мавжуд бўлган озуқа моддаларининг Ризобиум-дуккакли симбиозларга ва азот фиксатсиясига таъсирини ўрганган.[3]. Ризобия самарали дуккакли ўсимликларнинг ўзаро симбиозини ўрнатиш учун углерод, азот, фосфор, калий, магний ва бир қанча микроелементларни ўз ичига олади. [4].

Тадқиқот мақсади: Соя уруғи кўп йиллар алмашлаб экиб келинаётган тупроқлар таркибада мавжуд бўлган *Bradyrhizobium japonicum* азот тўпловчи туганак бактерияларини фойдаланган ҳолда соя уруғи экилаётган тупроқларга юқтириш ва бу тупроқларда ҳам азот тўпловчи туганак бактерияларини соя ўсимлиги илдизларида ҳосил қилиш. Бу жараён билан биргаликда тупроқларимизда ўзлаштирилмасдан қолиб кетаётган фосфор бирикмаларини ўсимлик фаол ўзлаштира оладиган даражага ўтказиш учун фосфор парчаловчи янги FOSSTIM-3 биоўғитларин самарасини ўрганиш.

Тадқиқот олиб борилган ҳудуд шароити: Тажрибалар Дон ва дуккакли экинлар илмий тадқиқот институтнинг Фарғона вилоятидаги тажриба станциясининг дала майдонида олиб борилди. 2020 йил амал даври бошида тупроқнинг озиқа унсурлари билан таъминланиш даражаси аниқланганида, тупроқнинг 0–30 см қатламида гумус миқдори 1,457% ни, умумий азот 0,187% ни, умумий фосфор 0,167% ни, умумий калий 2,282% ни, ҳаракатчан нитрат 17,82 мг/кг ни, ҳаракатчан фосфор 23,15 мг/кг ни, алмашинувчи калий 265 мг/кг ни ташкил етган бўлса, тупроқнинг 30–50 см қатламидан гумус 1,325% ни, умумий шаклдаги азот 0,124% ни, фосфор 0,145% ни, калий 2,425% ни, ҳаракатчан шаклдаги нитрат 9,56 мг/кг ни, фосфор 19,52 мг/кг ни, алмашинувчи калий 140 мг/кг ни қайд етганлиги кузатилди.

Тадқиқот услублари: Тадқиқот ишларини олиб боришда тажриба тизимини жойлаштириш, фенологик кузатувлар ва ҳисоблаш ишларини олиб боришда ЎзПИТИнинг услубий қўлланмаси (1985й, 2007й) ва Дон ва дуккакли экинлар илмий тадқиқот институтларида ишлаб чиқарилган илмий услублар (2000-2020 й.й) асосида ўтказилди.

Тадқиқот натижалари: Олинган натижаларни тахлил қилганимизда микробиологик мониторинг азот, фосфор, калий, углерод, шунингдек, тупроқдаги бошқа микроелементлар аммонификаторлар, олигонитрофиллар, фосфорни мобиллаштирувчи бактериялар, актиномитсеталар ва бошқа микроелементлар айланишида иштирок этувчи тупроқ микроорганизмларининг асосий агрономик муҳим гуруҳлари сонини ўрганишни ўз ичига олди. Тахлил натижаларига кўра 0-15см қатламдан 1000 кг/га тупроқ қўлланилган вариантда аммони фикаторлар миқдори назорат вариантига нисбатан бир похона юқори бўлган бўлса **0-15см қатламдаги 1500 кг/га тупроқ билан Fosstim-3** қўлланилган вариантда тупроқда бўлиши зарур бўлган миқдорда аниқланди.

1-жадвал

Микробиологик тахлил натижалари

Қатлам	Намуна олинган жой	Аммони фикаторлар	Фосфор парчалов чилар	Олигонит рофиллар	микромис итлар	Актино миситлар
Мавсум бошида						
0-30	Фарғона ИТС даласи	$4,3x10^8$	аниқланмади	$7,0x10^6$	$1,5x10^5$	$3,0x10^4$
Тупроқ учун меъёри		**$n x 10^8$**	**$n x 10^{7-8}$**	**$n x 10^7$**	**$n x 10^{2-3}$**	**$n x 10^{5-6}$**
Мавсум охирида						
Вариантлар		**Аммони фикаторлар**	**Фосфор парчаловчилар**	**Олигонит рофиллар**	**микромис итлар**	**Актино миситлар**
НАЗОРАТ (анъанавий усул)		$1,5x10^6$	$1.5x10^6$	$1.8x10^5$	$2.3x10^3$	$1.8x10^6$
0-15см қатламдан 1000 кг/га тупроқ		$1,7x10^7$	$5.0x10^7$	$4.0x10^5$	$2.8x10^4$	$5.3x10^5$
0-15см қатламдаги 1500 кг/га тупроқ билан Fosstim-3		$4,1x10^8$	$2.8x10^7$	$4.4x10^5$	$1.2x10^3$	$5.8x10^5$
0-15см қатламдан тупроқ Fosstim-3 (уруғга бир хил вақта аралаштириш)		$5,6x10^8$	$1.8x10^7$	$6.0x10^5$	$5.4x10^4$	$1.1x10^5$
15-25см қатламдан 1000 кг/га тупроқ		$4,8x10^8$	$7.1x10^7$	$8.3x10^5$	$3.3x10^4$	$5.0x10^5$
15-25см қатламдан 1500 кг/га тупроқ Fosstim-3		$5,0x10^7$	$3.3x10^7$	$1.7x10^5$	$4.2x10^4$	$1.2x10^5$
15-25см қатламдан тупроқ Fosstim-3(уруғ билан)		$3,4x10^7$	$5.3x10^7$	$6.2x10^5$	$5.5x10^4$	$1.8x10^6$
Тупроқ учун меъёри		**$n x 10^8$**	**$n x 10^{7-8}$**	**$n x 10^7$**	**$n x 10^{2-3}$**	**$n x 10^{5-6}$**

Шу билан бирга ушбу вариантларда фосфор парчаловчилар, микромиситлар, актиномиситлар миқдори ҳам меёрда бўлганлиги аниқланди. Аммо олигонит рофиллар миқдори ушбу вариантларда нормага нисбатан камлиги аниқланди. Юқоридаги вариантларни тупроқ қатламлари 15-25 см бўлган ҳолдаги вариантларнинг микробиологик тахлили ўтказилганда 0-15 см бўэлган қатлам тупроқларига нисбатан кам миқдорда бўлган бўлса ҳам лекин норма миқдоридалиги аниқланди. Тажрибада олинган маълумотлар 1-жадвалда келтирилган.

Ўрганилган наъмуналардаги микробиологик кўрсаткичларга кўра, тупроқ таркибида фосформобилизация (фосфор парчаловчилар) сони мавсум бошида аниқланмади. Соянинг вегетация даврининг охирига келиб, ушбу бактериялар тажрибанинг назорат вариантида нормага нисбатан икки баробар пастлиги аниқланди. Амонификаторлар сони бошланғич яъни, мавсум бошида нормада бўлиб, мавсум охирида назорат, 0-15см қатламдан 1000 кг/га ТУПРОҚ, 15-25см қатламдан 1500 кг/га ТУПРОҚ +FOSSTIM-3 ва 15-25см қатламдан тупроқ FOSSTIM3(уруғ билан) вариантларда нормага нисбатан бир тартибга паст бўлиб, қолган вариантларда нормадалиги аниқланди. Олигонитрофиллар мавсум охирида тупроқда масум бошига нисбатан барча вариантларда бир баробарга пастлиги аниқланди. Олигонитрофиллар ва Актиномиситлар мавсум охирида нормада аниқланди.

Хулоса. Олиб борилган тажрибаларга кўра, тупроқ таркибида азот тўпловчи туганак бактериялар бўлган ва фосфор парчаловчи Fosstim-3 бактериал биоўғитлари қўлланилган вариантларда бошқа вариантларга нисбатан нормадалиги аниқланди ҳамда ушбу вариантларда ҳосилдорлик назорат вариантга нисбатан дон ҳосилдорлиги 4-5 ц/га юқорилиги аниқланди.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Р.Сиддиқов, М.Маннопова, И.Эгамов Ери бойнинг-эли бой // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали №9.2004.19б.

2. Л.М.Доросинский “Клубеньковые бактерии и нитрагин. Л.Колос”1970 г.

3. Д.Ё.Ёрматова, Э.Бойниёзов Тупроқ унумдорлигини сақлаш // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали №6.2008.5б.

BAHORGI NO‘XATNING “POLVON” VA “MARJON” NAVLARI RIVOJLANISH FAZALARINING DAVOMIYLIGIGA EKISH MUDDATLARINING TA’SIRI.

Djo‘rayev Muqimjon Yaqubjonovich q.x.f.f.d. dotsent
Don va dukkakli ekinlar ilmiy tadqiqot instituti,
Djo‘rayeva Maxbubaxon magistrant
Andijon qishloq xo‘jaligi va agrotexnologiyalar instituti
e-mail: muqimjon83@gmail.com

Anotatsiya. *No‘xat o‘simligi oqsili ishlab chiqarishni ko‘paytirish dunyo qishloq xo‘jaligida zamonaviy o‘simlikshunoslikni eng muhim muammolaridan biri hisoblanadi. Olib borilgan tajribada variantlar bo‘yicha “Marjon” hamda “Polvon” navlari uchun mos ravishda ekish muddatlari 15 fevral ekilganda maqbul muddat*

bo‘lganligi aniqlandi. Bu esa o‘simliklarni o‘sish va rivojlanishidagi xususiyatlariga hosilni oshirishi hamda iqtisodiy samaradorligiga o‘z ta’sirini ko‘rsatdi.

Kalit so‘zlar. *Resurs, mexanizatsiya, “Marjon”, “Polvon”, global, FAO, fiziologik, funksional, ratsion.*

Аннотация. *Увеличение продукции растительного белка гороха - одна из важнейших задач современного растениеведения в мировом сельском хозяйстве. В проведенном опыте установлено, что 15 февраля является оптимальным сроком посадки сортов «Маржан» и «Полвон» по вариантам. Это сказалось на особенностях роста и развития растений, повышении урожайности и экономической эффективности.*

Ключевые слова. *Ресурс, механизация, «Маржон», «Полвон», глобальный, ФАО, физиологический, функциональный, рацион.*

Annotation. *Increasing the production of pea vegetable protein is one of the most important tasks of modern plant science in world agriculture. In the experiment, it was found that February 15 is the optimal planting date for the Marzhan and Polvon varieties according to the options. This affected the characteristics of plant growth and development, increased yields and economic efficiency.*

Keywords. *Resource, mechanization, "Margin", "Polvon", global, FAO, physiological, functional, diet.*

Kirish. Sharqiy Yevropa va Markaziy Osiyo qishloq xo‘jaligi mintaqa mamlakatlari iqtisodiyotini xilma xil oziq-ovqat, ozuqa va texnik ekinlarning hosildorligini va umumiy samaradorligini oshirish yo‘li bilan rivojlantirish uchun katta salohiyatga ega. Shuning uchun tuproqni himoyalovchi va resurstejovchi qishloq xo‘jaligi amalda mintaqada ishlab chiqarish tizimlarining barqaror intensifikatsiya qilinishi bo‘yicha keng ko‘lamli vazifani bajarishi mumkin. Fermerlar barqaror ishlab chiqarishning maqbul tizimlaridan foydalanishga o‘ta olishlari uchun ularni tegishli qulay muhit bilan, shuningdek, ularning bilimlar va xizmatlardan foydalana olishini ta’minlash o‘ta muhim vazifa hisoblanadi. No‘xat o‘simligi oqsili ishlab chiqarishni ko‘paytirish dunyo qishloq xo‘jaligida zamonaviy o‘simlikshunoslikni eng muhim muammolaridan biri hisoblanadi. Inson oziq-ovqatini eng muhim tarkibiy qismi protein hisoblanib, uning yetishmasligi organizmning fiziologik, funksional buzilishlarini, o‘sish va rivojlanishning sekinlashishini, tez fiziologik va ayniqsa aqliy charchoqni keltirib chiqaradi. FAO ma’lumotlariga ko‘ra, uni iste’mol qilish darajasi insonning kunlik ratsionidagi umumiy kaloriya tarkibini 12% yoki 90100 gramm, shu jumladan 60-70% hayvon oqsili hisoblanadi. Bugungi kunda Global ob-havo va iqlim o‘zgarib borayotganligi dukkakli, moyli va ozuqa ekinlarni serhosil, ob-havo o‘ta isib ketgunga qadar pishib yetiladigan, ertapishar, kasalliklarga, sho‘rga, qurg‘oqchilikka chidamli, poyasi yotib qolmaydigan, don sifati yuqori bo‘lgan navlarni yaratish va yetishtirish agrotexnikasini ishlab chiqish, birlamchi urug‘chilik tizimini shakllantirishni taqozo etmoqda.

I.H.Hamdamov, S.B.Mustanov va boshqalar no‘xat ekini sug‘oriladigan yerlarda yetishtirilsa, lalmikorlikda ekilganida qaraganda, baland bo‘yli, ostki dukkagi yerdan baland bo‘lib hosilni bemalol mexanizatsiya yordamida yig‘ishtirib olishga imkon tug‘iladi. No‘xat hosildorligini oshirishda kuzda ekishga yaroqli, qishga

chidamli navlarni yaratish muhim ahamiyatga ega. Kuzda ekilgan ekin, qishki va bahorgi namlardan foydalanib, erta bahordan rivojlanadi hamda tez pishib yetiladi. Uning o‘rniga boshqa ikkinchi ekin ekib hosil olish imkoni tug‘iladi.

N.I.Germantsevaning fikricha hozirgi vaqtda jahon qishloq xo‘jaligida no‘xat 11 million gektardan ortiq maydonga ekilgan bo‘lib, tarqalishi bo‘yicha u soya, yeryong‘oq va loviyadan keyin ikkinchi o‘rinda turadi. No‘hat ekini Hindiston va Pokistonda 8,4 million gektar, Eron va Turkiyada 1,4 million gektar maydonlarga to‘g‘ri keladi. So‘nggi yillarda Avstraliya va Kanadada unga e’tibor qaratilmoqda.

V.I. Zotikov ma’lumotlariga qaraganda no‘xat o‘simligi 2014 yilda Rossiyaning Volga, Urals va Shimoliy Kavkazning cho‘l hududlarida joylashgan bo‘lib, 465 ming gektar maydonga ekilgan. Bu xududning yillik yog‘ingarchilik miqdori 350 mm dan oshmaydi. So‘ngi yillarda no‘xat yetishtirish geografiyasi kengayib Rossiyaning G‘arbiy Sibir va Markaziy Qora Yer mintaqalarida katta maydonlarga ekib shug‘ullanib kelinmoqda. Bu esa ko‘p jihatdan jahon bozorida no‘hatga bo‘lgan talabning ortishi bilan bog‘liq, bo‘lib uning narxi boshqa dukkak-don ekinlarga qaraganda ancha yuqori hisoblanadi.

L.P. Shevtsova, E.N. Truxinalarni olib borgan tadqiqotlarida unib chiqandan so‘ng, ayniqsa gullash va meva berish davri davomida issiqlikka bo‘lgan talabi oshib boradi. No‘hatning yaxshi rivojlanishi uchun havo harorati +20°C dan past bo‘lmasligi va hatto +25+30°S bo‘lganda yaxshi rivojlanadi.

No‘hatning yuqori hosildorligi, yaxshi qishloq xo‘jaligi texnologiyasi bilan g‘alla tarkibidagi oqsil miqdori ortib borishi arpa kabi yetakchi donli yem-xashak ekiniga nisbatan bu ekinni ekish maydonidan qariyb 2 baravar ko‘p protein olish imkonini beradi. Mamlakatimizda no‘xat yetishtirishning keyingi rivojlanish istiqbollari, shubhasiz, undan yem-xashak maqsadlarida foydalanishni ko‘paytirish bilan bog‘liq. No‘hatning qimmatli iqtisodiy xususiyati shundaki, uning mevalari boshqa ko‘plab dukkakli ekinlarning mevalaridan farqli o‘laroq, pishganda yorilib ketmaydi va don to‘kilmaydi, bu esa no‘xatni yig‘ishtirib olishda yo‘qotishlarni sezilarli darajada kamaytiradi.

Asosiy qism. Ekish muddati iqlim sharoitiga, ma’lum bir yilning ob-havosiga, navning biologik xususiyatlariga, tuproq turiga va boshqa bir qator omillarga bog‘liq. Muayyan tuproq-iqlim zonasida bu omillarning o‘zgaruvchanligi kerakli ekish sanalarini oldindan aniqlashga imkon bermaydi. Shu munosabat bilan, Andijon viloyati sharoitida no‘hatning “Polvon” navini ekishning maqbul muddatlarini belgilash bo‘yicha tadqiqotlar olib borildi.

No‘hat o‘simligini rivojlanish shakllari turli xil ekish muddatlari. Vegitatsiyasi davri davomiyligi navning o‘sishi, rivojlanishi ushbu xududning tuproq va iqlim resurslaridan oqilona foydalanish imkonini beradi. Har qanday dala ekinlarini ekish vaqtining muayyan atrof-muhit sharoitlariga mos kelishini aniqlash vegetatsiya davrini, nafaqat uning umumiy davomiyligini, balki alohida fazalar davomiyligini ham majburiy batafsil o‘rganishni talab qiladi

N.I.Germantseva, A.N. Filatov, T.V. Seleznevalarning olib borgan tadqiqotlarida mamlakatning Volga cho‘l mintaqasini o‘z ichiga olgan janubiy va janubi-sharqiy mintaqalarida no‘hatni erta ekish orqali eng yuqori hosil olishga

erishilgan. Shu bilan birga, V.V.Balashovning fikriga ko‘ra, Volga bo‘yining quruq dasht zonasida erta hosil olish bilan birga no‘hatning o‘rtacha ekish miqdori ham yuqori hosil berganligi isbotlangan.

Olib borgan tadqiqotlarimiz shuni ko‘rsatdiki, turli xil ekish muddatlari “Marjon” hamda “Palvon” navlarida o‘simliklarining dastlabki rivojlanishiga sezilarli darajada ta’sir ko‘rsatdi. Tadqiqotning ma’lumotlariga ko‘ra, to‘liq ko‘chatlar qayd etilgan: erta muddatda ekish bilan-14 kun; o‘rta muddat bilan-11 kun va kech muddat bilan-10 kun. Shu bilan birga, tadqiqotlarda to‘liq ko‘chatlar uchun ekish davrining davomiyligida farqlar kuzatilmadi.

Unib chiqishdan boshlab to‘la ko‘chatlar paydo bo‘lgunga qadar bo‘lgan davr davomiyligida tadqiqot yillari bo‘yicha farqlar kuzatildi (1-jadval).

1-jadval

No‘xatning ekish muddatlari fazalararo davrlar va vegetatsiya davriga ta’siri. (2022 yil)

Ekin turi	Ekish muddati	Davr davomiyligi, kunlar			
		Unib chiqish	Maysalanish-gullash	Gullash-pishib yetilgungacha	Unib chiqqandan pishib yetilgungacha
No‘xatni Marjon navi	15.02.2022	14	33	48	78
	01.03.2022	11	30	44	74
	15.03.2022	10	28	40	67
No‘xatni Palvon navi	15.02.2022	14	32	46	77
	01.03.2022	11	29	44	73
	15.03.2022	10	27	39	66

No‘hatning barcha asosiy fenologik fazalarining to‘liq kurtaklar nishdan pishib yetilishigacha o‘tish xususiyatlari tajribaning barcha variantlarida bir xil qonuniyatni saqlab qoldi. Erta muddatda 15 fevralda ekilganda fazalar davomiyligi qisqardi. Shunday qilib, to‘liq unib chiqish-gullash davrining davomiyligi “Marjon” navi uchun mos ravishda 33 kundan 28 kungacha va “Polvon” navi uchun 32 kundan 27 kungacha o‘zgarganligi aniqlandi; gullash-pishish davrining davomiyligi “Marjon” navi uchun mos ravishda 48 kundan 40 kungacha va “Polvon” navi uchun o‘rtacha bir yil davomida 46 kundan 39 kungacha farqlanganligi aniqlandi.

Xulosa, tajribadagi variantlar bo‘yicha “Marjon” navi uchun erta muddatda 15 fevralda ekish bilan 78 kun; 01 martda ekilganda 74 kun va 15 martda ekilganda esa 67 kunni tashkil etdi. “Polvon” navi uchun mos ravishda erta muddatda 15 fevralda ekish bilan 77 kun; 1 martda ekilganda 73 kun va 15 martda ekilgnda esa 66 kunni tashkil etganligi aniqlandi. O‘simliklarni o‘sish va rivojlanishidagi bu xususiyatlar hosilni oshirishi hamda iqtisodiy samaradorlikka o‘z ta’sirini ko‘rsatdi.

Foydalanilagan adabiyotlar.

1. N.I. Germantseva “Urug‘larning unib chiqishi va no‘hat hosildorligi” // Seleksiya va urug‘chilik. - 2015 yil. 75-bet.

2. V.I.Zotikov, T.S. Naumenko, V.S. Sidorenko “Rossiyada dukkakli va donli ekinlarni yetishtirish: holati, muammolari, istiqbollari” // Qishloq xo‘jaligi.-№4.-2015. 3-5-bet.

3. Yaqubjonovich, d. M. (2022). Effect of biostimulator on the growth, development and yield of autumn wheat. Journal of global agriculture and ecology, 13(1), 37-41.

4. Djuraev, M. Ya. (2021). Vliyanie rosta posevov osenney pshenisы na razvitie rosta i urojaynost zerna. Universum: texnicheskie nauki, (11-3 (92)), 70-71.

5. L.P. Shevtsova, E.N. Truxina “Saratov o‘ng qirg‘og‘ining chernozemlarida ikkilik ekinlarda no‘hatning mahsuldorligi va yem-xashak hosildorligi” // Agrar ilmiy jurnal. 2014. №12. 44–47-bet.

6. N.I.Germantsev., A.N. Filatov, T.V. Selezneva “Saratov Trans-Volga o‘lkasi sharoitida no‘hat ekish shartlari, usullari va ekish normalari” // Qishloq xo‘jaligining seleksiyasi va urug‘chiligi. madaniyatlar. Penza, 2000. 148-150-bet.

7. I.X.Hamdamov., S.B.Mustanov., Z.S.Bobomuradov “Sug‘oriladigan yerlarda no‘xat yetishtirishning ilmiy asoslari”. Toshkent. Fan. 2007. 115-bet.

УДК 631.521.633.11.

РЕЗУЛЬТАТЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ МАСЛИЧНЫХ КУЛЬТУР В УСЛОВИЯХ БОГАРЫ

Ш.Х.Орипов Ф.Б.Аманов

Научно исследовательский институт Богарного земледелия

Аннотация. *Мақолада Ўзбекистоннинг лалмикор майдонларда мойли экинлар бўйича олиб борилган илмий-тадқиқот натижалари бўйича маълумотлар келтирилган*

Калит сўзлар. *махсар, зиғир, оила, лалми, ҳосилдорлик, мой чиқими, кўсаклар сони, сават, 1000 дона вазни.*

Аннотация. *В статье представлены данные селекционной работы по масличным культурам такие как, сафлор и лен в условиях богары Узбекистана. По результатам исследований приведены данные по масличности и урожайности новых сортов.*

Ключевые слова: *сафлор, лен, семена, богара, урожайность, масличность, количество коробочек, корзинок, масса 1000 семян.*

Annotation. *The article presents an analysis of the research results on the basis of which oil crops in rain fed conditions of Uzbekistan*

Key words: *safflower, flax, seeds, rainfed crops, productivity, oil content, number of boxes, baskets, weight of 1000 seeds.*

Ведение Ведущими масличными культурами вращаемые в условиях богары республики являются сафлор, лен и кунжут и как известно, они являются основным источником, удовлетворяющим потребности промышленности и народного хозяйства в пищевых и технических маслах. В том числе, в кормопроизводственной отрасли, в фермерских хозяйствах и в частном секторе широко используют побочную продукцию масличных культур – жмых и шрот в качестве высококачественных кормов. При этом, из-за

глобального изменения климата, увеличивается периодичность засушливых лет и увеличение продолжительности засух. Общий валовой сбор семян по масличным культурам снижается, в регионе ощущается некоторый дефицит растительного масла.

Сафлор красильный, он же шафран дикий, он же чертополох красильный, он же шафран американский - Cárthamus tinctórius L. (арабское - karthum или karthom; латинское–tinctorius–красильный). Это травянистое растение, представляющее из себя однолетник, реже двулетник; относится к семейству астровые (сложноцветные) Asteraceae (Compositae) В.Д. Ануфриев, (1983).

В результате растения раннего посева имеют высокие показатели урожайности семян, в которых повышается и их масличность. Проведенный анализ научной литературы позволяет придти к выводу о важности сроков посева в достижении высокой продуктивности посевов сафлора, установление которых напрямую зависят от климатических и почвенных условий зон выращивания Г.А. Лавронов (1972).

В богарных условиях Узбекистана необходимо завершать посев масличных культур до конца марта, когда в почве имеется необходимое количество влаги. Ранний срок посева имеет преимущество в том, что фаза цветения сафлора совпадает с периодом, когда запасов влаги в почве еще достаточно.

Лён масличный – ценная сельскохозяйственная культура многоцелевого использования. Культурный лен относится к виду Linum usitatissimum L, семейства льновых. По морфологическим и хозяйственным признакам различают 5 разновидностей культурного льна: долгунцы, межеумки, кудряши, крупносеменные и стелющиеся.

В последнее время во всем мире возрос интерес к использованию льняного масла в пищу из-за его лечебных свойств, обусловленных высоким содержанием линоленовой кислоты. Одной из нерешенных проблем льноводства является получение высокого урожая льна масличного с высоким содержанием масла и улучшением его качества. Оно улучшает обмен веществ, выводит из организма холестерин, нормализует артериальное давление, уменьшает вероятность образования опухолей. Масло льна снижает риск сердечно сосудистых заболеваний и используется для лечения сахарного диабета. В Галляаральском научно исследовательском институте Богарного земледелия созданы сорта сафлора Милютинский–114, Галляарал, Жиззах-1, Мойдор и сорта льна масличного Бахмал-2, Бахорикор и Лалмикор.

Материалы и методы. Сорта конкурсного испытания сафлора и льна масличного в богарных условиях Научно Исследовательского институтам Богарного земледелия служили материалом исследований. Изучение сортов конкурсного сортоиспытания сафлора и льна масличного проводились по методикам по методикам Государственной комиссии по сортоиспытанию масличных культур (1983).

Результаты изучения. Целью наших исследований было комплексное изучение сортов сафлора и льна масличного в богарных условиях.

Основные показатели конкурсного сортоиспытание сафлора на богаре
(Галляарал 2020-2022 гг)

таблица 2.

№	Названия сорта	С одного растений									Урожайность ц/га				Масса 1000 зерен г				Масличность %			
		2020 год			2021 год			2022 год															
		Количество ветвлений	Количество корзинок	Количество семян в	Количество ветвлений	Количество корзинок	Количество семян в	Количество ветвлений	Количество корзинок	Количество семян в	2020 год	2021 год	2022 год	Ср	2020 год	2021 год	2022 год	Ср	2020 год	2021 год	2022 год	Ср
1	Милютинский-114 ст.	9	23	30	8	18	28	8	22	29	7,5	5,4	7,5	6,8	36,7	34,4	31,3	34,1	27,1	23,1	33,4	27,9
2	Галляарал	11	21	32	9	17	24	6	19	32	5,8	4,9	7,0	5,9	39,0	39,4	32,8	37,1	24,7	22,5	28,2	25,1
3	Жиззах-1	13	22	36	10	20	32	9	24	36	7,9	6,4	8,6	7,6	39,8	36,1	34,8	36,9	26,7	23,9	33,6	28,1
4	Мойдор	13	25	37	11	21	38	10	28	42	8,2	7,1	7,9	7,7	40,2	38,4	34,5	37,7	28,6	24,4	33,5	28,8
5	2018/4	12	24	29	11	19	34	7	19	36	7,9	6,5	7,7	7,3	40,2	36,7	32,7	36,5	23,4	29,1	31,4	27,9
6	2019/6	6	18	29	9	17	26	8	23	29	7,1	5,0	7,5	6,5	36,9	37,9	30,5	35,1	20,3	26,5	34,5	27,1
7	2018/8	11	26	34	8	22	22	9	31	43	7,8	6,2	8,8	7,6	40,9	36,1	32,9	36,7	25,9	28,2	32,7	28,9
8	2018/10	11	24	31	11	21	25	8	29	33	7,5	6,8	8,0	7,4	38,5	39,4	34,8	37,5	22,1	27,3	35,4	28,2
9	2021/1	8	26	37	12	18	36	8	26	36	7,1	6,3	7,8	7,1	40,5	35,2	33,6	36,4	23,5	28,8	34,8	29,0
10	2021/2	10	27	32	13	23	28	9	24	40	8,8	6,8	8,7	8,1	39,6	37,1	32,9	36,5	24,8	29,9	35,6	30,1

Были изучены сорта КСИ сафлора и льна масличного, площадь делянок 25 $м^2$, повторность 4-х кратная и срок сева 1-2 декада марта в конкурсном сортоиспытании за годы исследований по количеству семян в корзинке отличились сорта сафлор Жиззах-1, Мойдор, №-2018/8 , 2021/2 а также по количество семян в коробочке сорта льна масличного Бахорикор, Лалмикор, 2018/5

Из обзора литературы следует что, несмотря на целый ряд преимуществ масличных культур, в агротехническом плане эта культура изучена недостаточно.

По табличным данным (табл.2.) видно, что урожайность сортов сафлор в конкурсном сортоиспытание составила по сортам в 2020 г. от 5,8 ц/га (Галляарал) до 8,8 ц/га (2021/2), у стандарта 7,5 ц/га (Милютин-114), в 2021 г. – от 4,9 ц/га (Галляарал) до 7,1 ц/га (Мойдор), у стандарта 5,4 ц/га (Милютин-114), в 2022 г. – от 7,0 ц/га (Галляарал) до 8,8 ц/га (2018/8), у стандарта 7,5 ц/га (Милютин-114).

Это можно объяснить тем, что проведенных исследований в зависимости от погодных климатических и агротехнических условий, которой по результатам урожайности масличных культур по годам различают по разным степенем. (Таблица 2).

В конкурсном сортоиспытании сафлора за трехлетнем исследований в среднем урожайности по сафлору выделились 2021/2 (8,1 ц/га), сорт “Мойдор” (7,7 ц/га) , “Жиззах-1” (7,6 ц/га) и а также по масличному льну сорт “Лалмикор” (7,9 ц/га), 2021/5 (7,7 ц/га), и 2018/7 (7,5 ц/га), у стандарта сорта сафлора “Милютин-114” составила 6,8 ц/га и сорта масличного льна Бахмал -2 до 6,6 ц/га.

Ещё П.М. Жуковский (1971) указывал о том, что в семенах сафлора может накапливаться до 60 %, а в плодах до 37 % растительных масел. По данным, представленным Минсельхозом Узбекистана, в нашей стране доля импорта пищевых растительных масел достигает 40-45%.

Увеличение объёмов производства собственного растительного масла только за счет увеличения площадей выращивания основных масличных культур в богарных условиях.

Масличность семян сафлора в 2020-2022 годах в нашем опыте в среднем составила от 25,1 до 30,1 %, у льна масличного от 34,4 до 38,6 %, что на 2,2-2,8 % превышает показатель стандартного сорта.

Данные таблицы (табл.3.) показывают, что урожайность льна масличного в 2020 года варьировала от 6,4 ц/га (2018/6) до 8,0 ц/га (Лалмикор, 2012/3), у стандарта 7,1 ц/га (Бахмал-2), в 2021 г.- от 6,4 ц/га (2018/4,2018/8) до 7,2 ц/га (2018/7), у стандарта 5,1 ц/га (Бахмал-2), в 2022 г. - от 7,0 ц/га (2012/3) до 8,9 ц/га (Лалмикор), у стандарта 7,6 ц/га (Бахмал-2).

Основные показатели конкурсного сортоиспытание масличного льна на богаре (Галляарал 2020-2022 гг)

таблица 3.

№	Названия сорта	С одного растений									Урожайность ц/га				Масса 1000 зерен г				Масличность %			
		2020 год			2021 год			2022 год															
		Количество ветвлений	Количество коробочек	Количество семян в	Количество ветвлений	Количество коробочек	Количество семян в	Количество ветвлений	Количество коробочек	Количество семян в	2020 год	2021 год	2022 год	Ср	2020 год	2021 год	2022 год	Ср	2020 год	2021 год	2022 год	Ср
1	Бахмал-2 ст.	7	33	6	5	24	7	6	28	8	7,1	5,1	7,6	6,6	4,8	4,2	4,0	4,3	35,5	33,6	36,7	35,2
2	Баҳорикор	9	27	9	7	28	7	6	30	8	6,8	6,2	8,1	7,0	5,2	5,0	4,6	4,9	37,3	34,8	42,6	38,2
3	Лалмикор	8	37	8	6	32	7	5	34	9	8,0	6,8	8,9	7,9	5,3	4,7	4,8	4.9	38,5	35,2	42,1	38,6
4	2018/4	9	32	5	7	36	6	7	27	8	6,8	5,2	7,9	6,6	4,6	4,2	4,4	4,4	33,7	31,8	37,7	34,4
5	2018/5	10	33	8	5	28	7	6	33	9	7,4	6,2	8,6	7,4	4,8	5,1	4,6	4,8	34,6	36,1	38,1	36,2
6	2018/6	8	23	6	5	31	6	6	25	8	6,4	6,3	7,2	6,6	4,7	4,1	4,1	4,3	35,0	36,4	39,2	36,8
7	2018/7	9	42	8	6	34	8	7	37	8	7,5	7,2	8,0	7,5	5,3	4,2	4,9	4,8	36,1	35,0	37,9	36,3
8	2018/8	6	29	5	7	28	7	6	31	8	7,3	6,0	7,8	7,0	4,8	4,3	4,8	4,6	35,3	34,4	36,4	35,3
9	2012/3	8	28	6	6	41	6	6	28	7	8,0	6,9	7,0	7,3	5,0	4,8	4,3	4,7	34,4	32,9	38,0	35,1
10	2021/5	7	38	7	5	32	7	7	32	8	7,9	6,8	8,4	7,7	5,2	4,9	5,3	5,1	35,9	34,6	37,7	36,0

Масличность сортов льна масличного составила в 2020 г. от 33,7 % (2018/7) до 38,5 % (Лалмикор), у стандарта 35,5 % (Бахмал-2), в 2021 г. от 31,8 % (2018/4) до 36,1 % (2018/5), у стандарта 33,6 % (Бахмал-2), в 2022 г. – от 36,4 % (2018/8) до 42,6 % (Бахорикор), у стандарта 36,7 % (Бахмал-2).

Выводы. Таким образом, в конкурсном сортоиспытании высокой продуктивностью и масличностью отличились сорта сафлора 2021/2 (8,1 ц/га, 30,1 %), Жиззах-1 (7,6 ц/га,28,1 %, Мойдор (7,7 ц/га, 28,8 %), 2018/8 (7,6 ц/га, 28,9 %), В конкурсном сортоиспытании льна масличного отобраны сорта Лалмикор (7,9 ц/га, 38,6 %), 2021/5 (7,7 ц/га, 36,0 %),20185/7 (7,5 ц/га,36,7%), 2018/5 (7,4 ц/га, 36,2 %), Отобранные сорта сафлора и льна масличного рекомендованы использовать в дальнейшей селекционной работе.

В связи с этим, разработка научно-обоснованных технологий возделывания масличных культур, применительно к биологическим особенностям вновь районированных сортов, является весьма актуальной для богары Узбекистана.

Список использованной литературы.

1. Ануфриев, В.Д. Сафлор / В.Д. Ануфриев. - Душанбе: Ирфон, 1964. – 20.с.

2. Никитин, Д.И. Масличные культуры // Д.И. Никитин / ВПК Запорожья, 1996. – 255 с.

3. Минкевич, И.А. Лён масличный / И.А. Минкевич. – М.: Сельхозгиз, 1955. –179 с.

4. Минкевич, И.А. Сафлор / И.А. Минкевич. - Краснодар: Краев. издво, 1957.-255 с.

5. Момот, Я.Г. Полевые культуры на богаре Узбекистана / Я.Г. Момот// Селекция и семеноводство масличных культур. - Ташкент, 1956. 26-28 с.

УДК 635.
UDK: 631.531.04:635.655:631.576.331.2.

TAKRORIY EKIN SIFATIDA EKILGAN SOYANING O‘SISHI, RIVOJLANISHI, HOSILDORLIGI VA SIFAT KO‘RSATKICHLARI

X.M.Bozorov q.x.f.f.d., katta ilmiy xodim.
B.M.Xalikov q.x.f.d., professor.
PSUEAITI

Annotatsiya: Mazkur maqolada Jizzax viloyati o‘tloqi bo‘z tuproqlari sharoitida takroriy ekin sifatida parvarishlangan soyaning o‘sishi, rivojlanishi va don hosili bo‘yicha kuzatuv natijalari keltirilgan.

Kalit so‘zlar: almashlab ekish, kuzgi bug‘doy, takroriy ekin, soya, don, hosildorlik.

Annotatsiya: V dannoy state opisanы rezultatы issledovaniya o rosta, razvitiya i urojaynosti zerna soi, vozdelыvaemoy kak povtornaya kultura v usloviyax lugovыx serozemnыx pochvax Djizakskoy oblasti.

Klyuchevыe slova: sevooborot, ozimaya pshenitsa, povtornыy kultura, soya, zerno, urojaynost.

Annotation: This article describes the results of a study on the growth, development and yield of soybean grains cultivated as a summer crop of meadow serozem soils of the Jizzakh region.

Key words: crop rotation, winter wheat, summer crop, soybean, grain, productivity, yield.

Ma’lumki, Respublikamizda sug‘orib dehqonchilik qilinadigan maydonlarda asosan g‘o‘za va kuzgi bug‘doy ekinlari tashkil etadi. Mamlakatimiz sharoitida quyoshli kunlar 240-260 kunni tashkil etishi, shuningdek kuzgi bug‘doy hosili tuproq iqlim sharoitlariga bog‘liq holda iyun-iyul oylarida yig‘ishtirib olinishi inobatga olinsa, undan keyin sovuq kunlar boshlangunga qadar 110-130 quyoshli kunlar bo‘lishi kuzgi bug‘doydan bo‘shagan maydonlarda takroriy ekin parvarishlash imkoniyati yuqori ekanligini кщrsatadi.

Aholining kundalik oziq-ovqat mahsulotlariga bo‘lgan talabini qondirish, oziq-ovqat xavfsizligini ta’minlash, yerdan foydalanish samaradorligini oshirish, tuproq yuzasini o‘simliklar bilan doimiy qoplanishinishini ahamiyati, tuproq harorati va namlikning bug‘lanishini mo‘tadillashtirishda takroriy ekinlarning ahamiyati ko‘p yillik izlanishlarda o‘rganilgan.

Almashlab ekish tizimlarida takroriy ekinlar oraliq ekinlar bilan ketma-ket parvarishlashning tuproq xossa-xususiyatlariga ta’siri, oziqa moddalar o‘zgarishi, izdosh ekinlar uchun samaradorligi bo‘yicha turli tuproq-iqlim sharoitlarida B.M.Xoliqov [1; 42 b.], M.Tadjiev, K.Tadjiev [4; B. 15-17, 9; B. 17-20], B.M.Xalikov va F.Namozov [7; B. 162-164], F.Namozov [8; B. 5], U.Ne’matov [10; B. 245], Oripov, Bo‘riev [12; B. 123-125], Tursunxodjaev, Bekmurzaev [13; B. 55-59], Болкунов [15; С.4], Mirzajonov [14; B. 26], Tillaev [16; B. 5-8]; Xalikov, Namozov, Iminov [17; B. 60-62], turli agrotexnik tadbirlar qo‘llashning takroriy ekinlar ulardan so‘ng g‘o‘za, kuzgi bug‘doy hosildorligini oshirish borasida F.M.Xasanova, I.T.Karabaev va D.Mavlyanovlar [2; B. 248-251] L.Mirzaev [3; B. 17-18] R.Tillaev, A.Mansurov [5; B. 28] Yu.Kenjaev, R.Oripovlar [6; B. 33-35], M.M.Toshqo‘ziev, I.A.Ziyamuxammedov [11; B. 68-73] lar tomonidan tadqiqotlar olib borilib, tegishli tavsiyalar berilgan.

Aytish mumkinki, bugungi kungacha takroriy ekinlar parvarishlash, yuqori hosil olish agrotexnika tadbirlari ko‘plab izlanishlarda o‘rganilgan bo‘lsada, tuproq-iqlim sharoitlari turlicha bo‘lishi, iqlim o‘zgarishlari, qirg‘oqchilik, yangi ekinlarni kirib kelishi o‘rganilgan omillarni yanada takomillashtirib borishni taqozo etadi. Tajriba olib borilgan tuproq sharoitida olingan natijalar oldingi yillarda tadqiqotlarda olingan natijalarni to‘ldirib boradi.

Tajribilarda almashlab ekishning g‘alla-g‘o‘za (1:1) tizimida tuproq unumdorligi va g‘o‘za hosildorligini oshirishda kuzgi bug‘doydan so‘ng takroriy ekin sifatida soya ekilgan va ekilmasdan qora shudgorga qoldirilgan fonda oraliq ekinlardan foydalanish turlarining ta’sirini o‘rganish asosiy maqsadlarimizdan biri hisoblanadi. Shulardan kelib chiqib Jizzax viloyati o‘tloqi bo‘z tuproqlari sharoitida PSUEAITIning Jizzax ilmiy tajriba stansiyasida 2019-2021 yillarda kuzgi bug‘doydan so‘ng takroriy ekin sifatida parvarishalngan soyaning o‘sishi va

rivojlanishi o‘rganildi. Tajriba dalasi tuprog‘i yarim gidromorf, mexanik tarkibi yengil qumoq, sizot suvlari mavsum davomida 1,5-2,0 m chuqurlikda o‘zgarib turadi.

Tadqiqotlar «Dala tajribalarni o‘tkazish uslublari» [9] uslubiy qo‘llanma asosida amalga oshirildi.

Tadqiqotlarda belgilangan vazifalardan kelib chiqib kuzgi bug‘doydan so‘ng takroriy ekin sifatida soyaning “Orzu” navi ekildi. Soyani parvarishlashda, jumladan oziqlantirish, sug‘orish, qator oralariga ishlov berish umumqabul qilingan tavsiyalarga asosan o‘tkazildi fenologik kuzatuvlar ham umumiy fonda olib borildi. Unga ko‘ra ko‘chat qalinligi gektariga o‘rtacha 330,3 ming tupni tashkil etdi.

Ta’kidlash lozimki, tadqiqot o‘tkazilgan yillarda ekish muddatlari, havo harorati bir-biriga yaqin bo‘lganligi bois ko‘rsatkichlar ham bir-biriga yaqin bo‘ldi. Nisbatan yuqori ko‘rsatkichlar 2021-yilda qayd etilgan bo‘lsa, eng past ko‘rsatkichlar esa 2020-yilda qayd etildi.

Takroriy ekin sifatida soya parvarishlashda soya urug‘lari iyul oyi ikkinchi o‘n kunligida ekildi. Mazkur tuproq-iqlim sharoitining o‘ziga xosligi soya ekishda dalani ekishga tayyorlashda kuzgi bug‘doy yig‘ishtirib olingandan so‘ng ang‘izni 800-850 m^2/ga me’yorida sug‘orilib, shudgorlandi. Tuproq yetilishi bilan peshma-pesh shudgorlanib baran barana qilindi va mola bosilib soya ekildi. E’tiborlisi shu namlik bilan soya urug‘lari unib chiqib, urug‘ suvi quyishga extiyoj qolmadi. Oziqlantirishda NPK 60-90-60 kg/ga me’yorda qo‘llanilgan bo‘lsa, bir marotaba sug‘orish o‘tkazildi.

Uch yillik o‘rtacha ko‘rsatkichlar tahlil qilinganda o‘simlik bo‘yi 62,9 sm ga, xosil shoxi bir o‘simlikda o‘rtacha 2,8 donaga teng bo‘ldi.

Soya ekinida hosildorlik ko‘rsatkichlaridan bir o‘simlikda dukkaklar soni, don soni, 1000 dona don vazni o‘rganilganda, bir o‘simlikda dukkagi 23,3 donani, don soni o‘rtacha 55,9 donani, 1000 dona don vazni esa 122,4 g ni tashkil etdi. Ma’lumotlar 1-jadvalda keltirilgan.

Don hosilitajribaning birinchi 2019-yilida 22,3 s/ga ikkinchi yilida 21,8 s/ga va uchinchi ylilida 22,8 s/ga ni, o‘rtacha uch yilda esa 22,3 s/ga ga teng bo‘ldi.

1-jadval

Takroriy ekin sifatida ekilgan soyaning o‘sishi, rivojlanishi, hosildorligi va sifat ko‘rsatkichlari

Biometrik ko‘rsatkichlari	2019 y	2020 y	2021 y	o‘rtacha
Ko‘chat qalinligi, ming tup/ga	**332,7**	**323,8**	**334,3**	330,3
O‘simlik bo‘yi, sm	**64,5**	**61,8**	**62,4**	62,9
Xosil shoxi, dona	**2,7**	**3,0**	**2,6**	2,8
Dukkagi, dona	**22,9**	**24,1**	**23,0**	23,3
1 o‘simlikda don soni, dona	**54,7**	**57,1**	**56,0**	55,9
1000 dona don vazni, g	**121,6**	**123,0**	**122,5**	122,4
Don hosildorligi, s/ga	**22,3**	**21,8**	**22,8**	22,3
Klechatka, %	**4,9**	**5,0**	**5,1**	5,0
Yog‘ miqdori, %	**22,6**	**22,5**	**21,9**	22,3
Kraxmal, %	**6,0**	**6,1**	**5,9**	6,0
Oqsil, %	**37,5**	**37,8**	**38,0**	37,8

Soya doni yetishtirishdan maqsad, dunyo dehqonchiligida oziq-ovqat sanoatida muhim xomashyo hisoblanadi. Doni tarkibida yog‘, klechatka, oqsil, kraxmal va boshqa zarur mikroelementlar mavjud.

Tadqiqotlarda soya doni tarkibida yog‘, oqsil, kraxmal, klechatka o‘rganilganda yog‘ miqdori 2019-yilda 22,6%, 2020-yilda 22,5%ni va tajribaning uchinchi yilida 22,3%ni, o‘rtcha uch yilda 22,3%ga teng bo‘lganligi qayd etildi. Shuningdek, oqsil o‘rtacha 37,8%, kraxmal 6,0%ni va klechatka esa 5,0%ni tashkil etdi.

Demak, gektar hisobida hisob-kitob qilinsa bir gektar maydondan o‘tloqi bo‘z tuproqlar sharoitida takroriy ekin sifatida soya iyul oyi ikkinchi o‘n kunligida ko‘chat qalinligi o‘rtacha 330,3 ming qoldirib parvarishlanganda o‘rtacha 22,3 s/ga don, yoki 842,9 kg oqsil, 497,3 kg yog‘ yetishtirish mumkin ekan.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Xalikov B.M. O‘zbekistonning sug‘oriladigan xududlarida g‘o‘za va g‘o‘za majmuidagi ekinlarni qisqa rotatsiyada almashlab ekishda tuproq unumdorligini saqlash va oshirishning ilmiy-amaliy asoslari: q.x.f.d. avtoreferati. Toshkent. 2007. 42 b.

2. Xasanova F.M., Karabaev I.T., Mavlyanov D. “O‘simlik qoldig‘ini miqdorlari hamda ishlov berish usullarini tuproqning unumdorligiga hamda ekinlarning hosildorligiga ta’siri” //“G‘o‘za seleksiyasi, urug‘chiligi va yetishtirish agrotexnologiyalarining dolzarb muammolari hamda uni rivojlantirish istiqbollari” mavzusidagi Respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi materiallari to‘plami. PSUEAITI. Toshkent-2017. B. 248-251.

3. Mirzaev L. – Takroriy ekin-kungaboqar va moshning paxta hosildorligiga ta’siri. // Agro ilm. O‘zbekiston qishloq xo‘jalik jurnali ilovasi. 2018. № 4 [54] son. B. 17-18.

4. Tadjiev M., Tadjiev K. “Oraliq, siderat ekinlar va paxta hosildorligi” // “Qishloq xo‘jaligi ekinlari seleksiyasi va urug‘chiligi sohasining hozirgi holati va rivojlanish istiqbollari” mavzusidagi Respublika ilmiy-amaliy anjumani ilmiy materiallari to‘plami. PSUEAITI. Toshkent-2015. 2-qism. B. 15-17.

5. Tillaev R., Mansurov A. “Kuzgi bug‘doydan keyin takroriy ekinlar ekish samaradorligi” //“O‘zbekiston qishloq xo‘jaligi” jurnalining “Agro ilm” ilmiy ilovasi. Toshkent, 2012. №2 (22)-son. B. 28.

6. Kenjaev Yu., Oripov R. – G‘alladan keyin ekilgan takroriy ekinlaarning o‘sishi va rivojlanishi xususiyatlari. //O‘zbekiston qishloq xo‘jaligini rivojlantirishda yosh olimlarning roli. Samarqand. 2007. B. 33-35.

7. Xaliqov B.M., Namozov F. – Takroriy dukkakli-don va oraliq ekinlari tuproq unumdorligini oshirish garovi. //Tuproq unumdorligini oshirishning ilmiy va amaliy asoslari. Halqaro ilmiy-amaliy konferensiya ma’ruzalar to‘plami. Toshkent. 2007. B. 162-164.

8. Namozov F. – Tuproq unumdorligi va paxta hosildorligi. // O‘zbekiston Respublikasi qishloq xo‘jaligida suv va resurs tejovchi agrotexnologiyalar. Ilmiy-amaliy anjuman maqolalar to‘plami. Toshkent. 2008. B. 5.

9. Tadjiev M., Tadjiev K. “Oraliq, siderat ekinlarning o‘sishi, rivojlanishi va hosildorligi” // “Qishloq xo‘jaligi ekinlari seleksiyasi va urug‘chiligi sohasining

hozirgi holati va rivojlanish istiqbollari” mavzusidagi Respublika ilmiy-amaliy anjumani ilmiy materiallari to‘plami. PSUEAITI. Toshkent-2015. 2-qism. B. 17-20.

10. Ne’matov U. – Kuzgi bug‘doydan keyin takroriy ekilgan soyaning istiqbolli «Yug-30». «5334» navlarini sug‘orish rejimini hosilning shakllanishiga ta’siri. //O‘zbekistonda bug‘doy seleksiyasi. Urug‘chiligi va yetishtirish texnologiyasiga bag‘ishlangan birinchi milliy konferensiya. Toshkent. 2004. B. 245.

11. Toshqo‘ziev M.M., Ziyamuxammedov I.A. – Qishloq xo‘jaligi amaliyotida yerlardan oqilona foydalanish, tuproq unumdorligini saqlash va oshirishga doir ayrim yechimlar. // Fermer xo‘jaliklarida paxtachilik va g‘allachilikni rivojlantirishning ilmiy asoslari. Halqaro ilmiy-amaliy konferensiya ma’ruzalari asosidagi maqolalar to‘plami. Toshkent. 2006. B. 68-73.

12. Oripov R., Bo‘riev. – Tuproq unumdorligi va sideratsiya. //O‘zbekiston tuproqlari va yer rusurslari: ulardan oqilona foydalanish va muxofaza qilish. Toshkent. 2008 yil. B. 123-125.

13. Tursunxodjaev Z.S., Bekmurzaev O. – Effektivnost promejutochnoy kulturы. Polucheniya dvux urojaev kormov i ix vliyanie na urojaynost xlopchatnika na staroorosha emых zemlyax Golodnoy stepeni. //Kruglogodovoe ispolzovanie oroshaemых zemel. Tashkent. 1981. Vып. 46. S. 55-59.

14. Mirzajonov Q. – Ekinlarni almashlab ekishni ahamiyati. // J. O‘zbekiston qishloq xo‘jaligi. 2012. № 12. B. 26.

15. Болкунов А.С. – Информатсионный листок. //УзНИИНТИ Ташкент. 1972. С. 4.

16. Tillaev R.Sh. – Yana tuproq unumdorligi haqida. //Respublika ilmiy-amaliy anjumani materiallari. Toshkent. 2014. B. 5-8.

17. Xaliqov B.M., Namozov F.B., Iminov A.A. “G‘o‘za-g‘alla qisqa navbatlab ekish tizimlarining tuproqdagi oziqa moddalar miqdoriga ta’siri” // “Qishloq xo‘jaligida yangi tejamkor agrotexnologiyalarni joriy etish” mavzusidagi Respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi ma’ruzalari to‘plami. O‘zPITI. Toshkent-2011. B. 60-62.

18. Dala tajribalarini o‘tkazish uslublari. –Toshkent. O‘zPITI 2007.-148 b.

UDK: 631:12.3.4.

AMARANT O‘SIMLIGINI UNIB CHIQISHIGA KO‘CHATLAR SONINING TA’SIRI

Sh.Shomansurov magistrant
Namangan davlat universiteti i
shokarim@gmail.com

Annotatsiya: *Amarant o‘simligi uchun ekish tizimini 90X25-1qilib belgilash bilan qisqa muddatda xaqiqiy ko‘chatlar sonini 43343 dona bo‘lishi ko‘chatlarni bir xilda rivojlanishini ta’minlaydi. Bu ular yaxshi o‘sib-rivojlanib, hosildorlikni ortishiga olib keladi.*

Kalit so‘zlar: *amarant, o‘simlik, o‘sish-rivojlanish, ko‘chat qalinligi, ekish tizimi, unib chiqish, xaqiqiy ko‘chat.*

Аннотация: *При установке системы посадки растения амаранта 90X25-1 количество фактических сеянцев за короткий промежуток времени*

составит 43 343, что обеспечивает равномерное развитие сеянцев. Благодаря этому они хорошо растут и повышают урожайность.

Ключевые слова: *амарант, растение, рост и развитие, толщина сеянцев, система посадки, всхожесть, настоящий сеянец.*

Abstract: *By setting the planting system for amaranth plant as 90X25-1, the number of actual seedlings will be 43,343 in a short period of time, which ensures uniform development of seedlings. This causes them to grow well and increase productivity.*

Key words: *amaranth, plant, growth and development, seedling thickness, planting system, germination, true seedling.*

Kirish: Biz bilamizki, inson salomatligini mustahkamlash barcha davlatlarning eng birinchi galdagi vazifalaridan biri hisoblanadi. Shuning uchun ham bugungi kunda butun dunyoda aholi salomatligini yaxshilash borasida bir qator ishlar amalga oshirilmoqda. Bular aholini arzon dori vositalari bilan ta'minlash hisoblanadi. Buning uchun esa dorivor o'simliklarning yangi navlarini yaratish, yovvoyi holdagilarini madaniylashtirib, mahsulot miqdorini oshirishdan iborat.

Adabiyotlar taxlili: Amarant o'simligi ham dorivorlik xususiyatiga ega bo'lib, poyasining balandligi 2-3 metrga yetadi, xattoki poyalarining yo'g'onligi 10 sm gacha ham borishi mumkin. Uning gullari va urug'lari mayda, 1000 donasining vazni 0,4-0,6 g. ga boradi, urug'i tarkibida juda ko'p foydali organik birikmalar bor. Amarantning urug'i mayda bo'lganligi sababli ham uni unib chiqishi ekish usuliga, chuqurligiga va ekish tizimiga bog'liq bo'ladi. Bilamizki, o'simliklarni unib chiqishi bu eng muhim ko'rsatgich hisoblanadi. Shuning uchun ham bu borada ko'p ilmiy-tatqiqotlar olib borilgan. Buyuk rus olimi K.A.Timiryazev o'z risolasida o'simlik va tuproq munosabatlariga alohida to'xtalib, tuproq unumdorligi bilan o'simliklar rivoji o'rtasidagi bevosita munosabatda uning ko'chat qalinligining ahamiyati beqiyos ekanligini e'tirof etgan. Zeroki, tuproq tarkibidagi gumus miqdori uning unumdorligini belgilovchi asosiy omil hisoblanadi [5; 131-b].

Tuproqda mavjud bo'lgan oziqa moddalarini o'simliklar biologik xususiyatlaridan kelib chiqib turli miqdorda o'zlashtiradi. Shuningdek, ularni o'zlashtirishi o'simliklarning ko'chatlari soni bilan ham bevosita bog'liqdir. ayniqsa, maqbul ko'chat qalinligi bo'lishi ularni hosildorligini oshirish bilan tuproqdagi biologik jarayonni ham yaxshi bo'lishini ta'minlaydi [6; 13-17-b.].

Shulardan kelib chiqib, amarant o'simligini Namangan viloyati sharoitida ekish tizimi bo'yicha unib chiqishini o'rganishni maqsad qilib oldik. Bu ma'lumotlar 1-jadvalda berilgan bo'lib, 5 ta variantdan 4 ta qaytariqdan iborat, dalada bir yarus qilib joylashtirilgan. Tajriba delyankasining umumiy maydoni 180 m^2 ni, hisobga olish maydoni esa 50 m^2 ni tashkil etadi.

Barcha kuzatuv, tahlil va hisob-kitoblar O'zPITI da qabul qilingan "Dala tajribalarini o'tkazish uslublari" va "Metodika polevых opытov s xlopchatnikom v usloviyax orosheniya" [1; 147-b., 4; 233-b.] usulnomalari asosida olib borildi. Olingan tuproq va o'simlik namunalari tarkibi "Metodы agroximicheskix,

agrofizicheskix i mikrobiologicheskix issledovaniy v polevыx xlopkovыx rayonax” [3; 187-b.] uslublari asosida analiz qilib borildi. Tajribada olingan ma’lumotlarni to‘g‘riligi B.A.Dospexovning “Metodika polevogo opita” [2; 352-b.] usulnomasi asosida olib borildi.

1-jadval

Tajriba tizimi

Var.	Ekish tizimi, ko‘chatlar soni	Unib chiqish darajasi, %				Xaqiqiy ko‘chatlar soni, ming dona
		23.03	24.03	25.03	26.03	
1	90X10-1 (111111)	11	24	43	78	89967
2	90X15-1 (74074)	12	28	53	82	68976
3	90X20-1 (55555)	14	43	67	88	42345
4	90X25-1 (44444)	21	56	78		43343
5	90X30-1 (37037)	25	61	81		35879

Tajriba natijalari: Dala tajribasida amarantning unib chiqishi urug‘ ekilganidan keyin uchinchi kundan boshlandi. Bu vaqtga kelib, tajribaning barcha variantlarida (23.03) kuni boshlanganligi kuzatildi. B.A.Dospexovning uslubi bo‘yicha umumiy (nazariy ko‘chatlar sonini) ko‘chatlarning 10% dan ortig‘i unib chiqqan bo‘lsa unib chiqish boshlangan bo‘ladi. Umumiy ko‘chatlar sonini 75% unib chiqqanida esa unib chiqish tugatilgan deb topiladi. Shuning uchun ham biz unib chiqishni 75% dan ortgunicha aniqlab bordik. Olingan ma’lumotlar ko‘rsatishicha, nazariy ko‘chatlar sonini ko‘p bo‘lishi unib chiqish davomiyligini cho‘zilishiga olib keldi. Tajribaning barcha variantlarida unib chiqish bitta muddatda boshlanganiga qaramasdan ko‘chatlar soni ko‘p bo‘lgan 1, 2 va 3-variantlarda unib chiqish qolgan 4 hamda 5-variantlardan bir kun keyin tugadi. Unib chiqish davomiyligi 4 kunni tashkil etdi. Unib chiqishning bunday uzoq bo‘lishi o‘simliklarni bir xilda avj olishiga to‘sqinlik qiladi. Agrotexnik tadbirlarni qo‘llashda qiyinchiliklar tug‘diradi.

Xulosa: Xulosa qilib aytish mumkinki, amarant o‘simligi uchun ekish tizimini 90X25-1qilib belgilash bilan qisqa muddatda xaqiqiy ko‘chatlar sonini 43343 dona bo‘lishi ko‘chatlarni bir xilda rivojlanishini ta’minlaydi. Bu ular yaxshi o‘sib-rivojlanib, hosildorlikni ortishiga olib keladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Dala tajribalarini o‘tkazish uslublari / Uslubiy qo‘llanma. – Toshkent. O‘zPITI, 2007. – 147 b.
2. Dospexov B.A. Metodika polevogo opыta. - M. Izd-vo «Agropromizdat», 1985. – 352 s.
3. Metodы agroximicheskix analizov pochv i rasteniy. – Tashkent. SayuzNIXI, 1977. – 187 s.
4. Metodika polevыx i vegetasionnыx opытov s xlopchatnikom v usloviyax orosheniya. – Tashkent. SayuzNIXI, 1981. – 233 s.
5. Pryanishnikov D.N. Ob udobrenii poley i sevooborotov /Kolos, M., 1962, 255-s.

6. Grzebisz Witold, Musolf Radoslaw, Szczepaniak Witold, Drozdz Jacek Wpryw nawozenia potasem na tie zroznicowanych warunkow wodnych na plon i jakosc korzeni buraka cukrowego (Beta vulgaris L.) : [Miedzynarodowa konferencja naukowa "Nowe aspekty hodowli i technologii uprawy buraka cukrowego oraz traw na cele energetyczne", Bygdoszcz-Zacisze, 23—25 czerw., 2004]. Cz. IV. Ocena efektywnosci agronomicznej i ekonomicznej / Biul Inst. hod. i aklim. rosl. — 2004. - № 234. - C. 129-136.

UDK: 633.191

TAKRORIY EKILGAN SOYANI UNIB CHIQISHIGA O‘SISHNI SOZLOVCHI MODDALARNING TA’SIRI

Ergashev Dilshod Tursumamatovich tayanch doktorant

Don va dukkakli ekinlar ITI
ergashevdilshod1988@gmail.com

Annotatsiya: *Biopreparatlar soyani to‘liq unib chiqishiga yordam beradi. Takroriy ekin sifatida soya ekilganda havoning issiqligi, tuproqdagi namlikni yetarli bo‘lmasligi to‘liq ko‘chat olish imkoniyatini qiyinlashtiradi. Bunday biopreparatlar esa nisbatan ko‘chatlarni bir tekkis unib chiqishini va normal o’sishini ta’minlaydi.*

Kalit so‘zlar: *soya, o‘simlik, biopreparat, urug‘, unib chiqish, o‘suv davri, nav, tajriba, qator orasi.*

Аннотация: *Биопрепараты способствуют полному прорастанию сои. При посеве сои повторной культурой жара воздуха и недостаточная влажность почвы затрудняют получение полноценной всходы. Такие биопрепараты дают относительно большое количество всходов.*

Ключевые слова: *соя, растение, биопрепарат, семена, всхожесть, вегетационный период, сорт, опыт, междурядье.*

Annotation: *Biological products contribute to the complete germination of soybeans. When sowing soybeans with a second culture, the heat of the air and insufficient soil moisture make it difficult to obtain full-fledged seedlings. Such biological preparations give a relatively large number of seedlings.*

Key words: *soybean, plant, biological product, seeds, germination, growing season, variety, experience, row spacing.*

Kirish: Respublikamizda sug‘oriladigan maydonlardan samarali foydalanish maqsadida kuzgi bug‘doy doni yig‘ishtirib olinganidan keyin o‘rniga takroriy ekinlar ekish tavsiya etilmoqda. Tavsiya etilayotgan 30 dan ortiq qishloq xo‘jaligi ekinlari orasida soya o‘simligi ham bo‘lib, u o‘ziga xos o’rin tutadi.

Soyadan ishlab chiqariladigan asosiy mahsulotlar - bu soya uni va soya moyidir. Soya uni qandolatchilik mahsulotlari, to‘ldiruvchilar, go‘sht, sut, pishloq o‘rnini bosuvchi mahsulotlar ishlab chiqarishda qo‘llaniladi. Moyi esa oziq-ovqatda, mayonez, margarin ishlab chiqarishda ishlatiladi. Ko‘pgina olimlar va ishlab chiqaruvchilar «soya - oziq-ovqat, yem-xashak va kelajak» deyishadi. Soya

yordamida to‘la qimmatli o‘simlik oqsili ishlab chiqarish muammosi hal etiladi. Soya yetishtirish orqali juda ko’p amaliy maqsadlarni amalga oshirish mumkin. Masalan, inson ozuqasini yaxshilash uchun soya yetishtiriladigan ko‘pgina mamlakatlarda oziq-ovqat sanoati uchun yagona oqsil manbai bo‘lib bormoqda. Chorva maxsuldorligini oshirishda esa hayvonlarni kunlik oziqa rejimiga soya yemidan qo’shib oziqlantirish ularning sutkalik vanini 2-3 barobarga ko’paytirish mumkin. Hayvon vazni (100 kg vaznga erishish uchun) belgilangan kundan 10-15 kun oldinroqqa qisqaradi, maxsulot sifati esa ortib boradi. Shuning uchun ham soya chorva mollari uchun qimmatli yem hisoblanadi.

Adabiyotlar taxlili: Soya o‘simligi dukkakli ekinlarga kirib, doni oqsilga boyligi, to‘yimliligidan tashqari undan soya suti, soya yog‘i va soya uni olish imkoni bordir. Soya o‘simligi bo‘yicha juda ko‘p olimlar ilmiy ishlar olib borishgan. N.Mishustin [38; 26 b.] ilmiy ishlarida ham azotabakteriyalarni ba’zi bir turlarida fungistatik xususiyatga ega bo‘ladi. Nitragin jahonda birinchi bo‘lib, tuganak bakteriyalar asosida tayyorlangan biopreparatdir. Tarkibida azotabakteriyalar bo‘lgan bioo‘g‘it O‘zbekiston Respublikasi Fanlar Akademiyasidagi mikrobiologiya Institutining tuproq mikrobiologiyasi laboratoriyasida ishlab chiqilgan.

Djumaniyazov I.D., Djumaniyazova G.I. [8; 22 b.] ma’lumotlariga ko‘ra hozirgi kunda bu bioo‘g‘itlar hosildorlikni paxtachilikda 30-40 foiz sabzovatchilikda 70-100 foizga oshirish tajribada tasdiqlandi.

A.Ma’murov [19; 120 b.] yozishicha, bir tup o‘simlikdagi urug‘ soni bilan dukkak soni bir-biriga bog‘liq. Dukkak ko‘p bo‘lsa urug‘ soni ham ko‘p bo‘lishi mumkin. Nitraginli variantlarda 1000 dona urug‘ning vazni 3-12 grammga yuqori bo‘ldi.

G.Tangirova [28; 9 b.] nitragin-137 shtammi qo‘llanilgan variantlarda tuganak bakteriyalar faoliyati faol borganligi uchun ildizlar atmosferadagi erkin azot bilan to‘g‘ridan-to‘g‘ri va yetarli darajada ta’minlanganligi uchun yer osti qismi yaxshi rivojlandi va ildiz tizimi baquvvat bo‘lib, har tomonga yoyilib o‘sdi.

Tajriba o‘tkazish usul-uslubiyati: Yuqoridagilardan kelib chiqib, takroriy ekilgan soya o‘simligi uchun biopreparatlarni turli muddat va me’yorlarda qo‘llashni maqsad qilib oldik. Dala tajribalari Don va dukkakli ekinlar ilmiy tadqiqot instituti Namangan ilmiy tajriba stansiyasi tajriba dalalarida o‘tkaziladi.

Barcha kuzatuvlar, aniqlashlar, hisoblash va tahlillar “Dala tajribalarini o‘tkazish uslublari” (1981 - 2007 O‘zPITI) va B.A.Dospexov (1985) dispersli tahlil uslubnomalari asosida o‘tkaziladi. Dala tajribalarini olib borishda O‘zPITI va Don va dukkakli ekinlar ilmiy tadqiqot institutlarida ishlab chiqilgan ilmiy uslublar asosida o‘tkazildi.

Tajriba variantlari 1 yarusda, 4 qaytariqda joylashtirilib, kichik maydonchalarda varaintlar asosida o‘tkazildi. Tajribada soyaning Arletta navi ekildi. Soya qator orasi 90 sm qilib, 90x5-1 ekish tizimida, eni eni 2,8 m, bo‘yi 75 m, shundan hisob maydoni 90 m^2 ni tashkil etadi (1-jadval).

1-jadval

Tajriba tizimi

№	Tajriba variantlari	Urug‘ ekish oldidan ishlov berish me’yori	O‘simlikni sug‘orish davrida	O‘simlikni o‘suv davrida qo‘llash yoki ishlov berish me’yori
1	**Nazorat**	-	-	-
2	**Andoza fon (N90P90K60)**	-		N- 90; P-90; K60
3	**Fon+S-23**	500 ml		
4		500 ml		200 ml/100 l suv
5		500 ml	5 l/ 1 ga	200 ml/100 l suv
6	**Fon + N-48**	400 ml		
7		400 ml		200 ml/100 l suv
8		400 ml	5 l/ 1 ga	200 ml/100 l suv
9	**Fon +Fitobiosol**	400 ml		
10		400 ml		200 ml/100 l suv
11		400 ml	5 l/ 1 ga	200 ml/100 l suv

Qishloq xo‘jalik ekinlaridan yuqori hosil olish uchun ularni ko‘chat qalinligi yetarli bo‘lishiga erishish kerak. O‘simlikning nav xususiyatiga va tuproqdagi oziqa moddalari miqdoriga qarab ko‘chatlar soni belgilanadi. Takroriy ekilgan soya uchun ko‘chatlar soni 200-222 ming oralig‘ida bo‘lishi kerakligi aytilgan. Shuning uchun biz ham tajriba tizimini 90X4-1 ko‘rinishida qilib belgilab oldik. Unga ko‘ra nazariy ko‘chat qalinligi 222 ming/ga ni tashkil etadi va dalada soyani unib chiqishi va xaqiqiy ko‘chatlar sonini aniqladik (2-jadval).

Haqiqiy ko‘chat qalinligini topish uchun qator orasi 90 sm bo‘lganligi sababli 11 metr uzunlikdagi ip olib, ular orasidagi unib chiqqan o‘simtalarni aniqlab bordik. Ekish tizimi bo‘yicha nazariy jixatdan 11 metr joyda 222 ta ko‘chatlar hosil bo‘lishi kerak.

2-jadval

Biopreparatlarni soyani unib chiqishiga ta’siri, foiz hisobida (%)
2022 yil 12 iyulda ekilgan.

№	Variatlar	Unib chiqish muddatlari va darajasi, (sana, %)				Xaqiqiy ko‘chat qalinligi, (ming dona hisobida)
		17.07.22	18.07.22	19.07.22	20.07.22	
1	**Nazorat**	-	32,4	70,3	77,2	171,1
2	**Andoza fon ($N_{100}P_{60}K_{60}$)**	-	33,3	62,1	77,3	**171,3**

3	**Fon+C-23**	10,8	32,4	75,2	80,0	177,7
4		10,0	32,4	60,3	82,3	182,8
5		10,8	33,3	75,6	82,5	183,3
6	**Fon+N-48**	9.9	32,4	58,5	83,2	184,8
7		10,0	33,4	60,1	84,1	186,8
8		10,8	34,2	76,1	84,3	**187,3**
9	**Fon+Fitobiosol**	11.2	35,1	58,1	85,1	189,0
10		11,7	32,4	58,5	85,5	189,9
11		10,8	36,9	58,5	86,1	191,3

Urug'larni unib chiqishi shu nazariy ko'chatlarni 10% (22,2 ta o'simta) dan ortig'i unib chiqsa, Dospexov metodi bo'yicha unib chiqish boshlanlangan deb hisoblansa, nazariy ko'chatlarni 75% unib chiqqanida esa unib chiqish tugagan deyiladi.

Tajriba natijalari: Tajribada soyaning Arleta navi ekib, unib chiqishi o'rganilganda, unib chiqishi urug' ekilgan kunidan (12.07.2022) keyin 5 kun o'tib (17.07.2022) boshlandi. Ammo, soya urug'ini biopreparatlar (o'sishni sozlovchi moddalar) bilan ishlov berilmagan 1 va 2-variantlarda boshqa ishlov berilgan variantlardan bir kun o'tgandan keyin (18.07.2022)unib chiqish boshlangan.

Bizni tajribamizda unib chiqish 17 iyuldan boshlanib, to'rt ish kunida (20.07.2022) tugadi, variantlar bo'yicha ko'chat qalinligi 171,1-191,3 ming/ga oralig'ida bo'ldi. Eng yuqori ko'chat qalinligi 8 va 11-variantlarda olingan va u mos ravishda 187,3 ming/ga (84,3%) hamda 192,3 ming dona/ga (86,1%) ni tashkil etdi.

Xulosa: Xulosa qilib aytganda, biopreparatlar soyani to'liq unib chiqishiga va o'sish rivojlanishiga yordam beradi. Takroriy ekin sifatida soya ekilganda havoning issiqligi, tuproqdagi namlikni yetarli bo'lmasligi to'liq ko'chat olish imkoniyatini qiyinlashtiradi. Bunday biopreparatlar esa nisbatan ko'p ko'chatlar olishni ta'minladi.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Dala tajribalarini o'tkazish uslublari / Uslubiy qo'llanma. – Toshkent. O'zPITI, 2007. – 147 b.

2. Djumaniyazov I.D., Djumaniyazova G.I. "Mikroorganizmlar va yashil suvo'tlari-tuproq unumdorligini oshirishda ekologik toza biousullar" Toshkent. 2017. 22-23-b.

3. Dospexov B.A. Metodika polevogo opыta. - M. Izd-vo «Agropromizdat», 1985. – 352 s.

4. Metodы agroximicheskix analizov pochv i rasteniy. – Tashkent. SayuzNIXI, 1977. – 187 s.

5. Metodika polevыx i vegetasionnыx opытov s xlopchatnikom v usloviyax orosheniya. – Tashkent. SayuzNIXI, 1981. – 233 s.

6. Ma’murov A. Soya tuproq unumdorligini oshiradi // O‘zbekiston qishloq xo‘jaligi jurnali №11. 2008. 20 b.

7. Tangirova G. Soya: ekish me’yori, kimyoviy tarkibi. O‘zbekiston qishloq xo‘jaligi jurnali. AGRO ILM 2007. 4-son, 9-b.

UDK:633.1, 633.5

TUPROQ UNUMDORLIGINI OSHIRISHDA SEBARGALI ALAMSHLAB EKISHNING AHAMIYATI.

Ergashev Akramjon Mavlonboy o‘g‘li tayanch doktorant
Paxta selleksiyasi, urug‘chiligi va yetishtirish agrotexnologiyalari ITI

Annotatsiya. *Ushbu maqolada sebarga ekinining tuproq unumdorligi, yerdan samarali foydalanish hamda sebarga ekinidan so’ng ekiladigan ekinlar xosiliga ta’siri to‘g‘risida ma’lumotlar keltirilgan keltirilgan.*

Kalit so‘zlar: *sebarga, bug‘doy, g‘o‘za, tuproq unumdorligi, o‘g‘it, almashlab ekish.*

Аннотация. *В данной статье представлены сведения о влиянии себарги на плодородие почвы, эффективное использование земель, урожайность культур, высаживаемых после себарги.*

Ключевые слова: *себарга, пшеница, хлопчатник, плодородие почвы, удобрения, севооборот.*

Abstract. *This article presents information on the effect of sebarga on soil fertility, effective land use, and the yield of crops planted after clever.*

Key words: *clever, wheat, cotton, soil fertility, fertilizer, crop rotation.*

Kirish. Dunyo dehqonchiligida qishloq xo‘jaligi rivojlangan mamlakatlarda ekinlardan yuqori hosil olishda organik biomassaga alohida e’tibor qaratiladi. Jumladan, AQSHda har yili o‘simlik qoldiqlari maydalab tuproqqa haydab yuboriladi. Rossiya, Ukraina, Germaniya, Qozog‘iston kabi davlatlarda ko‘p yillik dukkakli yem-hashak ekinlarini 2, 3, 4 yil va undan ortiq muddatlarda yetishtirib, siderat sifatida haydash va asosiy ekinlar bilan almashlab ekish orqali tuproqning tabiiy unumdordigini oshirishga va ekinlardan ekologik toza, yuqori hosil olishga qaratilgan tadqiqotlar alohida ahamiyat kasb etadi.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti tomonidan 11.11.2019 yilda imzolangan PF-5614 «O‘zbekiston Respublikasi qishloq xo‘jaligini rivojlantirishning 2020-2030 yillarga mo‘ljallangan strategiyasi to‘g‘risida»gi farmonida hamda 2022 yil 28 yanvardagi PF–60-son Farmoni 1-ilovasi, 2022–2026 yillarga mo‘ljallangan yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasi 1-bobining 30-32 maqsadida ko‘rsatilgan vazifalar yani «Tuproq unumdorligini oshirish va muhofaza qilish to‘g‘risida»gi hamda «CHorvachilik ozuqa bazasi mustahkamlash» da ko‘rsatilgan vazifalar bugungi kunda ushbu yo’nalishda amalga oshiriladigan ishlarni dolzarbliligini belgilab beradi.

Respublikamizning bir yarim million gektarga yaqin sug‘oriladigan maydonlarida har yili g‘o‘za kuzgi boshoqli don ekinlari bilan almashlab ekilsada, tuproq unumdorligini saqlash va oshirish bo‘yicha talablarga to‘liq javob

bermayapti. Shuni xisobga olib sug‘oriladigan maydonlarda almashlab ekish tizimlarini joriy etishda asosiy e’tiborni tuproq unumdorligini saqlaydigan, oshiradigan aholini kundalik oziq-ovqat maxsulotlariga bo‘lgan talablarini ta’minlaydigan dukkakli-don hamda oziqa ekinlarini ekishga qaratish, ushbu ekinlarni asosan takroriy va oraliq ekin sifatida almashlab ekish tizimiga kiritib, yerdan foydalanish samaradorligini oshirish hozirgi davrning dolzarb masalalaridan hisoblanadi.

Respublikamizning turli tuproq iqlim sharoitida almashlab ekish tizimlarining tuproq unumdorligini oshirish va qishloq xo‘jalik ekinlaridan yuqori va sifatli hosil olish bo‘yicha ilmiy tadqiqotlar olimlar tomonidan ilmiy ishlar olib borilgan.

Ma’lumki tuproq unumdorligini saqlash va oshirishning qanday darajada bo‘lishi mikrobiologik jarayonlarni jadal suratlarda o‘tishi, tuproqda chirinidi massasi hosil qilish qobiliyati albatta mikroorganizmlarning miqdoriga bog‘liq. Mikroorganizmlarning sonini qancha miqdorda bo‘lishi tuproqning turi va uning agrofizikaviy xususiyatlariga bog‘liq. Ana shunday agrofizikaviy xususiyatlardan biri tuproqning xajm massasidir.

Bu borada xam olimlar ko‘plab ilmiy tadqiqot ishlari olib borishib ekinlar turini va ularni qanday sharoitda parvarish qilish almashlab ekishdagi ta’siri bo‘yicha asosiy ma’lumotlar olingan.

A.F. Ustinovich (1987) ning ta’kidlashicha tuproqning xajm massasi 1,1-1,2 g/sm^3 bo‘lganda g‘o‘zani o‘sishi va rivojlanishi yaxshi bo‘ladi.

L.A.Spijevskaya (1963) ning ta’kidlashicha barcha turdagi ekinlar amal davri davomida tuproq xajm massasini ko‘paytiradi. Ular tuproqqa xaydab yuboriladiganidan keyin esa tuproq xajm massasi kamayadi. Beda ekilgan maydonda amal davri davomida tuproqning xajm massasi 1,38 g/sm^3 ni tashkil etganligi aniqlangan.

Ortiqov T.K. (2021) ma’lumotlariga ko‘ra Evropada tarkibida sebarga bo‘lgan almashlab ekish joriy etilgandan keyin donli ekinlarning hosildorligi 7 s/ga da 16 s/ga ga oshgan. K.A.Temiryazov nomni Moskva qishloq xo‘jalik akademiyasida chimli podzol tuproqda bir yillik sebarga bo‘lgan olti dalali almashlab ekishda 50 yil davomida o‘g‘itsiz variantda javdardan o‘rtacha 13,4 s/ga hosil olindi. Sebargasiz holatda ushbu almashlab ekishda 6,7 s/ga hosil olingan. Mineral o‘g‘itlarni qo‘llash ekinlarning hosildorligini yanada ortishini ta’minlashi ta’kidlanadi. Shuningdek, unumdor tuproqlarda yuqori agrotexnika sharoitida dukkakli ekinlar donli ekinlar hosildorligini yanada oshiradi. Masalan, Voronej tajriba stansiyasi qora tuproqlarida ko‘p dalali almashlab ekishda dukkakli ekinlarsiz va o‘g‘itsiz kuzgi bug‘doy 20 s/ga hosil bergan. Bir yillik sebarga almashlab ekishga kiritilganda hosildorlik 25 s/ga, sebarga 2 yil ekilganda 28 s/ga ga yetgan. Bunday hosil tajribada 17 yil davomida barqaror holda olingan. Shu bilan birga oxaklanmagan va o‘g‘itlanmagan tuproqda almashlab ekishga sebargani kiritish javdarning hosilini 7,5 s/ga, o‘g‘itlangan tuproqda 11,8 s/ga oshirdi. Oxaklangan taproqda ham sebarga yaxshi samara berdi. O‘g‘itlanmagan hosildorlik 10 s/ga o‘g‘it fonida 6,8 s/ga ortgan.

Atabaeva X.N., Xudoyqulov J.B. (2018) **Dukkakli ekinlarda ekish bilan birga bir gektarga 1 kg bor va 20-50 g molibden bilan ishlov berib ekilganda o‘simlik ildizlarida tuganaklarning shakllanishi va rivojlanishi uchun tuproqdagi biologik sharoit yaxshilanadi va biologik azot to‘plash imkoniyati ortadi. Biologik azot evaziga dukkakli ekinlardan ancha yaxshi hosil olinadi: 1 gektar dukkakli – don ekinlardan 3 t urug‘, sebargadan 12 t pichan to‘planadi. Mineral azot qo‘llanganda esa hosil oshmaydi. Misol uchun sebarga pichani o‘g‘itsiz nazorat variantda 10,2 s/ga, 70-165 kg/ga azot me’yorida 10,1 s/ga 200-370 kg/ga me’yorda 9,5 s/ga ni tashkil etgan.** Umuman biologik simbioz boshlanish davrigacha dukkakli-don ekinlar, jumladan sebarga 1 t pichan uchun maksimal holda 31 kg azot, 9 kg fosfor, 22 kg kaliy, tuproqdan 22 kg azot, 5,0 kg fosfor, 16 kg kaliy o‘zlashtiradi. Pichaning to‘yimlilik darajasi ko‘katida ozuqa birligi 0,17 kg, xazm bo‘ladigan oqsil 36 g ni, kalsiy 6,4 g, fosfor 0,6 g, karotin 50 mg ni tashkil etsa, pichanida tegishlicha ozuqa birligi 0,49 kg, xazm bo‘ladigan oqsil 116 g ni, kalsiy 17,7 g, fosfor 2,2 g, karotin 45 mg ga teng bo‘lgan.

Mirzaev O.F. (2014) fikricha sebarga boshqa ekinlar uchun yaxshi o‘tmishdoshdir. U 1 gektar maydonda yiliga 150 – 160 kg azot qoldiradi.

Atabaeva X.N., Yuldasheva Z.K., Islamov A.M. (2018) larning ma’lumotlariga ko‘ra xar bir o‘simlik oziqlanish jarayonida tuproqdagi oziq moddalardan turlicha miqdorda talab qiladi. Masalan, beda, soya, sebarga va boshqa dukkakli ekinlar ildizida yashaydigan tuganak bakteriyalar faoliyati jadal bo‘lsa, bu ekinlarga o‘sish davrida azotli o‘g‘itlar solinmasa ham bo‘ladi. Ammo bu holda o‘simliklar fosforli va kaliyli o‘g‘itlarga juda talabchan bo‘ladi hamda ularni yaxshi o‘zlashtiradi. Shu bois g‘alla va yem-xashak ekinlari uchun dukkakli o‘tlar - beda, sebarga, shuningdek, dukkakli don ekinlari - ko‘k no‘xat, soya, mosh eng yaxshi o‘tmishdosh hisoblanadi.

Atabaeva X.N., Yuldasheva Z.K., Islamov A.M. (2018) larning ma’lumotlarida qayd etilishicha sebarga yuqori to‘yimli ko‘kat, pichan, silos yetishtirish mumkin. Uning tarkibida 15,2 foiz oqsil, 3,1 foiz moy, 43,9 foiz karbon suvlari mavjud. 100 kg ko‘katida 20 oziq birligi, 2,7 kg oqsil, 400 mg karotin mavjud, 100 kg pichanida 52,2 oziq birligi, 7,9 kg oqsil, 2500 mg karotin bor. Tuproqni azot bilan boyitadi, unumdorligini oshiradi.

Qadimdan beri Gretsiya va Italiyada ekilmoqda. O‘rta dengiz sohillarida, Osiyo va Afrika tog‘larida uchraydi. AQSHda, Evropada keng ekiladi. Ekin maydoni 20 mln.ga ni tashkil etadi. O‘zbekistonda sebarga o‘tloqi, o‘tloqi-botqoq yerlarda, sholichilik xo‘jaliklarida ko‘p ekiladi. Ko‘kat hosili 300-400 s/ga, 60-80 s/ga pichan va 3 s/ga urug‘ olinadi.

Hozirgi kunda Paxta selleksiyasi, urug‘chiligi va yetishtirish agrotexnologiyalari ilmiy-tadqiqoq isntituti Namangan ilmiy-tajriba stansiyasida sebargali almashlab ekish yuzasidan tajribalar olib borilmoqda. Bu tajribalardan asosiy maqsad kuzgi bug‘doy orasiga ekilgan sebarga ekinining tuproq unumdorligi va g‘o‘za hosildorligiga ta’sirini ishlab chiqishdan iborat.

Xulosa. Yuqorida keltirilgan ma'lumotlar va barcha ilmiy xulosalar, tuproq unumdorligiii saqlashga, oshirishga, tuproqning agrofizikaviy va agrokimyoviy xossalarini yaxshilashga, ularni tuproqqa nisbatan ijobiy munosabati qishloq xo'jalik ekinlirini almashlab ekish tizimlarini nechog'lik to'g'ri tashkil etishga bog'liq ekanligini isbotlab turibdi. Qishloq xo'jalik ekinlarini almashlab ekishini to'g'ri tashkil etilmasa yoki tashkil etilgan taqdirda ham ishlanma tavsiyalarga rioya qilinmasa, tuppoq unumdorligini oshirishga qaratilgan barcha sa'yi-xarakatlar o'z samarasini bermasligi qayd etilgan.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Abdukarimov.D. Tuproqqa asosiy ishlov berish texnologiyalari. //O'zbekiston qishloq xo'jaligi-Toshkent, 2000. № 2. B. 36-37.
2. Azimboev S.A. Dehqonchilik, tuproqshunoslik va agrokimyo asoslari/ Iqtisodiyot (qishloq xo'jaligi) bo'yicha ta'lim yo'nalishi talabalari uchun darslik / O'zbekiston Respublikasi qishloq va suv xo'jaligi vazirligi; Tosh. Davlat agrar un-ti.- T.: iqtisod-moliya,2006.-180b.
3. Atabaeva X.N., Yuldasheva Z.K., Islamov A.M. Botanika yem-xashak yetishtirish Agronomiya asoslari.-Toshkent "Yangi asr avlodi" 2018. hptt//e-library.namdu.uz.
4. Atabaeva X.N., Xudoyqulov J.B. O'simlikshunoslik. –Toshkent 2018. hptt//staff.tiiame.uz. B. 410.
5. Xaliqov.B.M. O'zbekistonning sug'oriladigan xududlarida g'o'za va g'o'za majmuidagi ekinlarni qiska rotatsiyada almashlab ekish va tuproq unumdorligini saq;ash va oshirishning ilmiy-amaliy asoslari: q.x.f.d avtoreferati. -Toshkent, 2007. - 44 b.
6. Kashkarov A., Piroxunov T. P. Ko'k o'g'itni azot muvozanatiga ta'siri. Paxta majmuidagi ziroatlarni yetishtirish texnologiyasi: Il.ish. to'plami. -Toshkent, 1996.-B. 166-168.
7. Saidumarov S.S, Yusupov I.M. Oralik ekinlar o'rilgandan so'ng yerga xar xil ishlov berishda tuproq unumdorligi va g'o'za hosidoligi. G'o'za yetishtirishning xozirgi zamon texnologiyasi. Il.ish. tup. Toshkent, 1993. -B. 38-42.
8. Usmonov S.O. Paxtachilikda almashlab ekish uchun yuqori maxsulli ozuqa ekinlari g'o'za va yo'ldosh ekinlar o'stirish texnologiyasi. -Toshkent, 1994. - B. 88-90.

UDK:633.1, 633.5

QO'SH EKINLARNI BITTA KO'SAKDAGI PAXTA VAZNIGA TA'SIRI

Tursunov Avazbek Abdulvoxidovich tayanch doktorant

Paxta seleksiyasi, urug'chiligi va yetishtirish agrotexnologiyasi ITI

Annotatsiya. *Bitta ko'sakdagi paxta vazni og'ir bo'lsa paxta hosildorligi ham yuqori bo'ladi. G'o'za bilan qo'sh ekinlar parvarishlanganda bitta ko'sakdagi paxta vazni ortishi kuzatildi. Olib borilgan tahlillar natijasi shuni ko'rsatdiki, qo'sh ekin sifatida loviyani parvarishlanganda bitta ko'sakdagi paxta vazni nazorat vazniga nisbatan 0,02 va 0,1 grammga yuqori bo'lganligi kuzatildi.*

Kalit so‘zlar: *g‘o‘za, mosh, no‘xat, loviya, ko‘sak, paxta*

Аннотация. *Если вес хлопка в одном мешке большой, выход хлопка тоже высокий. Увеличение массы хлопка на коробочку наблюдалось при выращивании двукратных посевов с хлопчатником. Результаты проведенного анализа показали, что при выращивании фасоли как двойной культуры масса хлопчатника в одной коробочке была выше на 0,02 и 0,1 грамма по сравнению с контрольной массой.*

Ключевые слова. *хлопок, маш, горох, фасоль, сорго.*

Abstract. *If the weight of cotton in one bag is heavy, the yield of cotton is also high. An increase in cotton weight per boll was observed when double crops were grown with cotton. The results of the conducted analysis showed that when growing beans as a double crop, the weight of cotton in one boll was higher by 0.02 and 0.1 grams compared to the control weight.*

Key words: *cotton, mash, peas, beans, sorghum*

Kirish. G‘o‘za parvarishida hosildorlikni yuqori bo‘lishiga bitta ko‘sakdagi paxta vazni bog‘liq jarayon hisoblanadi. Bitta ko‘sakdagi paxta vazni yuqori bo‘lishi hosildorlikni ortishini ta’minlab beradi.

Ushbu maqolada g‘o‘za qator oralarida qo‘sh ekin sifatida mosh, no‘xat, loviyani parvarishlanganda bitta ko‘sakdagi paxta vaznini o‘zgarishi tahlili keltirilgan.

G‘o‘zani An-Boyovut-2 va Andijon-37 navlari bilan mosh, soya, yeryong‘oqni hamkor ekin sifatida parvarishlanganda bitta ko‘sakdagi paxta vazni 5,4 va 6,2 grammni tashkil etdi [1].

Bitta ko‘sakdagi paxta vazni o‘rta tolali g‘o‘za navlarida 7-8 gramm, ingichka tolali g‘o‘za navlarida 3-5 grammni tashkil etadi [2].

G‘o‘zani shonalash davrida KAS va karbamid o‘g‘itlaridan tayyorlangan suspenziyalarni qo‘llanilganda, bitta ko‘sakdagi paxta vazni yuqori bo‘lib 4,3 va 4,4 grammni tashkil etgan [3].

Kuchsiz sho‘rlangan dalada parvarishlangan g‘o‘za navlarida bitta ko‘sakdagi paxta vazni Buxoro-8 navida 7,4 grammni, Buxoro-102, Barxayot, Parvoz, Andijon-37 va Sulton navlarida 6,1-7,2 grammni tashkil etgan [4].

Paxta tola chiqimining 1 grammga ortishi bitta ko‘sakdagi paxta vazniga ijobiy ta’sir etib 1,8 grammga ortganligi kuzatilgan [5].

Tajriba 2022-yilda PSUYAITI Namangan ilmiy-tajriba stansiyasining och tusli bo‘z tuproqlar sharoitida, plyonka ostida tomchilatib sug‘orish texnologiyasi qo‘llangan maydonda olib borildi. Tajribada barcha kuzatuvlar, aniqlashlar, hisoblash va tahlillar “Dala tajribalarini o‘tkazish uslublari” (1981 - 2007 O‘zPITI) asosida olib borildi. Tajribada qo‘sh ekinlar mosh, no‘xat, loviyani 60(20x20x20)x10x1 va 60(30x30)x10x1 sxemalarada ikki va bir qator joylashtirib nazariy ko‘chat qalinligi 166 va 83 ming tup/ga qalinligida parvarishlangan. Tajriba 7 ta variant, 3 qaytariq olib borilgan.

G‘o‘za bilan qo‘sh ekin sifatida mosh, no‘xat, loviyani parvarishlanganda bitta ko‘sakdagi paxta vazniga ta’siri tahlili qilinganda quyidagicha natijalar olindi bitta ko‘sakdagi paxta vazni 1-jadvalda keltirilgan. Jadval ma’lumotlari shuni

ko‘rish mumkinki, tajribada faqat g‘o‘zani parvarishlangan nazorat variantda bitta ko‘sakdagi paxta vazni 7,15 grammni tashkil etdi, g‘o‘za bilan moshni qo‘sh ekin sifatida 60(20x20x20)x10x1 va 60(30x30)x10x1 sxemada166 va 83 ming tup/ga ko‘chat qalinligida parvarishlanganda bitta ko‘sakdagi paxta vazni nazorat variantga nisbatan 0,37 va 0,16 grammga kam bo‘lganligi kuzatildi.

1-jadval

V	Ekin turi	Ekish sxemasi	Qo‘sh ekinlarni ko‘chat qalinligi, ming tup/ga	Bitta ko‘sakdagi paxta vazni, gr
1	G‘o‘za	-	-	7,15
2	G‘o‘za+mosh	60(20x20x20)x10x1	166	6,78
3	G‘o‘za+no‘xat	60(20x20x20)x10x1	166	7,16
4	G‘o‘za+loviya	60(20x20x20)x10x1	166	7,17
5	G‘o‘za+mosh	60(30x30)x10x1	83	6,99
6	G‘o‘za+no‘xat	60(30x30)x10x1	83	7,18
7	G‘o‘za+loviya	60(30x30)x10x1	83	7,25

No‘xatni g‘o‘za bilan qo‘sh ekin sifatida parvarishlanganda bitta ko‘sakdagi paxta vazni ortishi kuzatildi. No‘xatni g‘o‘za qator orasida 166 ming tup/ga ko‘chat qalinligida parvarishlangan 3-variantda, bitta ko‘sakdagi paxta vazni 7,16 gr, nazoratga nisbatan 0,01 grammga ortganligi, 83 ming/tup ko‘chat qalinligida parvarishlangan 6-variantda esa 7,18 gr, nazoratga nisbata 0,03 grammga yuqori bo‘lganligi kuzatildi.

G‘o‘za qator oralarida loviyani qo‘sh ekin sifatida parvarishlanganda bitta ko‘sakdagi paxta vazni ortishiga ta’sir etishi aniqlandi. Bunda g‘o‘za qator orasiga loviyani 60(20x20x20)x10x1 sxemada ikki qator va 60(30x30)x10x1 sxemada bir qator ekib, ko‘chat qalinligi 166 va 83 ming tup/ga ko‘chat qalinligida parvarishlanganda bitta ko‘sakdagi paxta vazni nazoratga nisbata 0,02 va 0,1 grammga yuqori bo‘lganligi kuzatildi.

Xulosa. Olib borilgan tahlillar shuni ko‘rsatdiki. G‘o‘za bilan qo‘sh ekin sifatida mosh, no‘xat, loviyani 60(20x20x20)x10x1 sxemada ikki qator va 60(30x30)x10x1 sxemada bir qator joylashtirib, ko‘chat soni 166 va 83 ming tup/ga qoldirib parvarish qilinganda, bitta ko‘sakdagi paxta vazniga qo‘sh ekinlarni ko‘chat qalinligiga bog‘liq holda ta’sir etishi kuzatildi. G‘o‘za bilan qo‘sh ekin sifatida no‘xat va loviyani birga etishtirish bitta ko‘sakdagi paxta vazni ortishiga ijobiy ta’sir etishi kuzatildi. Bular ichida, g‘o‘za qator orasiga loviyani 60(30x30)x10x1 sxemada bir qator 83 ming tup/ga ko‘chat qalinligida parvarishlanganda, bitta ko‘sakdagi paxta vazni nazoratga nisbatan 0,1 grammga yuqori bo‘ldi.

Demak g‘o‘za bilan qo‘sh ekin sifatida loviyani birga parvarishlash orqali bitta ko‘sakdagi paxta vazni ortishiga ijobiy ta’sir etishi aniqlandi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. SHadmanov D., Bekmuradov X., Dustov J. Tuproq unumdorligi past erlarda g‘o‘za va hamkor ekinlarning hosildorligi. // AGRO ILM № 4. Toshkent-2019 y. 8-9 b.
2. Oripov R., Ostonov S. Paxtachilik // Kitob Samarqand-2005. 16-b.
3. Azimova M.G KAS va karbamid o‘g‘itlari asosida tayyorlangan suspenziya me’yorlarining bir ko‘sakdagi paxta vaznining o‘zgarishiga ta’siri // O‘zbekistonda ilmiy-amaliy tadqiqotlar mavzusidagi konferensiya materiallari 23-qism. Toshkent-2020. 11-12 b.
4. Ashirov YU.R., Isaev S.X. Och tusli bo‘z tuproqlar sharoitida g‘o‘zani sug‘orishning paxta hosildorligiga ta’siri. // O‘zbekiston agrar fan xabarnomasi 2019 № 2 (76). 80-84 b.
5. Rahmanov Z.Z., Topvoldiev T., Abdunazarov O., Sobirov X. G‘o‘za ko‘sagi komponentlarining ko‘sak vazni ortishiga ta’siri. // Ilmiy xabarnoma, ADU, № 2. Andijon-2014 y. 37-38 b.

ODDIY LOVIYA NAVLARI VEGETATSIYA DAVRNING DAVOMIYLIGA SUG‘ORISH TARTIBLARINING TA’SIRI

Otayarova Gulshoda Uzakovna assistent
Samarqand veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti
Ravshanova Nilufar Adilovna laboratoriya mudiri
Sholichilik ilmiy tadqiqot instituti

Annotatsiya*: *maqolada oddiy loviya yangi Ravot va Mahsuldor navlari vegetatsiya davri davomiyligiga sug‘orish tartiblarining ta’siri yoritib berilgan. Vegetatsiya davrining davomiyligi nav xususiyatlariga bog‘liq bo’lib, lekin qo‘llanilgan agrotexnik tartiblariga qarab o‘zgarib borganligi ko‘zatildi. Sug‘orish tartibi 70-70-60 variantda Ravot navida vegetatsiya davri 77 kun tashkil qilgan bo‘lsa, sug‘orish tartibi oshishi bu ko‘rsatgichni o‘zayib borishiga olib borganini aniqladik. Sug‘orish tartibi 70-80-60 variantida vegetatsiya davrining davomiyligi 3 kunga o‘zgarib 80 kunni tashkil qildi. Mahsuldor navini vegetatsiya davrning davomiyligi sug‘orish tartibi 70-70-60 variantda 86 kunni tashkil qildi, sug‘orish tartibi 70-80-60 variantida esa 94 kunni tashkil qildi. Ravot navi o‘rta pishar nav bo‘lganligi uchun vegetatsiya davri davomiyligi Mahsuldor navidan 10 – 14 kun qisqa bo‘lganligi aniqlandi. Mahsuldor navi kech pishar nav bo’lib, vegetatsiya davri davomiyligi uzun bo‘lganligi ko‘zatilgan.

Kalit so‘zlar: oddiy loviya, nav, sug‘orish tartiblari, vegetatsiya davri

Аннотация: в статье рассмотрено влияние способов орошения на продолжительность вегетационного периода новых сортов фасоли обыкновенной Равот и Махсулдар. Отмечено, что вегетационный период зависил от сортовыхособенностей, но менялась от применяемых

агротехнических приемов. Установлено, что если у сорта Равот вегетационный период составлял 77 дней при режиме полива 70-70-60, то увеличение режима полива приводило к увеличению этого показателя.При варианте полива 70-80-60 продолжительность вегетационного периода изменилась на 3 дня и составила 80 дней.Продолжительность вегетационного периода сорта Махсулдор составила 86 дней в варианте с 70-70-60 и 94 дня в варианте 70-80-60.Установлено, что продолжительность вегетационного периода на 10-14 дней короче, чем у сорта Махсулдар, так как сорт Равот является среднеспелым сортом.Отмечено, что сорт Махсулдор относится к позднеспелым сортам и продолжительность вегетационного периода большая.

Ключевые слова: фасоль обыкновенная, сорт, способы полива, вегетационный период.

Abstract: the article considers the influence of irrigation methods on the duration of the growing season of new varieties of common beans Ravot and Makhsuldar. It was noted that the growing season depended on varietal characteristics, but changed from the applied agricultural practices. It was found that if the vegetation period of the Ravot variety was 77 days with an irrigation regime of 70-70-60, then an increase in the irrigation regime led to an increase in this indicator.With the irrigation option 70-80-60, the duration of the growing season changed by 3 days and amounted to 80 days.It has been established that the duration of the growing season is 10-14 days shorter than that of the Makhsuldor variety, since the Ravot variety is a mid-season variety.It is noted that the Makhsuldor variety belongs to late-ripening varieties and the duration of the growing season is long.

Key words: common bean, variety, irrigation methods, growing season.

Oddiy loviya dunyoda eng keng tarqalgan va ekish maydoni bo‘yicha soya ekinidan keyin ikkinchi o‘rinda turadigan dukkakli ekin. Bu ekinni asosiy ikkita genafondi mavjud – And va Mezoamerika. Kelib chiqishiga qarab Janubiy va Markaziyga bo‘linadi. [1],[2],[3]

Oddiy loviya madaniylashtirilgandan keyin Mezoamerika va Janubiy Amerikaga, hamda Amerika ixtiro qilingandan so‘ng Evropa va Afrikaga tarqalib, xilma-xil sharoitlarda yetishtiriligan. Oddiy loviyani 60% ni qurg‘oqchil stress sharoitlarda yetishtiriladi, bu mintaqalarga Meksika, Afrika kiradi. Bu regionlarda vegetatsiya davri qisqa, yog‘ingarchilik esa kam. Markaziy Amerikada oddiy loviyani makkajo‘xori ekinidan keyin ekadi, bu muddatda yog‘ingarchilik umuman bo‘lmaydi. [4],[5]

Odatda, o‘simliklarning vegetatsiya davri davomiyligi yetishtiriladigan mintaqaning geografik joylashuviga, ya’ni hududning geograifk kengliklariga va dengiz sathidan joylashish balandligiga bog‘liq kechadi.

Shimoliy tumanlarda oddiy loviya navlarining vegetatsiya davrining uzayishi kuzatilsa, janubiy va tog‘oldi mintaqalarda qisqaradi. Bu yana hudud havo

haroratining o‘rtacha sutkalik ko‘rsatkichiga va nav xususiyatiga bog‘liq. Turli tuproq-iqlim sharoitlarida yetishtirilayotgan navlarning vegetatsiya davri 10-25 kungacha o‘zgaradi [6].

Sug‘oriladigan sharoitda oddiy loviya yetishtirishda vegetatsiya davri davomiyligi muhim ahamiyatga ega. Shunga ko‘ra, muayyan hudud uchun navlar tanlanadi. Yuqori mahsuldor, yuqori biologik va xo‘jalik tavsifiga ega, dastlabki soviq kunlargacha vegetatsiya davrini o‘tab bo‘ladigan navlar, ayniqsa, ahamiyatlidir [7].

Dala tajribalari 2018-2020 yillarda Ishtixon tumanida joylashgan “Don va dukkakli ekinlar ilmiy tadqiqot instituti Samarqand ilmiy tajriba stansiyasi” karbonatli sho‘rlangan o‘tloqi bo‘z tuproqlari sharoitida o‘tkazildi. Dala va laboratoriya tajribalari «Методика Государственного сорто испитания сельскохозяйственных культур» (1971) va B.A.Dospexovning «Методика полевого опыта» (1985) uslubiyatlari bo‘yicha o‘tkazildi.

Dala tajribasi bir yarusda, uch qaytariqda o‘tkazilgan bo‘lib, dalaning uzunligi 50 metr, har bir variant sakkiz qatordan, qator orasi 60 sm, eni 4,8 m, maydoni 240 $m^{2,}$, hisob maydonchasi esa 120 m^2 tashkil etdi.

Tuproqdagi gumus miqdori I.V.Tyurin usulida (GOST-262-13), harakatchan fosfor 1% li ammoniy karbonat eritmasida B.P.Machigin usulida, almashinuvchi kaliy olovli fotometrda P.V.Protasov usulida tajribadan oldin va amal davri oxirida aniqlandi. Loviyaning vegetatsiya davri davomiyligini o‘rganishda, uning unib chiqishidan – 6 barg chiqargan; 6 barg chiqarganidan – g‘unchalar hosil qilish; g‘unchalar hosil qilishidan – gullashigacha; gullashidan – meva hosil qilishgacha; mevalar hosil qilishidan – o‘rtacha pishishigacha va o‘rtacha pishishidan – to‘liq pishish davrigacha bo‘lgan fazalari belgilandi. Fenologik kuzatishlar ana shu fazalarda tajribaning barcha variantlarining belgilangan maydonchalarda olib borildi.

Loviya dukkaklarining umumiy soni tajribaning barcha variantlarida har biri 100 ta o‘simlikdan iborat bo‘lgan 5 joyida aniqlanib, bitta o‘simlikdagi o‘rtachasi aniqlandi. To‘liq donlarga to‘la bo‘lganlar dukkaklari hisoblanib, bitta o‘simlikda shakllangan barcha dukkaklarni umumiy miqdori hisoblandi.

Samarqand viloyatining sug‘oriladigan o‘tloqi-bo‘z tuproqlari sharoitida o‘tkazilgan tadqiqotlarda oddiy loviyaning Ravot va Mahsuldor navlarining fazalararo davri hamda vegetatsiya davri davomiyligi tahlil qilindi. Olingan natijalar tahliliga ko‘ra, tuproqda namlik va harorat tartiboti qulayligi evaziga ekish-unib chiqish davri barcha variantlarda 4 kunni, unib chiqish-chinbarg hosil qilish davri davomiyligi 8 kunni, chinbarg hosil qilish-shoxlanish davri davomiyligi 10-16 kunni tashkil etdi. Ta’kidlash joizki, chinbarg hosil qilish-shoxlanish davridan boshlab navlararo farq kuzatildi, jumladan Ravot navida ushbu davr davomiyligi 10-12 kunni tashkil etgan bo‘lsa, Mahsuldor navida shoxlanish chinbarg hosil qilgandan keyingi 14-16 kunda namoyon bo‘ldi (2 - jadval).

O‘simliklarning fazalararo davri davomiyligi navlar va sug‘orish tartiblari bo‘yicha farqlanish shoxlanish-gullash davridan sezilarli bo‘ldi. Ushbu holat

sug‘orish tartiblari, xususan ushbu davrdan boshlab tuproq namligi CHDNSga nisbatan varaintlar bo‘yicha 60; 70; 802 % sug‘orish tartiblari tutilishi bilan bog‘liq bo‘lsa, ehtimol. Ushbu davr davomiyligi Ravot navida, tuproq namligi CHDNSga nisbatan 70-60-60% (nazorat) sug‘orish tartibida 29 kun, tuproq namligi CHDNSga nisbatan 70-70-60 % sug‘orish tartibida 30 kun va tuproq namligi CHDNSga nisbatan 70-80-60 % sug‘orish tartibida 31 kunni tashkil etdi.

2-jadval

Оддий Oddiy loviya navlarining rivojlanish fazalari davomiyligi, kun (2018-2020yy.)

Navlar	Sug‘orish tartibi	Ekish muddati	ekish-unib chiqish	Unib chiqish-chin barg hosil qilish	chin barg hosil qilish-shoxlanish	shoxlanish-gullash	gullash-dukkaklar hosil qilish	Dukkaklar hosil qilish-pishishni boshlanishi	Pishishni boshlanishi-to‘lapishish	O‘suvdavri, kun
Ravot	70-60-60 nazorat	10-15.IV	4	8	10	29	12	8	6	73
	70-70-60		4	8	11	30	13	9	6	77
	70-80-60		4	8	12	31	14	9	6	80
Mahsuldor	70-60-60 nazorat	10-15.IV	4	8	14	33	13	10	8	86
	70-70-60		4	8	15	34	13	10	8	88
	70-80-60		4	8	16	35	15	12	9	94

Shoxlanish-gullash davri Mahsuldor navida yuqoridagiga mos ravishda 4 kunga davomli bo‘lganligi aniqlandi.

Gullashdan dastlabki dukkaklar hosil bo‘lguncha o‘tgan davr variantlar bo‘yicha 12-15 kunni tashkil etib, tuproq namligi CHDNSga nisbatan yuqori bo‘lgan variantlarda mazkur davr davomliroq bo‘lganligi qad etildi. Dukkak shakllanishidan donlarning to‘la pishishigacha bo‘lgan davr oralig‘i 14 kundan 21 kungacha uzayganligi hisobga olindi.

O‘suv davri davomiyligi Ravot navida 73-80 kunni, Mahsuldor navida 86-94 kunni tashkil etdi. Sug‘orish tartiblari ta’sirida o‘suv davri Ravot navida 7 kungacha, Mahsuldor navida 8 kungacha uzayganligi aniqlandi.

Xulosa o‘rnida aytish mumkinki, oddiy loviya navlari vegetatsiya davri davomiyligi nav xususiyati hisoblanib, qo‘llanilgan texnologik tadbirlar, xususan sug‘orish tartiblari ta’sirida sezilarli darajada o‘zgaradi. O‘zgarish asosan shoxlanish-gullash davridan boshlab yaqqol namoyon bo‘ladi. Ravot naviga nisbatan Mahsuldor navining o‘suv davri birmuncha davomli bo‘lib, sug‘orish tartibining ta’sirida farq yanada ortib boradi.

Adabiyotlar ro‘yxati

1. A. Wahid, S. Gelani, M. Ashraf, and M. R. Foolad, “Heat tolerance in plants: an overview,” Environmental and Experimental Botany, vol. 61, no. 3, pp. 199–223, 2007.

2. H. S. Gentry, “Origin of the common bean, Phaseolus vulgaris,” Economic Botany, vol. 23, no. 1, pp. 55–69, 1969. [3] J. Sustar-Vozli ˇ c, M. Maras, B. Javornik, and V. Megli ˇ c, “Genetic ˇ diversity and origin of slovene common bean (Phaseolus vulgaris L.) germplasm as revealed by AFLP markers andphaseolin analysis,” Journal of the American Society for Horticultural Science, vol. 131, no. 2, pp. 242–249, 2006.

3. A. V. Schoonhoven and O. Voysest, Common Beans: Research for Crop Improvement, CIAT, Cali, Colombia, 1991.

4. M. I. Chacon S, B. Pickersgill, and D. G. Debouck, “Domes- ´ tication patterns in common bean (Phaseolus vulgaris L.) and the origin of the Mesoamerican and Andean cultivated races,” Theoretical and Applied Genetics, vol. 110, no. 3, pp. 432–444, 2005.

5. P. H. Graham and P. Ranalli, “Common bean (Phaseolus vulgaris L.),” Field Crops Research, vol. 53, no. 1–3, pp. 131–146, 1997.

6. Kazыdub N.G. Sorta fasoli zernovoy seleksii Omskogo GAU dlya usloviy yujnoy lesostepi Zapadnoy Sibiri / N.G. Kazыdub, M.M. Korobeynikova*, E.S. Radchenko // Zernobobovыe kulturы, razvivayuщeesya napravlenie v Rossii: materialы I Mejdunar. foruma. – Omsk: OmGAU. – 2016. – S. 37-42

7. RavshanovaN.A., UsmanovN.A., MansurovX.G, .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

KUZGI NO‘XAT YETISHTIRISH AGROTEXNIKASI

Boboqulov Z.R. –dotsent, Bobomurodov Z.S. –dotsent,
Avazov M.M. - magistrant, Tuxtamishova J.N. - talaba
TDAU Samarqand filiali
Tursunov Sh.N. –
DDEITI Samarqand ilmiy-tajriba stansiyasi

Annotatsiya. *Kuzda ekilgan ekin, qishki va bahorgi namlardan foydalanib, erta bahordan rivojlanadi hamda tez pishib yetiladi. Uning o‘rniga boshqa ikkinchi ekin ekib hosil olish imkoni tug‘iladi. Kuzda ekilgan no‘xat o‘simligi bahorda ekilganga qaraganda erta unib chiqib, bahorgi namlikdan foydalanib o‘sish nisbatan intensiv o‘tadi va vegetatsiya oxirida o‘zining uzun bo‘yli bo‘lishi bilan farqlanib, bahorgiga nisbatan mo‘l va sifatli hosil yetishtirish mumkin ekanligi isbotlangan.*

Kalit so‘zlar. *Dukkakli don ekinlari, no‘xat, kuzgi ekish, hosildorlik, ekish muddati, ekish meyori, o‘g‘itlash, parvarishlash, hosilni yig‘ib olish.*

Dukkakli don ekinlaridan biri bo‘lgan no‘xat ozuqabopligi bilan ko‘pgina dukkakli don ekinlar donidan ustun turadi, tarkibida 20-32 % gacha oqsil bo‘ladi. Tarkibidagi aminokislotalar o‘ziga xos bo‘lib, inson organizmidagi har xil zararli va patologik omillarni bartaraf etadi. Donida fosfor, kaliy, magniy elementlari, letsitin, riboflavin (V2 vitamini), nikotin va pantatin kislotasi, xolin, S vitamini ko‘p bo‘ladi. Asparagin va glutamin aminokislotalarga boy bo‘lishi inson iste’mol fondida go‘sht o‘rnini bosadi. Shu sababli ham jahonda yetishtirilayotgan no‘xatning uchdan ikki qismi oziq-ovqat sifatida iste’mol qilinadi.

Shu bilan birgalikda no‘xat o‘simligi ildizida yashovchi tuganak bakteriyalar biologik azot to‘playdi va ular tuproqda organik moddalar miqdorini, tuproqni suv-fizik xossalarini yaxshilaydi, tuproq unumdorligini oshiradi. No‘xat o‘simligi to‘plagan azot – biologik azot bo‘lib, ular o‘simlik mahsulotlarida nitratlarni to‘planishini, tuproqda organik moddalarni tez parchalaydigan zararli mikroflorani ko‘payishini oldini olishga hamda toza mahsulot yetishtirishga imkon beradi.

Ilmiy tadqiqotlar natijalariga asoslanib, kech kuzda ekilgan no‘xat unib chiqish davrida qor tagida bo‘lganda -25 ^{0}S, bahorda qor erigandan so‘ng -16 ^{0}S sovuqqa bardosh berishini, o‘simliklari esa -8 ^{0}S sovuqda ham nobud bo‘lmasligi isbotlangan.

Hozirgi kunda respublikamizning sug‘oriladigan yerlar uchun no‘xatning Polvon va Zumrad navlari hamda lalmikor maydonlar uchun Umid, Yulduz, Xalima, Malxotra, Jaxongir, Uzbekistanskiy-32, Iftixor, Iroda-96, Lazzat kabi navlar ekish uchun tavsiya etilgan.

Agrotexnikasi. No‘xat boshoqli don va boshqa ekinlar uchun yaxshi o‘tmishdosh hisoblanadi. No‘xatni ekish uchun ekinlardan bo‘shagan maydonlarda 20-25 sm chuqurlikda kech kuzda tuproq ag‘darib haydaladi. Yerni ekishga tayyorlashda yerni tekislash hamda begona o‘tlarni yo‘qotish uchun og‘ir vaznli o‘tkir tishli zig-zag tartibda o‘rnatilgan boronalar bilan ishlov beriladi.

Urug‘ni ekishga tayyorlash. No‘xat ekilgan maydonlarda to‘liq ko‘chat soniga, sog‘lom maysalarga ega bo‘lish uchun albatta begona qo‘shimchalardan toza, sifatli, sog‘lom urug‘larni yerga qadash kerak. Buning uchun saralangan, askoxitozga uchramagan, chidamli va sog‘lom urug‘ navlari tanlanadi. Urug‘ni va urug‘ nishlarini tuproqdagi kasallik va zararkunandalardan saqlash maqsadida, urug‘lar ekishdan (5-10 kun) oldin Maksim preparati bilan 1 s urug‘ga 100-150 gr hisobida, Selest Top 1 s urug‘ga 250 gr miqdorda aralashtirib qo‘llaniladi.

Ekish muddati va me‘yori. No‘xatni ekish muddati tuproqning mexanik tarkibiga va ob-havo sharoitiga bog‘liq holda tuproqning yetilishi bilan olib boriladi.

Lalmikor maydonlarning qir- adirlik mintaqalarida kuz oyining kelishiga qarab, noyabr oyining birinchi o‘n kunligida, tog‘ oldi va tog‘li mintaqalarida esa noyabr oyining uchinchi o‘n kunligi va dekabrning birinchi o‘n kunligida ekish eng maqbul muddat hisoblanadi.

Qir-adirlik mintaqalarida joylashgan lalmikor maydonlarda no‘xatning mayda urug‘li askoxitoz kasalligiga chidamli “Lazzat” navini gektariga 50-55 kg, yirik urug‘li (Jahongir, Iroda-96, Yulduz, Malxotra, Xalima, Umid) navlari 65-75

kg, tog‘ oldi va tog‘li mintaqalarda bu navlar urug‘larini 75-80 kg etib belgilash lozim.

Ekish chuqurligi mexanik tarkibiga qarab, yengil qumoqli tuproqlarda 6-8 sm, og‘ir tarkibli tuproqlarda 7-9 sm atrofida olib borilsa maysalarning bir tekis unib chiqishi uchun zamin yaratiladi. Bunda qator oralari 60 sm etib diskali yoki ankerli soshniklar o‘rnatilgan SZ-3,6 rusumli g‘alla ekish seyalkalari yordamida amalga oshiriladi.

O‘g‘itlash. No‘xat boshqa dukkakli ekinlar qatori fosforga talabchanligi sababli ekish oldidan yoki ekish bilan birgalikda gektariga 30-40 kg sof holda fosforli o‘g‘itlar beriladi. Tuproqning gumus (chirindi) miqdori kam bo‘lgan unumdorligi past maydonlarda gektariga 30-40 kg sof holda azotli o‘g‘itlar bilan oziqlantirish hosildorlikni oshirish imkonini beradi. Azotli o‘g‘itlarning meyoridan ortiq qo‘llanilishi no‘xat ildizida tuganakllarning massasiga va nitroginlanishni faolligiga ta’sir ko‘rsatadi.

Parvarish. No‘xatning o‘sish va rivojlanish davrlarida asosiy e’tiborni begona o‘tlardan tozalash uchun agrotexnik tadbirlarni o‘z vaqtida o‘tkazish muhim ahamiyatga ega. Buning uchun qatqaloq paydo bo‘lgan va maysalar unib chiqmagan maydonlarda bir yillik begona o‘tlarni yo‘qotish uchun zig-zag o‘tkir tishli yengil va o‘rta vaznli boronalar bilan tuproqqa dalaning diagonali bo‘ylab ishlov beriladi. Bu tadbir tuproq qatqalog‘ini yo‘qotib, maysalar tekis unib chiqishiga va tabiiy namlikni saqlab qolishga, kasalliklarning rivojlanishining oldini olishga xizmat qiladi.

Qator oralariga ishlov berishni nihol to‘liq unib chiqqach, kator bilinishi bilanoq boshlandi. Chunki,bu vaqtda begona o‘tlar ildiz otmagan, no‘xat ildiz sistemasi hali nozik bo‘ladi. Sug‘oriladigan yerlarda no‘xat yetishtirishda no‘xat 3 marta o‘suv davri, g‘unchalash va yalpi gullash fazalarida sug‘oriladi. No‘xatni birinchi suvgacha bir marta kultivatsiya qilinadi, kultivatsiya bilan $N_{40}P_{40}K_{30}$ mineral o‘g‘iti beriladi va bir marta chopiq o‘tkaziladi. Keyingi kultivatsiyalar esa sug‘orishlar soni bilan bog‘liq bo‘lib, sug‘orilgandan so‘ng tuproq yetilishi bilan o‘tkaziladi. Jami 3-4 martagacha kultivatsiya qilinadi.

No‘xatda uchraydigan askoxitoz kasalligi ob-havo seryog‘in kelgan yillari havo harorati rivojlanishiga qulay kelgan davrda kuchli zarar keltirishi mumkin. Bu sharoitda no‘xatning qator oralariga ko‘proq ishlov berish hamda Titul Duo va Ridomil gold preparatini qo‘llash yuqori samara beradi.

No‘xatning ashadiy zararkunandasidan biri bo‘lgan ko‘sak qurtiga qarshi kimyoviy preparatlardan Avaunt, 15% sus.k. 0,4—0,45 l/ga; Atilla, 5% em.k. 0,5 l/ga; Titan, 10% em.k. 0,2 l/ga; Talstar, 10% em.k. 0,6 l/ga; Sipermetrin, 25% em.k. 0,3 l/ga; Siperfos, *55%* em.k. 1,5 l/ga; Mospilan, 20% n.kuk. 0,3 kg/ga; Esfen-alfa, 5% em.k. 0,6 l/ga; Endjeo, 24,7% sus.k. 0,1 l/ga miqdorida qo‘llash tavsiya etiladi.

Hosilni yig‘ib olish. No‘xat donlari asosan 85-90 % pishib yetilgandan so‘ng g‘alla o‘rish kombaynlari barabanlarini daqiqasiga 400-500 aylanishiga rostlab o‘riladi. Shuningdek qo‘l kuchi yordamida poyasi bilan o‘rib olinadi hamda dala sharoitida yoki maxsus maydonlarga keltirib yanchiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Atabayeva X.N., Xudoyqulov J.B. “O‘simlikshunoslik” –Toshkent, Fan va texnologiya, 2018. – 132-133 b.
2. Isakov K.T., Umurzakov A.A., Haydarov B.D. Dukkakli don va yem-xashak ekinlari biologiyasi hamda yetishtirish agrotexnologiyasi. O‘quv qo‘llanma. Toshkent-2017.-36 b.
3. Ortiqboyev P., Rahmanov J., No‘xat kasalliklari. // O‘zbekiston qishloq xo‘jaligi. – Toshkent. 2005. - №5. – 27 b.
4. Rahmanov J.X., Ortiqboyev P. Dukkakli don ekinlarining kasalliklariga istiqbolli fungitsidlarni qo‘llashning samarasi. // AGRO ILM. –Toshkent. 2013. - №3 (27). 47- 48 b.
5. Hamdamov I., Mustonov S., Bobomurodov Z. Sug‘oriladigan yerlarda no‘xat yetishtirishning ilmiy asoslari. MonografiY. Toshkent-2007. - 106 b.
6. Bobokulov, Z. R., & Bobomurodov, Z. S. (2021). Productivity of chikpea varieties and the effect of different planting times and depths on grain quality indicators. *NVEO-NATURAL VOLATILES & ESSENTIAL OILS Journal| NVEO*, 7524-7532.

УЎТ 631.816.631.5.631.458.

ЛАЛМИ ТУПРОҚЛАРНИНГ ҲОЗИРГИ ЗАМОН ҲОЛАТИ, ИҚЛИМ ВА ОБ-ҲАВО ШАРОИТЛАРИ ЎЗГАРИШИНИНГ ЭКИНЛАР ҲОСИЛДОРЛИГИГА ТАЪСИРИ.

Б.Д.Хайдаров қ.х.ф.ф.д., к.и.х.
Лалмикор деҳқончилик илмий-тадқиқот институти
С. С. Рустамов қ.х.ф.н.
Бахмал илмий-тажриба станцияси директори

Аннотация. *Республикадаги лалмикор майдонлардан самарали фойдаланиш шу ҳудудларда истиқомат қиладиган аҳолининг ғалла, ем-хашак ҳамда оқсилга бой дуккакли, мойли ва полиз экинларга бўлган эхтиёжини тўлароқ қондиришда, уларнинг турмуш фаровонлигини оширишда, фермер хўжаликларининг иқтисодий шароитини яхшилашда муҳим ахамият касб этади.*

Республика ҳудудидаги лалмикор майдонларда қўлланиладиган деҳқончилик тизими бу ерларнинг ўзига хос об-ҳаво шароитларига қараб узоқ тарихий давр ичида шаклланган ва такомиллашган. Бу майдонларда ғалла, дуккакли дон ва бошқа лалми экинлар етиштиришда қўлланиладиган деҳқончилик тизими ёки агротехнологик тадбирларнинг дунёдаги суғорилмайдиган ҳеч бир чўл ва саҳро минтақаларида, ҳатто қўшни Қирғизистон, Қозоғистонда ҳам деярли ўхшаши йўқ. Бу минтақаларда ёғин-сочин миқдори йил давомида бир текис тақсимланади. Республикамизнинг иқлим шароитида эса атмосфера ёғин-сочинлари мавсумий характерга эга бўлиб, асосий қисми қиш ва эрта баҳор ойларида ёғиб ўтади.

Маълумки, лалмикор майдонларда кузги бошоқли дон ва бошқа қишлоқ хўжалик экинлари ҳосилдорлиги кўп жиҳатдан атмосфера ёғин-сочинларининг вегетация даврида қандай тақсимланишига боғлиқ ҳолда ўзгаради. Бу майдонларда кузги ғалла экинларидан барқарор юқори ва сифатли ҳосил этиштиришнинг асосий шартларидан бири, экилган уруғни қулай агротехник муддатларда сифатли қилиб экиш ҳамда майсаларнинг қишки тиним давригача тўлиқ туплаш фазасига ўтишни таъминлашдир.

Ўзбекистон лалмикор майдонлари минтақалари

Минтақалар	Денгиз сатҳидан баландлиги, м	Йиллик ёғин миқдори, мм	Ўртача ҳарорат, ^{0}C	Қорли кунлар, кун
Нам билан таъминланмаган текислик	200-350	250-280	13,4-14,2	21-26
Нам билан ярим таъминланган қир-адирлик	350-450	280-350	11,6-13,0	28-37
Нам билан таъминланган тоғолди	600-900	350-450	12,0-12,9	39-48
Нам билан таъминланган тоғли	900-2000	450 ва ундан кўп	10,1-11,8	55-65

Лалмикор майдонларида ҳар қандай об-ҳаво шароитларида барқарор юқори ҳосил етиштиришнинг асосини ташкил этадиган ғалла-тоза ва банд шудгор алмашлаб экиш ва бу тизимда ноқулай тупроқ ва об-ҳаво шароитларига, турли касаллик ва зараркунандаларга чидамли бошоқли, дуккакли дон ва бошқа лалми экинлар навларини экиш, уларни ресурстежамкор агротехнологиялар асосида етиштириш ўта долзарб вазифалардан биридир.

Чунки, бу худудларда 6,5 млн. дан ортиқ аҳоли истиқомат қилади. Қишлоқ хўжалигида фойдаланиладиган ерлар 754 минг гектардан ортиқ бўлиб, ҳозирда бор йўғи 300-400 минг гектарида деҳқончилик қилиб келинмоқда.

Шуни таъкидлаш лозимки, қисман намликни кўпайгани билан лалми ерларда сўнгги 10 йилда бошоқли дон экинлари ҳосилдорлиги пасайиб, ўртача 6-7 ц/га ни ташкил этмоқда. Афсуски, бу авваллари эришилган натижалардан анча паст. Бундай ҳолатни алмашлаб экишни тўлиқ жорий этилмаганлиги, деҳқончилик маданиятини пастлиги, янги агротехнология ва техника воситаларни қўлланилмаслиги ва бошқа кўплаб омиллар натижаси деб баҳолаш мумкин.

Қуйида лалмикор майдонларда фермер хўжаликларининг тупроқ ва об-ҳаво шароитларини, қайси соҳага ихтисослашганлиги, ер майдонининг ҳажмини ҳисобга олган ҳолда ғалла-шудгор алмашлаб экишнинг қисқа ротацияли схемаларини қўллаш тавсия этилади:

- Ёғин-сочин билан таъминланмаган (ўртача йиллик ёғин-сочин 250-280 мм) текислик майдонларда (икки далали ғалла-тоза шудгор: ғалла 50 %);
- Ёғин-сочин билан ярим таъминланган (ёғин-сочин миқдори 350-400 мм) қир-адирлик минтақада – уч далали - тоза шудгор-ғалла-ғалла (тоза шудгорнинг улуши 34 %, ғалла 66 %) бу схемада тоза ва банд шудгор 40% ни, ғалла эса 60 % ни ташкил этади;
- Ёғин-сочин билан таъминланган (йиллик ёғин-сочин миқдори 400 мм дан кўпроқ) тоғли ва тоғ олди майдонларда – беш далали тоза шудгор-ғалла-ғалла-банд шудгор ғалла навбатлаб экиш схемалари (ғалланинг улуши 66 %, тоза ва банд шудгор 34 %) ни ташкил этади.

Барча қишлоқ хўжалик экинларидан, шу жумладан бошоқли дон экинларидан барқарор мўл ва сифатли ҳосил етиштиришда тупроқ унумдорлиги, унинг мелиоратив ҳолати ҳал қилувчи аҳамиятга эга. Тупроқ унумдорлигини белгиловчи асосий кўрсаткичлардан бири ундаги органик моддалар, яъни гумуснинг миқдор ва сифат жиҳатдан таркиби ҳисобланади. Тупроқлардаги гумус миқдорига қараб унинг барча кимёвий, физик кимёвий, сув-физик, микробиологик ва бошқа хусусиятлари ўзгаради.

Республикада мавжуд тупроқ типларидан бири типик ва тўқ тусли бўз тупроқлар бўлиб, улар ўзларининг агрокимёвий хоссалари, нисбатан гумусга бойлиги, ўсимликлар учун зарур бўлган озиқа моддаларнинг кўплиги, сувга чидамли микроагрегатларнинг мавжудлиги хамда қулай релеф шароитига эгалиги сабабли суғориладиган ва лалмикор деҳқончиликда кенг фойдаланилади.

Лалмикор дехкончилик илмий тадқиқот институтида олиб борилаётган тадқиқотларнинг кўрсатишича республика худудидаги барча лалмикор минтақаларда тупроқ унумдорлигининг ўзгаришида табиий-иқлим шароитлардан ташқари антропоген омиллар ҳам жиддий таъсир этмоқда.

Лалмикор ерларнинг атмосфера ёғинлари билан ярим таъминланган қир-адирликларда минтақасида жойлашган институтининг марказий тажриба участкасида типик лалмикор бўз тупроқлар унумдорлигининг ҳозирги ҳолати ўрганилди. Тупроқнинг агрокимёвий таркиби карийб 60 йил давомида узлуксиз давом этиб келаётган кўп йиллик стационар тажриба бўлакчаларидан олинган тупроқ намуналарида ўрганилди.

Тадқиқотларни ўтказишдан кўзланган мақсад шуки, узоқ йиллар давомида олиб борилаётган турли агротехнологик тадбирларнинг типик лалмикор бўз тупроқлар таркибидаги гумуснинг умумий миқдорига таъсирини ўрганишдан иборат.

Лалмикор майдонларда кузги ғалла экинлари ҳосили билан олиб чиқиб кетиладиган озиқа моддалар миқдори об-ҳаво шароитлари, дон ва сомон ҳосилдорлигига, ўғитлар меъёри, уларни кўллаш муддати ва агротехника даражаси билан узвий боғлиқ бўлади.

М.Ю.Юнусов (1973) маълумотларига асосан ёғин-сочин билан ярим таъминланган лалмикор ерларда кузги буғдой дони таркибидаги NPK миқдори ёғин-сочин ва ҳосил миқдори, ўғитлар меъёри хамда ўтмишдош турига қараб қуйидагича ўзгаради (тўлиқ пишиш даврида): N-2,26-2,85 %, P_2O_5 - 0,93- 1 ,24 % ва K_2O – 0,49-0,56 %.

2012-2020 йилларда ўтказилган тажрибаларда кузги буғдойнинг ўрим-йиғим пайтида ҳосил таркибидаги, ҳосил билан олиб чиқиб кетилган озиқа моддалар миқдори ҳамда ўсимликнинг маъданли ўғитлардаги озиқа моддаларни фойдаланиш коэффициенти қуйидагиларни ташкил этди.

Тажриба натижаларига кўра, ҳосил билан олиб чиқиб кетилган моддалар миқдори ўғитлар меъёрининг ошиши билан кўпайиб борди. Назорат вариантида хосил билан олиб кетилган азот миқдори гектарига 18,4 кг ни ташкил этган бўлса, $N_{30}P_{30}K_{30}$ берилган вариантда 31,3 кг ни, $N_{40}P_{40}K_{40}$ вариантда 36,5 кг ни, $N_{50}P_{50}K_{50}$ берилган вариантда эса 37,7 кг ни ташкил этди.

Ўртача саккиз йиллик маълумотларга асосан кузги буғдойнинг сомони билан биргаликда ўзлаштирилган фосфор микдори ўғит назорат вариантда гектарига атиги 7,6 кг ни, ўғит берилган вариантларда эса 10,5-18,4 кг ни ташкил этди. Шуни алоҳида таъкидлаш лозимки, ҳосил билан олиб кетилган фосфор миқдори ҳар учала ўғитни биргаликда берилганда кўрсаткични ташкил этди — 14,8- 18,4 кг/га.

Кузги буғдой ҳосили билан чиқиб кетилган калий микдори меъёрига қараб гектарига 24,7-38,6 кг ни ташкил этди.

Жадвалдаги маълумотлардан кўриниб турибдики, узоқ йиллар давомида узлуксиз махаллий ва минерал ўғитлар берилмасдан кузги буғдой экиб келинаётган назорат вариантда типик бўз тупроқларнинг ҳайдов қатламидаги гумус миқдори 0,9641 % ни ташкил этган бўлса, унинг миқдори пастки қатламларга томон кескин камайиб бориши кузатилади.

Ёғингарчилик билан ярим таъминланган қир-адирлик лалмикор минтақаларда ғалла-шудгор алмашлаб экиш тизимида йиллар бўйича қишлоқ хўжалик экинларининг ҳосилдорлигининг ўзгариши қуйидагиларни ташкил этди. Ўта қурғоқчил келган 1995-1996, 2010-2011 ва 2020-2021 йилларда ёғингарчилик миқдори ўртача 181,9 мм ни ташкил этиб кузги буғдойдан ўртача 6,2 ц/га, хашаки нўхатдан 2,9 ц/га, кунгабоқардан 2,4 ц/га, махсар ва зиғирдан 2,5 ц/га ҳосил олинган.

Ёғин сочин миқдори ўртача кўп йиллик меъёр атрофида бўлган 1987-1988, 1996-1997, 2003-2004 йилларда ёғингарчилик миқдори ўртача 336,4 мм ни ташкил этган ҳолда кузги буғдойдан ўртача 21,8 ц/га, нўхатдан 7,5 ц/га, хашаки нўхатдан 17,9 ц/га, кунгабоқардан 7,8 ц/га, махсар ва зиғирдан 7,9 ц/га ҳосил олишга эришилган.

Турли деҳқончилик тизимларида типик ва тўқ тусли лалмикор бўз тупроқлардаги умумий гумус миқдорининг ўзгариши (2012-2020 йиллар)

Тупроқ намуналари тавсифномаси	Тупроқ қатлами, см	Умумий гумус, %
Сурункасига ўғитсиз кузги буғдой экилган типик лалмикор бўз тупроқ (марказий тажриба хўжалиги, Ғаллаорол)	0-15	0,9641
	15-48	0,6345
	48-88	0,5358
	88-120	0,3465
	120-200	0,2408
10 йиллик қўриқ типик бўз тупроқ (марказий тажриба хўжалиги, Ғаллаорол)	0-3	2,4733
	3-22	1,1389
	22-148	0,4562
	148-200	0,3796
5 далали ғалла-шудгор алмашлаб экиш схемасида кузги буғдой экилган типик бўз тупроқ (марказий тажриба хўжалиги, Ғаллаорол)	0-10	3,2984
	10-22	1,4326
	22-42	0,9937
	47-60	0,6746
	60-80	0,2898
Тупроғи сув эрозиясига ўртача ва кучли даражада чалинган кузги буғдой экилган тўқ тусли бўз тупроқ (филиалнинг “Бахмал” тоғ бўлими)	0-15	2,3748
	15-42	1,8078
	42-83	1,6073
	83-118	0,9744
	118-150	0,8868
Сув эрозиясига кучсиз чалинган қўриқ тўқ тусли бўз тупроқ (филиалнинг “Бахмал” тоғ бўлими)	0-5	5,8083
	5-42	2,4177
	42-80	1,1889
	80-120	1,1312
	120-150	1,0632

Йиллик ёғин миқдори ўртача кўп йилликдан ортиқ бўлган 2009-2010, 2012-2013, 2015-2016 қишлоқ хўжалик йилларида ёғингарчилик миқдори ўртача 480 мм ни ташкил этган бўлиб, ўртача хосилдорлик кузги буғдойдан ўртача 26,3 ц/га, нўхатдан 10 ц/га, хашаки нўхатдан 20,5 ц/га, кунгабоқардан 11,1 ц/га, махсар ва зиғирдан 10,2 ц/га ҳосил олишга эришилган.

Иқлим ва об-ҳавонинг бундай ўзгариши ўз навбатида илгари ишлаб чиқилган тавсиялар, агротехник ишланмаларни қайта кўриб чиқишни, таалуқли ўзгартиришлар киритишни ва бунинг учун кенг қамровли илмий тадқиқотлар олиб боришни талаб этмоқда

Бугунги кунда дунё қишлоқ хўжалиги амалиётида тупроқ муҳофазаси, унумдорлигини сақловчи ресурстежамкор янги инновацион технологияларни кенг жорий этиш, тупроқнинг агрофизик хусусиятларини яхшилаш, экинлардан юқори сифатли ҳосил етиштириш, сув, ўғит, уруғ, ёқилғи-мойлаш материаллари ва бошқа омилларни тежаш ҳисобига маҳсулот етиштириш таннархини камайтиришга эришилмоқда.

Ярим таъминланган қир-адирлик лалмикор минтақада ғалла-шудгор алмашлаб экиш схемасида ёғин-сочин миқдорига қараб қишлоқ хўжалик экинлари ҳосилдорлиги ц/га.

т/р	Об-ҳаво шароитлари	Қишлоқ хўжалик йиллири	Йиллик ёғин-сочин, мм	Кузги буғдой (тоза шудгор)	Дуккакли дон ва ем хашак экинлари					Мойли экинлар			
					нўхат дони	Беда		хашаки нўхот		кунга боқар		махсар	зиғир
						кўк поя	уруғ	дони	кўк пояси	дони	кўк пояси		
1	Ўта қурғоқчил	1995-1996	195,5	7,5	2,6	24,3	0,3	3,8	38,5	3,2	42,4	3,5	2,2
		2010-2011	179,7	6,5	2,1	21.0	-	2.0	21.0	1,8	31,2	3.0	2.0
		2020-2021	170,6	4,5	1,1	13,2	-	2,9	14,4	2,2	32,4	1,8	1,3
2	Ёғин-сочин Меъёр атрофида	1987-1988	348,8	18,9	7,5	75,3	1,3	14,3	65	7,8	171,3	7,5	6,5
		1996-1997	303.0	24,8	7,8	78.0	1,6	21,5	92,5	8,2	178,5	8,2	6,8
		2003-2004	357,5	21,8	7,2	84,7	1,4	18.0	128.0	7,5	155,7	8.0	6,2
		2021-2022	361,1	18,2	5,2	82,2	1,1	8,2	80,2	-	-	4,5	4,8
3	Ёғин-сочин Меъёрдан ортиқ	2009-2010	490,7	25.0	8,5	112,4	1,5	18,6	185.0	10,1	205,3	9,8	7,8
		2012-2013	524.0	29,4	9.0	121,5	1,8	24,5	208.0	12,4	220,7	10,8	8,5
		2015-2016	425,4	24,5	11.0	115.0	1,6	18,5	170,4	11.0	215.0	9,5	8,2
	Ўртача		353.0	19,8	6,9	79.0	1,1	15,1	113,4	7,7	151,2	7,5	6.0

Маълумотларига кўра, аҳолини озиқ-овқат маҳсулотлари билан мунтазам таъминлаш мақсадида, тупроқ унумдорлигини ҳимояловчи технологиялар дунё бўйича 185 млн. гектардан ортиқ майдонда, жумладан АҚШда 19,3 млн, Бразилияда 17,4 млн, Ҳиндистонда 14,8 млн, Хитойда 12,3 млн, Мексикада 10 млн, Австралияда 3,5 млн, Покистонда 3,7 млн гектарда жорий этилмоқда.

Дунёда донли экинлардан энг кўп экиладиган буғдой етиштиришда тупроқдан самарали фойдаланиш ва унумдорлигини сақлашда тупроққа турли ишлов бериш усуллари ишлаб чиқилмоқда. Тупроққа ишлов беришнинг ресурстежамкор минимал, “no till технологияси” ни қўллаш натижасида тупроқ хоссаларини яхшиланишига, айниқса лалми майдонлардан самарали фойдаланишга, дон ҳосилининг ортиши ва сифатини яхшилашга эришилмоқда. Шу жиҳатдан лалмикорлик минтақасида тупроқ намлигидан самарали фойдаланиш, эрозия оқибатларини камайтириш орқали тупроқ унумдорлигини сақлаш ва бошоқли дон экинлар ҳосилдорлигини оширишда ерга ишлов беришнинг ресурстежамкор, юқори самарали технологияларини қўллаш долзарб масалалардан ҳисобланади.

Республикамизда қишлоқ хўжалигини янада ривожлантириш хусусан аҳолини озиқ-овқат ва бошқа қишлоқ хўжалиги махсулотлари ҳамда саноатни хом-ашёга бўлган талабини тўла қондириш бўйича кенг кўламдаги чора-тадбирлар амалга оширилмоқда. Шунинг билан бирга, лалмикор ғалла етиштирадиган майдонлар ҳолатини яхшилаш, илғор замоновий ресурстежамкор технологияларнинг илмий асосларини ишлаб чиқиш ва жорий этиш бўйича кенг қамровли илмий изланишлар олиб борилмоқда. Олиб борилган тадқиқотларимизда ҳисоб-китоблар ҳамда кузатувлар натижаларига кўра, тўғридан-тўғри уруғлик экилганда, кўчат олиш жараёни тезроқ кечди ҳамда буғдойни туплаш даврини 2-3 кунга қисқарганлиги қайд этилди. Ер кузда плуглар билан 20-22 см га ағдариб ҳайдаб сўнг кузги буғдой экилганда ўсув даври 147 кунни ташкил этган бўлса, “no till технология”, яъни ерни 5-6 см га юмшата борилиб, ишлов берилмасдан тўғридан-тўғри уруғ экилганда 143 кунни ташкил этди. Худди шундай қонуният банд шудгордан кейин биринчи йил буғдой экилганда ҳам кузатилди.

Энг кўп поялар ҳамда ҳосилдор поялар сони ҳам “no till технология”сида кузатилди. Мисол учун, ер кузда плуглар билан 20-22 см га ағдариб ҳайдалганда умумий поялар сони 1м^2 да 226 тани, ҳосилдор поялар 105 тани ташкил этган бўлса, ишлов берилмасдан тўғридан-тўғри “AGROLEAD” русумли сеялкада уруғ экилганда эса мос равишда 280-132 тани ташкил этди. Худди шундай ҳолат тоза шудгордан кейин иккинчи йил буғдой экилганда ҳам кузатилди. Тадқиқотлар натижасига кўра, лалмикорлик шароитида, қандай технология қўлланилишидан қатъий назар ғалла-тоза шудгор алмашлаб экиш тизимини афзаллиги яна бир бор ўз исботини топди. Натижада 5 далали алмашлаб экиш тизимидаги ўртача ҳосилдорлик 1,13 т/га ни ташкил этди. Бунда тоза шудгор аҳамияти, яъни 5 далали ғалла-тоза шудгор тизимида яққол сезилди. Демак, хулоса қилиш мумкинки,

лалмикорлик шароитида албатта алмашлаб экиш тизимини жорий этиш ва “no till технология” қўллаш мумкинлиги ҳамда лалмикорликдаги анъанавий усулга нисбатан 0,4-0,8 ц/га юқори ҳосил олиниши аниқланди.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Г.А.Лавронов. Богарное земледелие в Узбекистане, Ташкент, 1979

2. М.Ю.Юнусов. Агрохимические свойства типичных богарных сероземов и пищевой режим пшеницы по различным предшественникам Диссертация на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук. Галляарал, 1973.

3. Н.Н.Михайлов, В.П.Книпер. Определение потребности растений в удобрениях. Изд. “Колос”, Москва, 1971, 255 с.

4.Федотов П.И., Илясов М., Бадалов Х. Рекомендации по применению минеральных удобрений под зерновых колосовых при осенном севе на поливе. Ташкент, 1988, 9 стр.

5. Ғалладан мўл ҳосил етиштириш омиллари., Мехнат., 1995 й.

6. Каюмов М.К. Программирование урожаев сельскохозяйственных культур. М., 1988 г.

SUG‘ORILADIGAN YERLARDA NO‘XAT YETISHTIRISH AGROTEXNIKASINI TAKOMILLASHTIRISH DAVR TALABI

Bobomuradov Ziyadilla Sayfidinovich q-x.f.n., dotsent
Boboqulov Zarif Raimqulovich PhD
TDAU Samarqand filiali
Tursunov Shermuxammad Nurmatovich
Raxmanqulov Bektosh Ilashevich
DDEITI Samarqand tajriba stansiyasi
***Email:** ziyodullabobomuradov@gmail.com*

Аннотация. *Ushbu maqolada qishloq xo‘jaligida no‘xat ekinidan mo‘l va sifatli hosil olishning istiqbolli texnologiyalari yaratish orqali oziq-ovqat xavfsizligini ta’minlash choralariga ya’ni organik dehqonchilikka keng e’tibor qaratilishi, qishloq xo‘jalik ekinlari turini to‘g‘ri tanlagan holda aholini oziq-ovqat mahsulotlarida oqsilga bo‘lgan ehtiyoji qondirilishi, sug’oriladigan yerlarda no‘xat ekinini yetishtirishning resurstejamkor agrotexnologiyalari ishlab chiqilishi haqida ma’lumotlar keltirilgan.*

Tayanch so‘zlari: *oziq-ovqat xavfsizligi,* ***dukkakli don ekinlar, o‘simlik oqsili,*** *tuproq unumdorligi, almashlab ekish, resurstejamkor agrotexnologiyalar.*

Annotation. *This article provides information on a broad focus on measures to ensure food security by creating promising technologies for obtaining a plentiful and high-quality chickpea harvest in agriculture, i.e. organic farming, meeting the population's need for protein in food products with the right choice of the type of crops, developing resource-saving agrotechnologies for growing chickpea on irrigated lands.*

Key words: *food security, legumes, plant protein, soil fertility, crop rotation, resource-saving agrotechnologies*

Аннотация: *В данной статье представлена информация о широком акценте на мерах по обеспечению продовольственной безопасности путем создания перспективных технологий получения обильного и качественного урожая нута в сельском хозяйстве, т. е. на органическом земледелии, удовлетворении потребности населения в белке в продуктах питания при правильном выборе вида сельскохозяйственных культур, разработке ресурсосберегающих агротехнологий выращивания нута на орошаемых землях.*

Ключивые слова: *продовольственная безопасность, бобовые, растительный белок, плодородие почвы, севооборот, ресурсосберегающие агротехнологии,*

Oziq-ovqat xavfsizligini ta’minlashda qishloq xo‘jaligi muhim o‘rin tutadi. Bu borada O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.M.Mirziyoev 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”[1],- deb ta’kidlagan.

Dunyo aholisining oziq-ovqat xavfsizligini ta’minlash katta ahamiyatga ega bo‘lib bunda agrar sohaning o‘rni va ahamiyati kundan-kunga oshib bormoqda.

So‘nggi yillarda mamlakatimizda oziq-ovqat xavfsizligini mustahkamlash bo‘yicha bir qator choralar amalga oshirilishi natijasida O‘zbekiston dunyoda egallagan o‘rnini mustahkamlashga erishdi va bosqichma-bosqich global reytinglarda o‘z mavqeini yaxshilab bormoqda.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 23 oktyabrdagi “O‘zbekiston Respublikasi qishloq xo‘jaligini rivojlantirishning 2020 – 2030 yillarga mo‘ljallangan strategiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”gi farmoni qabul qilingan[2].

Ishlab chiqarishni diversifikatsiya qilish, yer va suv munosabatlarini takomillashtirish, qulay agrobiznes muhitini va yuqori qo‘shilgan qiymat zanjirini yaratish, kooperatsiya munosabatlarini rivojlantirishni qo‘llab-quvvatlash, sohaga bozor mexanizmlarini, axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini keng joriy etish, shuningdek, ilm-fan yutuqlaridan samarali foydalanish hamda kadrlar salohiyatini oshirish maqsadida xalqaro tashkilotlar va ekspertlar ishtirokida ishlab chiqilgan O‘zbekiston Respublikasi qishloq xo‘jaligini rivojlantirishning 2020 – 2030 yillarga mo‘ljallangan strategiyasi tasdiqlandi.

Xozirgi kunda qishloq xo‘jaligidagi asosiy masalalardan biri tuproq unumdorligini saqlash va oshirishda qishloq xo‘jalik ekinlarini almashlab ekish, unga muntazam rioya etish, yerlarni umumiy holati va ulardan samarali foydalanish muntazam monitoring yuritish, tuproqdan olib chiqib ketilayotgan va tuproqqa kiritilayotgan oziqa balansini saqlash, mahalliy o‘g‘it va organika kiritish, tuproq unumdorligini oshiruvchi, resurstejovchi texnologiyalarni keng joriy etish, yo‘qotilgan tuproq unumdorligini tiklash, oshirish uchun fermer xo‘jaliklaridan asosiy e’tiborni almashlab ekishga qaratish, tuproq unumdorligini

oshiradigan, oziq-ovqat mahsulotlari ishlab chiqarish hajmini ko‘paytiradigan, chorva uchun to‘yimli yem-xashak bo‘la oladigan, don va dukkakli-don ekinlarini yetishtirish, pirovard natijada tuproq unumdorligini oshirishdan iborat.

B.Xoliqov ta’kidlashicha, Respublikada ayni vaqtda qo‘llanilayotgan almashlab ekish tizimlari aksariyat hollarda, bozor iqtisodi talablariga javob bersada, paxtachilik majmuidagi ekinlarning tuproq unumdorligini saqlash va oshirishdagi ijobiy o‘rni yetarli emasligini namoyon etmoqda. Mazkur holatni tuproqqa qaytarilish qonunini, ya’ni organik moddalar olib chiqib ketilishi ko‘p bo‘lgan holda, tuproqqa qaytish nisbatining juda kamligi bilan izohlash mumkin. Zero, ayni vaqtda asosiy ekinlar-g‘o‘za, g‘alla einlarining bir marta almashlab ekilishida paxta hisobiga 8-10 tonna, g‘alla hisobiga 11-12 tonna, jami 1 gektar maydondan bir mavsumda 19-22 tonnagacha organika chiqib ketayotganligi kuzatilmoqda. Ekinlar parvarishida qo‘llanilanayotgan ma’danli va organik o‘g‘itlarni jami miqdori esa 1-2 tonnadan oshmayapti. Bu esa tuproqlar unumdorligini yillar davomida keskin pasayib borishiga sabab bo‘lmoqda[6].

Respublika tuproqlarida unumdorlikni oshirish hamda undan olib chiqib ketilayotgan oziqa moddalarini o‘rnini to‘ldirish uchun respublikada qishloq xo‘jalik ekinlarini almashlab ekish tizimini keng joriy etishni vaziyat taqozo etmoqda. Almashlab ekishda dukkakli don ekinlarining ahamiyati benihoya yuqori.

Dukkakli don ekinlari dehqonchilikda uchta asosiy vazifani:

- **o‘simlik oqsili masalasini;**
- **don yetishtirishni ko‘paytirishni;**
- **tuproq unumdorligini oshirishni hal etishga yordam beradi.**

Har bir inson normal hayot kechirishi uchun bir kunda o‘rta xisobda 100 grammdan oqsil iste’mol qilishi lozim, shundan kamida 50-55 % i o‘simlik oqsiliga to‘g‘ri kelishi maqsadga muvofiq bo‘ladi. O‘simlik oqsili oson xazm bo‘ladi, uning tarkibida, organizmda qiyin xazm bo‘luvchi xolesterin moddasi bo‘lmaydi.

Dukkakli don ekinlari oqsilning miqdori bilan emas, balki ularning sifati bilan ham farq qiladi. Dukkakli ekinlarning doni chorva mollari uchun qimmatli kontsentrat oziq hisoblanadi, pichani, silosi va ko‘kati juda to‘yimli bo‘ladi. Dukkakli don ekinlarining urug‘i, poyasi va bargida donli ekinlarinikiga qaraganda 2-3 baravar ko‘p oqsil bo‘ladi.

Dukkakli o‘simliklar ildizlaridagi tuganaklarida bo‘ladigan tuganak bakteriyalar yordamida atmosfera azotini biriktirib olib, azot bilan tuproqni boyitadi.

Dukkakli ekinlar misolida no‘xat ekini ham o‘z o‘rniga ega.

No‘xatning 13 ta ekologik guruhi mavjud bo‘lib, shundan 5 tasi (O‘rta Osiyo, Kichik Osiyo, O‘rta Yevropa, Janubiy Yevropa va Afg‘oniston) keng tarqalgan. O‘zbekistonda no‘xatning Osiyo turi keng tarqalgan [5]

Hozirgi kunda dunyoning turli yirik ilmiy-tadqiqot markazlarida no‘xatning ekstremal sharoitlarga chidamli navlarini yaratish, yaratilgan navlarning morfofiziologik xususiyatlarini o‘rganish, ularning oziqaviylik qiymatini oshirish,

hosilining shakllanishi, ekinboplik sifatlarining yetishtirish usullariga bog‘liqligini aniqlash, yetishtirish texnologiyasi elementlarini takomillashtirishga katta e’tibor qaratilmoqda. Bu borada, ularning tuproqni biologik azot bilan boyitishi evaziga unumdorligini oshirish, organik va mineral o‘g‘itlarni tejashga imkon berishi, ushbu muammolarni hal etishda ekinning biologik xususiyatlari, navlarning hududni gidrotermik omillariga reaksiyasi va fotosintetik faoliyatiga bog‘liq tadqiqotlarni chuqurlashtirish dolzarb masalalardan hisoblanadi [5].

Bugungi kunda no‘xat yetishtirishga ixtisoslashtirilgan xo‘jaliklardagi yer maydonlarining meliorativ holati tubdan yaxshilanmoqda. Chunki, no‘xat ekilgan 1 gektar yerda 80-100 kilogramm sof holdagi azot to‘planadi. Bu tuproq tarkibini yaxshilab, biologik jarayonlar faolligini oshiradi. Ana shularni e’tiborga olgan holda bugungi kunda respublikamizda sug‘oriladigan maydonlarda no‘xat ekini yetishtirilmoqda.

2022 yildan Don va dukkakli ekinlar ilmiy-tadqiqot instituti Samarqand tajriba stansiyasi xodimlari TDIU Samarqand filiali va TDAU Samarqand filiali professor-o’qituvchilari bilan hamkorlikda “Resurstejamkor texnologiyalar asosida no‘xat ekini yetishtirish texnologiyasini takomillashtirish orqali tuproq unumdorligini oshirish hamda organik dehqonchilikni yo‘lga qo‘yish” bo’yicha ilmiy izlanishlarni olib borish yo‘lga qo‘yildi.

Don va dukkakli ekinlar ilmiy-tadqiqot instituti Samarqand tajriba stansiyasi dalalarida no’xat ekinini O’zbekistonda rayonlashtirilgan Yulduz, Malxotra, Zumrad, Jaxongir, Polvon, Xalima, Umid navlari va nav namunalari ustida ekish me’yorlari va sxemalari hamda kuzgi va bahorgi ekish muddatlari bo’yicha ilmiy tadqiqotlar olib borilmoqda.

Qishloq xo‘jaligida no‘xat ekinidan mo‘l va sifatli hosil olishning istiqbolli texnologiyalari yaratiladi, bunda:

- oziq-ovqat xavfsizligini ta’minlash choralariga ya’ni organik dehqonchilikka keng e’tibor qaratish amalga oshiriladi;
- qishloq xo‘jalik ekinlari turini to‘g‘ri tanlagan holda aholini oziq-ovqat mahsulotlarida oqsilga bo‘lgan ehtiyoji qondiriladi;
- tuproq unumdorligini oshiruvchi, qishloq xo‘jaligidi no’xat ekinidan yuqori va sifatli hosil olishni ta’minlovchi texnologiyalarni ishlab chiqiladi;
- sug’oriladigan yerlarda no‘xat ekinini yetishtirishning resurstejamkor agrotexnologiyalari ishlab chiqiladi;
- qishloq xo‘jaligi soha mutaxassislarida xalqaro darajadagi organik dehqonchilik sohasida faoliyat yuritishlari uchun keng imkoniyat yaratiladi.

Mamlakatimizda agrar sohada mavjud resurs va imkoniyatlardan oqilona foydalanib, aholini qishloq xo‘jaligi mahsulotlari bilan kafolatli ta’minlash hamda hosildorlik va o‘ning ortidan manfaatdorlikni yanada oshirish muxim vazifalardan biri sanaladi.

Foydadlanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Mirziyoev Sh.M. Erkin va farovon, demokratik O‘zbekiston davlatini mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz: O‘zbekiston Respublikasi

Prezidenti lavozimiga kirishish tantanali marosimiga bag‘ishlangan Oliy Majlis palatalarining qo‘shma majlisidagi nutqi.//Xalq so‘zi, 2016 yil 15 dekabr.

2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 23 oktyabrdagi “O‘zbekiston Respublikasi qishloq xo‘jaligini rivojlantirishning 2020 – 2030 yillarga mo‘ljallangan strategiyasi” PF-5853-son farmoni.

3. Bobokulov, Z. R., Bobomurodov, Z. S. (2021). Productivity of chikpea varieties and the effect of different planting times and depths on grain quality indicators. *NVEO-NATURAL VOLATILES & ESSENTIAL OILS Journal| NVEO*, 7524-7532.

4. Бобомурадов З.С. Элементы технологии возделывания кормового нута на серозёмах Самаркандской области. // Автореферат диссертации на соискании канд. с/х нуак. Самарканд. 1997. с.21.

5. Hamdamov I., Mustonov S., Bobomurodov Z. Sug‘oriladigan yerlarda no‘xat yetishtirishning ilmiy asoslari. Monografiya. Toshkent-2007. - 106 b.

6. Xoliqov B. Yan**gi almashlab ekish tizimlari va tuproq unumdorligi** (to‘ldirilgan 2-nashri) monografiya –Toshkent. “Navro‘z” nashriyoti, 2021 yil, 140 bet.

OQ JO’XORI BIOLOGIYASI VA VILOYATLAR SHAROITIDA EKISHGA TAVSIYA QILINGAN NAVLAR

Yaxshiboyev Omadjon Ne’matjonovich
Xusanboev Dilshodbek Xusanboevich
To’rayeva Zarifa Abduvali qizi
DDEITI Ozuqa ekinlari ilmiy-tajriba stansiyasi

Annotatsiya: Stansiyamiz tomonidan olib borilgan ilmiy tajribalar davomida to‘*plangan ma’lumotlarga asoslanib, ushbu maqolada bugungi kunda Respublikamizning barcha viloyatlari uchun oq jo‘xori o‘simligining biologiyasi va uni viloyatlar uchun tavsiya qilingan navlari xaqida ma’lumotlar keltirilgan.*

Kalit so’zlar: *Oq jo‘xori, qandli jo‘xori, Toshkent oq donlisi, O‘zbekiston-18, Sanzar, O‘zbekston pakanasi, O‘zbekiston-5, Oranjevoe-160, Vaxsh-10.*

Annotation: *Based on the data collected during the scientific experiments carried out by our station, this article contains information about the biology of the white sorghum plant for all regions of our Republic and its varieties recommended for the regions.*

Annotatsiya: *На основе данных, собранных в ходе научных опытов, проведенных нашей станцией, в данной статье приведены сведения о биологии растения сорго белого для всех регионов нашей Республики и его сортов, рекомендуемых для регионов.*

O‘zbekistonda chorvachilik maxsulotlarni ko‘paytirish, asosan, sifatli va etarli miqdorda tayyorlangan em-xashak miqdoriga bog‘liq. O‘zbekistonda chorvachilikning em-xashak bazasini mustaxkamlashda boshqa ozuqabop ekinlar qatori oq jo‘xori o‘simligi xam muxim ekinlardan biridir.

Ushbu o‘simlik o‘zining qurg‘oqchilikka chidamliligi sho‘rlangan tuproqlarda o‘sa olishi yuqori xosildorligi va ozuqasining sifatliligi bilan eng

muxim ozuqabop ekinlar qatoriga kiradi, o‘sish va rivojlanish davrida ko‘p barg va bir nechta bachki poyalar chiqarganligi uchun xam uning ko‘k bargli poyasidan ko‘p miqdorda em-xashak tayyorlash mumkin. Ildiz sistemasi ko‘proq tuproqning pastgi chuqurligigacha o‘sadi. Bu o‘simlik u erdagi namlik va ozuqa unsurlaridan foydalangan xolda ma’lum vaqtda bo‘ladigan qurg‘oqchilik davrida o‘sishdan to‘xtab, suv berilgandan keyin yana xayotiy qobilyatini tiklashga yordam beradi.

Oq jo‘xori o‘simligi engil qumli va loyli tuproqlarda yaxshi o‘sadi, tuproq unumdorligiga talabchanligi kam. Undan don, silos, senaj, ko‘k xolida ozuqa va pichan xamda briket va granulalar tayyorlash mumkin.

Oq jo‘xori qurg‘oqchilikka chidamliligi, agar o‘sish va rivojlanish davrida tuproqda etarli namlik bo‘lsa, xosildorligi oshishi tufayli, sug‘oriladigan erlardagi muxim ekinlardan biri sanaladi.

Oq jo‘xorining doni – qishloq xo‘jaligi xayvonlari va parandalari uchun eng yaxshi omuxta ozuqa xisoblanadi. Uning tarkibida 70 % gacha kraxmal, 12 % oqsil va 3,5 % yog‘ bor. 100 kg donida 118-125, shu miqdordagi ko‘k poyasida esa 22-24-ozuqa birligi bor. Qandli jo‘xori o‘simligi poyasi tarkibida 16-20 % qand moddasi mavjud. Kech kuzgacha ko‘k xolda o‘sib turish xususiyati, undan poyani makkajo‘xoirining qurigan poyalari, somon va silos qili qiyin bo‘lganboshqa o‘simliklar bilan aralashtirib, silos tayyyorlash imkoniyatini beradi.

Qandli jo‘xori o‘rib olinganidan keyin yana o‘sib rivojlanib, ko‘k ozuqa beradi. Natijada ulardan butun yoz davomida va kech kuzgacha ko‘k ozuqa olish mumkin.

Ko‘p yillik tajribalar natijalariga asoslanib, shunday xulosa qilish mumkinki, oqjo‘xori eng yomon ob-xavo, tuproq-iqlim sharoitlarida xam, boshqa em-xashak ekinlariga qaraganda yuqori xosildorlikni ta’minlaydi. Bu uning eng muxim xususiyatlaridan biridir.

Oq jo‘xori o‘simligidan bu ekinning nav turlari, morfologik xamda biologik xususiyatlari xar tomonlama bilgandagina ko‘proq xosil olish mumkin.

O‘zbekistonda etishtiriladigan oqjo‘xori navlarining morfologik tuzilishi quyidagicha:

- Yaxshi rivojlangan ildiz sistemasi, tuproqning 150-200 sm chuqurligigacha, yon tomonga qarab 100-120 smcha o‘sadi.
- 90 sm dan 400 sm gacha bo‘lgan to‘g‘ri silliq o‘suvchi poyasida 6 tadan 18 tachacha barg bo‘ladi
- Bargning xajmi – eni 5 smdan 10 smgacha, bo‘yi 40 smdan 60 smgacha, guli-boshoq, xar xil shaklda egilgan, yarim egilgan, to‘g‘ri xolda va xokazo, xar xil rangda uzunligi 15-30 sm va xar xil darajada yuqori barg qismidan chiqib turadi.
- Doni xar xil darajada qobiqlar bilan qoplangan, 1000 donasining og‘irligi 20-35 gramm.

Oqjo‘xori o‘simligining o‘sish va rivojlanishidagi eng kerakli omillardan biri issiqlikdir. Oqjo‘xoiring butun o‘sish va rivojlanish davrida kerakli miqdorda yuqori xarorat 25-30 ^{0}S kerak. Oqjo‘xorining makkajo‘xori o‘simligidan farqi shundaki, u 40-45 ^{0}S issiqlida xam bemalol o‘saveradi. Urug‘i unib chiqish uchun o‘rtacha xarorat 25-30 ^{0}S issiq bo‘lishi kerak. Biroq oqjo‘xori urug‘i 14-18 ^{0}S

xaroratda xam to‘liq unib chiqishi mumkin. Unib chikish darajasi keskin pasayadi.Okjo‘xori past xaroratli ob –xavoga va sovukka juda tez tasirchan. Xavo xaroratining 15 S dan past bo‘lishi o‘simlik o‘sish va rivojlanishdan to‘xtashiga olib keladi. Okjo‘xori unumdor tuproqlarga talabchan emas ayni paytda mineral suvlar er yuzasiga yakin bo‘lgan tuproklarda xam bemalol o‘saveradi.Uning o‘sish va rivojlanish davrida kuydagilarga axamiyat berish kerak. Xarorat va namlik etarli bo‘lsa okjo‘xori o‘simligi 6-8 kundan keyin unib chiqadi. 25-35 kungacha nixolarning tuproq ustidagi qismi juda sekinlik bilan o‘sadi. Bu davirda o‘simlik tez o‘suvchi begona o‘tlardan zararlanishi mumkin o‘simlik unib chikandan so‘ng 20-25 kun o‘tgach uning to‘planish bosqichi boshlanadi. Bu vaqtga kelib o‘simlikda jadallashgan xolda ikkinchi darajadagi ildiz qismlari paydo bo‘ladi.

Stansiyamiz tomonidan ilmiy tajribalardan o‘tkazilgan xamda Respublikamiz bo‘ylab ekishga tavsiya qilingan navlar to‘g‘risida ma’lumot berib o‘tamiz:

Respublikamiz viloyatlariga ekishga tavsiya qilingan oq jo’xori navlari

1-jadval

№	Jo‘xori navlarining nomi	Kelib chiqishi	Biologiyasi			Ekishga tavsiya qilingan viloyatlar
			Baland iligi	Pishib yetilish davri	Don xosildor ligi	
1	Toshkent oq donlisi	O‘zbekiston chorvachilik ilmiy tekshirish instituti	250-280 sm	135-140 kun	50 s/ga	Toshkent, Buxoro
2	O‘zbekiiston-18	O‘zbekiston chorvachilik ilmiy tekshirish instituti	230-300 sm	138-140 kun	45-50 s/ga	Qoraqalpog‘iston, Toshkent
3	Sanzar	O‘zbekiston donchilik ilmiy tadqiqot instituti	300-400 sm	140-145 kun	40-45 s/ga	Buxoro
4	O‘zbekston pakanasi	O‘zbekiston chorvachilik ilmiy tekshirish instituti	90-120 sm	135-138 kun	75-85 s/ga	Qao‘qadaryo, Sirdaryo, Samarqand, Navoiy, Xorazm, Toshkent
5	O‘zbekiston-5	O‘zbekiston chorvachilik ilmiy tekshirish instituti	170-190 sm	105-110 kun	40-45 s/ga	Toshkent, Buxoro, Qashqadaryo
6	Oranjovie-160	O‘simlikshunoslik ilmiy-tadqiqot instituti	200-250 sm	120-125 kun	35-40 s/ga	Barcha viloyatlarda
7	Vaxsh-10	Dexqonchilik ilmiy-tadqiqot instituti	250-300 sm	130-135 kun	30-35 s/ga	Barcha viloyatlarda
8	Koirabosh	Ozuka ekinlari ilmiy-tadqiqot stansiyasi	280-320 sm	90-95 kun	30-35 s/ga	Barcha viloyatlarda
9	Daulet	Ozuka ekinlari ilmiy-tadqiqot stansiyasi	260-280 sm	120-125 kun	70-75 s/ga	Barcha viloyatlarda

10	Massino	Ozuka ekinlari ilmiy-tadqiqot stansiyasi	110-115 sm	100-105 kun	80-85 s/ga	Barcha viloyatlarda
11	Ozodlik	Ozuka ekinlari ilmiy-tadqiqot stansiyasi	105-110 sm	90-95 kun	60-65 s/ga	Barcha viloyatlarda

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. O‘zbekiston qishloq xo‘jaligi vazirligi. O‘zbekistonning sug‘oriladigan erlarida oqjo‘xori o‘simligini ekib o‘stirish bo‘yicha tavsiyalar. 2017 y.

UO’K: 631: 635.655

SOYANING NAZORAT KO‘CHATZORIDAGI NAV NAMUNALARINI BIOMETRIK KO‘RSATKICHLARINI TAHLILIY O‘RGANISH

Ibragimov O'tkir Murodovich
Mirboboyev Mirvaqqos O’tkirovich
Xo'jaqulov Sherzod Baxtiyorovich
Musirmonqulov O'tkir Umirqulovich
DDEITI Toshkent ilmiy tajriba stansiyasi
Idrisov Xusanjon Abdujabborovich q.x.f.f.d (PhD,) dosent
FarDU Agrar qo’shma fakulteti

Annotatsiya; *Ushbu maqolada rang nazorati bilan ko'chatlardagi nav namunalarini o'rganish va keyingi tadqiqot pitomnikida muhim iqtisodiy xususiyatlarga mos navlarni tanlash tasvirlangan. Soya o'simliklarida yangi navlarni yaratish uchun turli xil seleksiya usullaridan foydalangan holda yangi navlarni yaratish imkoniyati aniqlandi.*

Kalitso‘zlar; *Soya, tuproq, moy, azot, nav, duragay, chatishtirish, kastatsiya, kolleksiya, seleksiya, nazorat, g‘uncha, gullash, dukkak,*

Аннотатsiя: *В данной статье описывается изучение сортовых образцов в саженцах с контролем цвета и выбор сортов, которые соответствуют важным экономическим характеристикам, в следующем исследовательском питомнике. Была выявлена возможность создания новых сортов с использованием различных методов селекции при создании новых сортов у растений сои.*

Ключевые слова: *Соя, почва, масло, азот, сорт, гибрид, гибридизатsiя, кацтатsiя, сбор, отбор, контроль, почки, цветение, бобовые,*

Annotation *This article describes the study of varietal samples in seedlings with color control and the selection of varieties that correspond to important economic characteristics in the next research nursery. The possibility of creating new varieties using various selection methods for creating new varieties in soybean plants was identified.*

Key words:*Soybean, soil, oil, nitrogen, variety, hybrid, hybridization, cascation, collection, selection, control, buds, flowering, legumes*

Kirish Soya juda qadimgi ekin turi bo‘lib hisoblanadi. Soyaning shakl va turlarining hilma hilligini olimlar o‘rganishib, ular asosan uchta markazda shakllangan deb hisoblaganlar, bu-Janubiy-Sharkiy Osiyo, Avstraliya va Sharqiy Afrika. Lekin ko‘pchilik olimlar Xitoy markaziga buriladi. Soya o‘simligining kelib chiqishi-Xitoy, Koreya, Xindiston, Yaponiya. [1].

O‘zbekistonda oxirgi yillar bu ekinni o‘rganishda jiddiy e’tibor berilmoqda, ekish va parvarishlash texnologiyasiga, undan tashqari soyani takroriy ekin sifatida ekish uchun xujjatlar qabul qilingan.

Soya don, o‘simlik moyi, sifatli oqsil, to‘yimli ko‘kat beradigan va tuproq unumdorligini oshiradigan o‘simlikdir. Soyaning muhim biologik xususiyati evaziga tuproq ekologik toza azot bilan, inson esa har xil to‘yimli oziq-ovqat maxsuloti bilan ta’minlanadi. Soya yetishtirishni oshirish talab qilinadi, buning uchun soyadan don va urug‘ yetishtirish texnologiyasini yangi texnologik tadbirlarni qo‘llab, takomillashtirish lozim [2,3].

Osiyo davlatlarida soyadan 250 dan ortiq oziq-ovqat mahsuloti ishlab chiqariladi.; chiqitlari va ko‘kati parrandachilikda va chorvachilikda keng qo‘llaniladi.

Soya moyi yarim quriydigan, oziq-ovqatda ishlatiladigan moylar guruhiga kiradi. Oxirgi yillarda soya moyiga juda katta ehtiyoj sezilmoqda. Shuning uchun soya navlarini yetishtirishda don tarkibida oqsil va moy miqdorini oshiradigan yetishtirish texnologiyasini va yangi navlarni yaratish zarurdir.

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. Umuman soyadan tabiy sharoitda duragay olish juda qiyin. Yangi namunalarni yaratish uchun madaniy, yarim madaniy va yovvoyi turaridan foydalanilgan. Bu shakllarni yaqinlashtirish uchun oldin madaniy shakllari yarim madaniy shakllari bilan chatishtirilgan. Olingan oraliq duragay keyingi yillarda yovvoyi shakl bilan chatishtirilgan. Bu ishlarni natijasida 350 ta duragay yaratilgan, ulardan aksariyat xolda yuqori hosil olingan. Bu duragaylarning bo‘yi past, oqsili ko‘p va mexanizatsiya yordamida hosilni yig‘ib olish mumkin-bu Kolxida, Komsomolka va Kubanskaya duragaylari.Tajribalar Gruziyaning dehqonchilik ITI da olib borilgan. Chatishtirish ishlarini kastatsiyaning ikkinchi kuni olib borilganda eng yuqori (40%) natija olingan [4].

Aksariyat rayonlashtirilgan navlarning saloxiyatli hosildorligi 3-4 t/ga; O‘rta Osiyo mamlakatlarida, sug‘oriladigan sharoitda 3,5-4 t/ga. Soyadan eng yuqori hosildorlik AQSh da 7 t/ga ga yetgan.

Soya ekinining hosildorligi quyidagi ko‘rsatkichlar bilan ta’minlanadi: maydon birligidagi o‘simliklar soni, o‘simlikda dukkaklar soni, donning soni va 1000 donining vazni, ya’ni navning xosildorligi o‘simliklarning maxsuldorligi (o‘rtacha bir o‘simlikning hosili) va maydondagi ekin (ko‘chat) kalinligiga bog‘liq.

Ishning maqsadi va vazifasi: Aholini to‘yimli oziq-ovqat maxsuloti bilan ta’minlash, oqsil tanqisligini hal qilish uchun soya va mosh ekinlarining noqulay

sharoitlarga chidamli, serhosil, don tarkibi oqsil va moy moddalariga boy, kasalliklarga chidamli yangi navlarini yaratish.

Bu maqsadga erishish uchun quyidagi vazifalarni bajarish talab etildi:

nazorat ko‘chatzorlaridagi nav namunalarni ekish, kuzatish, baho berish, kasalliklarini o‘rganish, muxim xo‘jalik ko‘rsatkichlarga ega bo‘lgan namunalarni tanlab olish va ularni boskichma–bosqich o‘tkazish (kolleksiyadan seleksiyaga, seleksiyadan nazoratga, nazoratdan nav sinovga).

Tajriba o‘tkazish joyi, sharoiti va uslubi

Tajribalar Sholichilik ilmiy-tadqiqot instituti tajriba maydoni dalalarida olib borildi.

Tajriba maydoni 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 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 13 kartaning 1 chekida olib borildi

Xavodagi foydali xavo harorati yig‘indisi bo‘yicha O‘zbekistondagi qishloq xo‘jalik ekinlarni sug‘oriladigan mintaqalarda yetishtirish 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.

Tajriba uslubi. Soya va mosh seleksiyasi qishloq xo‘jalik ekinlarining Davlat Nav Sinov komissiyasi va O‘zShITI tomonidan ishlab chiqilgan tavsiyanomalar, dala tajriba metodikasi asosida olib borildi [5].

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‘.

Kuzatuv va hisob-kitoblar:

1.Soyaning nazorat ko‘chatzorida fenologik ko‘zatuvlar o‘tkazildi. Bunda soyaning 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;

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.

Olingan natijalar Nazorat ko‘chatzorida 38 ta namuna 25 m^2 maydonda rayonlashtirilgan “O‘zbek-2” va “O‘zbek-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 va ularning tavsifnomasi 1- jadvalda keltirildi.

5613-AQSh –o‘suv davri -116 kun, o‘simlik bo‘yi-110 sm, dukkak rangi tuq jigar rang, gul shingilida 9 ta gacha gul bo‘lib, dukkak soni ham 8-9 ta, doni yirik, pastki dukkak joylanishi- 11sm, 1000 don og‘irligi-159,0, poyasi tik o‘suvchan. Mexanizm yordamida yig‘ishtirib olishga moslashgan.

K-16.AQSh – o‘suv davri-120 kun, o‘simlik bo‘yi –147 sm, pastki dukkak joylanishi-13 sm, 1000 don og‘irligi -163,8g, poyasi tik o‘suvchan. Mexanizm yordamida yig‘ishtirib olishga moslashgan.

6806 ***(Yugoslaviya)*** – o‘suv davri-124 kun, o‘simlik bo‘yi –150 sm, pastki dukkak joylanishi-14 sm, 1000 don og‘irligi -169,4 g, poyasi tik o‘suvchan. Mexanizm yordamida yig‘ishtirib olishga moslashgan

6807- o‘suv davri -126 kun, o‘simlik bo‘yi –130 sm, pastki dukkak joylanishi-15 sm, 1000 don og‘irligi -162,0 g, poyasi tik o‘suvchan. Mexanizm yordamida yig‘ishtirib olishga moslashgan.

A-1. AQSh –o‘suv davri -130 kun, o‘simlik bo‘yi -126 sm, pastki dukkak joylanishi- 16 sm, 1000 don og‘irligi -155,1g., poyasi tik o‘suvchan. Mexanizm yordamida yig‘ishtirib olishga moslashgan.

U-3003347- o‘suv davri -135 kun, o‘simlik bo‘yi –147 sm, pastki dukkak joylanishi-15 sm, 1000 don og‘irligi -174.0 g, poyasi tik o‘suvchan. Mexanizm yordamida yig‘ishtirib olishga moslashgan.

Xulosalar

1.Soyaning nazorat ko‘chatzoridagi nav namunalar o‘rganilib, muhim xo‘jalik belgilariga javob beradigan nav namunalari keyingi tadqiqot ko‘chatzoriga o‘tkazilib, tanlab olindi.

2.Soya o‘simligida yangi nav yaratishda seleksiyaning xar xil usullaridan foydalanib yangi navlar yaratish imkoni aniqlandi.

3.Soyaning yuqori hosildorligi bo‘yicha nav namunalari aniqlandi va seleksiya ishlarini davom ettirishga manba bo‘ladi.

Foydalanilgan 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”—1995,8,s.71-72

4.Baranov V.F., Lukomsa V.M., Soya. Biologiya i texnologiya vozdelivaniya soi. Krasnodar, 2005 g., 434 s

5. Raximov G.N., Raxmanov A.R., Shokirov A.A. O‘zbekistonda dukkakli-don ekinlari yetishtirish bo‘yicha tavsiyalar. Toshkent, «Mexnat», 1998, 20 s.

ҚОРА МОШ ЎСИМЛИГИНИ ХОРИЖИЙ КОЛЛЕКЦИЯ НАВ НАМУНАЛАРИДАН ИНТРОДУКЦИОН ТАНЛАШ АСОСИДА ЯНГИ НАВЛАРИНИ ЯРАТИШ

Худойбердиева Ш.Д таянч докторант

Дон ва дуккакли экинлар илмий тадқикот институти

Аннотация. *Ушбу мақолада қора мош ўсимлигини хорижий коллекция нав намуналаридан интродукцион танлаш асосида янги навларини яратишни йўлга қўйиш бўйича амалий лойиҳа бажарилган бўлиб, қора мош етиштириш агротехнологияси ишлаб чиқилган бўлиб Фарғона вилояти фермер хўжаликларида дуккакли дон ҳосилини салмоғи ва сифатини ошириш учун янги қора мош нав ва хорижий коллекция материалларини интродукцион танлаш асосида янги нав 2021 йилдан буён етиштирилиб келинмоқда. Ва мошни парваришлашда турли агротехнологияларни қўллаш ва уларни таъсири ўрганилди. Мошни экиш муддати, кўчат қалинликлари, суғориш ҳамда озиқлантириш муддат ва меъёрларини ўрганиш ҳамда хулосалар ишлаб чиқиш ишлари амалга оширилган ушбу мақолада ёритилди*

Калит (таянч) сўзлар: *Селекция, интродукция, қора мош навлари ва хорижий коллекция материаллари, тупроқ унумдорлиги, ҳосилдорлик, бирламчи уруғчилик, дуккакли дон, экспорт.*

Тадқиқотлар селекция тажриба дала майдонлари (кўчатзорлар) ташкил қилинади ва уларда ўтказилаётган барча агротехник тадбирлар алоҳида қайд этиб борилади. Янги қора мош ўсимлигини хорижий коллекция материалларидан интродукцион танлаш асосида ўрганилиб, етиштириш, парваришлаш агротехнологияси ишлаб чиқилади ва илмий асослари ёритилади.

Ўзбекистон шароитида донли экинлардан сўнг бўшаган ерларга такрорий экин сифатида кенг миқёсда экиладиган мош навларини элита ва юқори репродуктив, ҳосилдор уруғлик материалларини тайёрлаш ва уруғчилик лабораториясини ташкил этиш самарали йўналишлардан ҳисобланади.

Мавжуд фойдаланилаётган ерлардан тўғри оқилона фойдаланиб, юқори иқтисодий самара олиш айниқса мош парваришида дуккакли дон ҳосили салмоғини 2-3 баробарга ошириш асосий вазифаларимиздан биридир.

Мавзунинг долзарблиги. Ўзбекистон шароитида донли экинлардан сўнг бўшаган ерларга такрорий экин сифатида кенг миқёсда экиладиган мош навларини элита ва юқори репродуктив, ҳосилдор уруғлик материалларини тайёрлаш ва уруғчилик лабораториясини ташкил этиш самарали йўналишлардан ҳисобланади. Минтақада элита ва ҳосилдор мош навларини уруғлик материалларини етиштириш ҳамда тайёрлаш орқали такрорий экин сифатида фойдаланиш, тупроқ унумдорлигини ошириш, ерларини органик моддаларга тўйинтириш, чорва учун қўшимча озуқа олиш ва 100% экспортбоп маҳсулот олиш билан бугунги кунда долзарб вазифалардан ҳисобланади.

Мавзунинг мақсади. Маҳаллий шароитда мош навларини элита ва юқори репродуктив уруғлик материалларини тайёрлаш, фермер хўжаликларига ва томорқа ер эгаларига сифатли уруғлик етказиб бериш ва замонавий уруғчилик лабораторияси ташкил этиш.

Томорқа ер эгалари ва фермер хўжаликларида шартнома асосида қўшимча даромад келтирувчи экспортбоп мош маҳсулотини етиштиришни ва экпортини йўлга қўйиш.

Аҳолини озиқ овқат маҳсулотларига ва чорвачиликни ем ҳашакка бўлган эҳтиёжини таъминлаш.

Мошни такрорий экин сифатида етиштириш ва қайта ишлашни афзалликлари.

Мош Ўзбекистонда кузги бошоқли дондан бўшаган майдонларга такрорий экин сифатида экиладиган дуккакли маҳсулотлар ичида энг самарали ҳисобланади, шу сабабли сара ва ҳосилдор мош уруғига доимий эҳтиёж мавжуд. Мамлакатимизда ҳам мавжуд ресурс ва имкониятлардан оқилона фойдаланиш, аҳолини қишлоқ хўжалик маҳсулотлари билан кафолатли таъминлаш, ҳосилдорлик ва манфаатдорликни янада ошириш, соҳага илм-фан ютуқлари ҳамда замонавий ёндашувларни жорий этиш, камбағалликни қисқартириш ва қишлоқ аҳолиси даромадларини кўпайтиришда энг тез натижа берадиган мош навларини етиштириш қишлоқ хўжалигида ва озиқ-овқат саноатида оқсилга бўлган эҳтиёжи таъминланади ва шу билан бирга янги ишчи ўринлар яратилади.

Хозирда қора мош ўсимлигини Фарғона вилоятида лойиха асосида етиштириб келинмоқда ва фенологияси, унувчанлиги ҳамда таркиби тўлиқ ўрганилган.

Қора мош ўсимлигини унувчанлиги лаборотория шароитида аникланиши

Жадвал-1

№	Умумий унувчанлик	Грамм миқдори	Фоиз миқдори	Синф
1	Унум қуввати	88,5	-	II
2	Унувчанлик	92,5	-	II
3	1000 дона уруғ оғирлиги	36	-	II
4	Уруғ тозалиги	-	99,5	II
5	Намлик	-	12,4	II

Лаборотория шароитида қора мош ўсимлиги ўрганилиб умумий унвчанлик (Жадвал-1) Унум қуввати 88,5 гр, унувчанлик 92,5 гр, 1000 дона уруғ оғирлиги 36 гр ни ҳамда уруғ тозалиги 5,99 % , намлик 12,4 % ни ташкил қилди. Ҳамда лаборотория шароитида қора мошнинг таркиби аниқланди ва қуйидаги жадвалда асосланди.

Қора мош ўсимлигини таркибини лаборотория шароитида аникланиши

Жадвал-2

№	Умумий миқдори	Фоиз миқдори
1	Оқсил	31 %
2	Крахмал	47 %
3	Мой миқдори	2,5 %

Қора мош ўсимлигини таркибини лаборотория шароитида умумий миқдори оқсил 31 % ни , крахмал 47 % ни, мойлилик миқдори 2.5 % ни ташкил қилди.

Охирги 4 йилда мошни экспорти сезиларли даражада ошди, хусусан Хитойга мош экспорти ҳажми 4 бараварга кўпайиб, 2019 йилда 28 минг тонна, 2020 йил 75 минг тонна, 2021 йил 112 минг тоннани ташкил қилган. Хитой мош импортида Ўзбекистоннинг улуши 37 фоизгача ўсган. Шу тариқа Ўзбекистон Хитойга асосий мош етказиб берадиган давлатга айланди.

Республикамизда охирги 5 йил ичида дуккакли дон ҳосилини салмоғи қарийиб 3-4 центнерга оширилди. Бунда дуккакли дон етиштириш бўйича янги инновацион технологияларни жалб этилиши, парваришлаш технологияларига худуднинг иқлим шароитидан келиб чиққан ҳолда алоҳида эътибор қаратилиши, меҳнатга ҳақ тўлаш самарадорлиги янада ортиб бориши ҳисобига қўшимча 3-4 центнердан ҳосил олишга эришилиб келинмоқда.

Мош парваришида Республика бўйича минтақаларнинг иқлим шароитидан келиб чиққан ҳолда мош навларини парваришлаш агротехник тадбирлари ўзига хос тарзда олиб борилади. Ерни экишгача тайёрлаш ишлари, экиш ва ўсув даврларида парваришлаш тадбирлари турлича муддатларда ўтказилади. Лекин, шунга қарамай ҳар қандай иқлим шароитда ҳам тупроқ унумдорлигини сақлаш ва уни ошириш чораларини кўриш талаб этилади.

Қора мош ўсимлигининг морфологик хусусиятларини ўрганиш давомида Фарғона вилоятининг Марказий Фарғонанинг ўртача шўрланган тупроқлари шароитида ўрганилмоқда. Қора мош ўсимлигининг хорижий нав намуналаридан интродукцион танлаш йўли билан камида 2 та янги қора мош навларини яратиш такрорий экин сифатида экиладиган қора мош ўсимлигини майдонни асосий ишлаш, шудгорлаш, уруғликка (элита-супер элита) тупроқни табиий нами билан ундириб олишни таъминлаш, меъёрдаги кўчатни қалинлигига эришиш, уруғ қора мош донини етиштириш бўйича замонавий янги технологияларни жалб қилиб, сувсизликка, касаллик ва ҳашоротларга қарши уйғунлашган.

Хулоса. Хозирда қора мош ўсимлиги Фарғона вилоятида лойиха асосида етиштириб келинмоқда ва амлётда натижаларга эришиб келинмоқда. Лойиҳада тавсия этилаётган мошни янги навларини яратиш билан Фарғона вилоятида қишлоқ хўжалик экинларини парваришида айниқса мош

навларини парваришлашда юқори ва сифатли ҳосил олишда нисбатан афзаллиги аниқланди. Бу янги мошни хорижий коллекция материалларини дала майдонларида етиштириш қулай ҳисобланиши асосланди ва ҳозирда етиштириб келинмоқда.

Фойдаланилган адабиётлар

1.М.Хожиматов, Р.Мусаев, А.Махмудов, Қ.Давронов, Х.Эркабоев, М.М.Хожиматов. “Фарғона вилояти шароитида кунгабоқар навлари уруғчилиги ва етиштириш агротехникаси”. “Дала экинлари селекцияси, уруғчилиги ва агротехнолгияларининг долзарб йўналишлари” мавзусидаги Халқаро илми-амалий конференцияси материаллари тўплами. Тошкент-2016.

2. М.Хожиматов, Қ.Давронов, Х.Эркабоев, М.М.Хожиматов. Юқори агротехнология –сифатли ва мўл ҳосил гарови”. “Дала экинлари селекцияси, уруғчилиги ва агротехнолгияларининг долзарб йўналишлари” мавзусидаги Халқаро илмий-амалий конференцияси материаллари тўплами. Тошкент-2016.

3.Р.Мусаев, М.Хожиматов, Қ.Давроновлар 2014-2015-йилларда томонидан Ўзбекистон Республикаси Фан ва технологияларни мувофиқлаштириш қўмитаси томонидан “Фарғона вилоятининг тупроқ-иқлим шароитида мойли экинлардан кунгабоқарнинг “Жаҳонгир” нави ва “Велия” дурагайларидан истеъмол учун мой олиш, уларни бирламчи уруғчилигини ташкил этиш ҳамда ишлаб чиқаришга жорий этиш” мавзусида инновацион лойиҳа йўналишида изланишлар амалга оширилди.

UO‘T:633.11.582.282.53

MOSH NAVLARINING BARG YUZASI SHAKLLANISHINI ASOSIY VA TAKRORIY EKIN SIFATIDA TADQIQ ETISH

Idrisov Xusanjon Abdujabborovich q.x.f.f.d (PhD)
Farg‘ona Davlat Universiteti
Ergashev Nodirbek Yuldashalievich q.x.f.f.d (PhD), k.i.x
PSUYAITI Farg‘ona ilmiy-tajriba stansiyasi
Email; *idrisovhusanzon@gmail.com*

Annotatsiya; *Ushbu maqolada o‘tloq-botqoq tuproqlar sharoitida moshning “Navro‘z” va “Durdona” navlarini ekish muddatlari va me’yorlarning muhim vegetativ organ ya’ni barg yuzasining shakllanishiga ta’siri yoritilgan. Natijada barg yuzasining rivojlanishida Navro'zda barg dalasida barg yuzasining o'sish sur'ati oshib, 1,9-5,0 ming m^2 ga oshgan "Durdona" navi, o'ralgan holda. 20-iyun kuni ekilganida 20-iyunda Navro‘z narxiga nisbatan navlar bo‘yicha 2,8-4,6, “Durdona” navlari bo‘yicha 0,5-2,8 va 0,2ga qimmatlashgan. 4,8 ming m^2 aniqlandi.*

Kalit so‘zlari: *mosh, Navro’z, Durdona, navlar, o‘tloqi botqoq tuproq, quruq modda, gullash.*

Annotation; *In this article, the timing of sowing of mung bean Navruz and Durdona varieties in the conditions of meadow-swamp soils and the effect of the norms on the formation of an important vegetative organ i.e. the leaf surface is described. As the resulting in the development of the leaf surface increases by an*

increase in the growth rate of the leaf surface in the field of the leaf in Navruz, increased by 1,9-5,0 thousand m², "Durdona" variety, while surrounded on June 20, when planted on June 20. Compared to the price of Navruz increased by 2,8-4,6, "Durdona" in July 0,5-2,8 and 0,2 by varieties. 4,8 thousand m² was determined.

Key words: *mung bean, Navroz, Durdona, varieties, meadow swamp soil, dry matter, flowering.*

Аннотация; *В данной статье описаны сроки посева маша сортов Навруз и Дурдона в условиях лугово-болотных почв и влияние норм на формирование важного вегетативного органа - листовой поверхности. В результате увеличения листовой поверхности увеличивается скорость роста листовой поверхности в поле листа в Навруз, увеличенном на 1,9-5,0 тыс. м², сорта «Дурдона», в то время как в окружении 20 июня при посадке 20 июня. По сравнению с Наврузом цена увеличилась на 2,8-4,6, "Дурдона" в июле на 0,5-2,8 и на сорта 0,2. было определено 4,8 тыс. м².*

Ключевые слова: *маш, Навроз, Дурдона, сорта, лугово-болотная почва, сухое вещество, цветение.*

BMTning Oziq-ovqat va qishloq xo‘jaligi tashkiloti hamda Jahon sog‘liqni saqlash tashkiloti ma’lumotlariga ko‘ra, hozirgi paytda dunyoda millionlab kishilar to‘laqonli ravishda ovqatlanmaslik muammosini boshidan kechirmoqda. Shu nuqtai nazardan, dunyo aholisini to‘laqonli va xavfsiz mahsulotlar bilan ta’minlash oziq-ovqat sanoatining ustuvor vazifalaridandir.

Mamlakatimiz iqtisodiyoti, xususan, qishloq xo‘jaligi rivojida tarkibi oqsilga boy dukkakli don ekinlari alohida o‘rin tutadi. Aholini qisqa muddatlarda sifatli, ozuqaviy qimmati yuqori bo‘lgan dukkakli ekinlarning mahsulotlar bilan ta’minlash, ushbu mahsulotlarni assortimentlarini kengaytirish dolzarb ahamiyatga ega.

Butun jahon oziq-ovqat tashkiloti (FAO) ning ma’lumotiga ko‘ra dunyo bo‘yicha yiliga 5,3 mln. t. mosh yetishtiriladi. Yetishtirilgan hosilning qariyib 90 % Osiyo davlatlari hissasiga to‘g‘ri keladi. Mosh yetishtirish va iste’mol qilish bo‘yicha Hindiston dunyo bo‘yicha yetakchi hisoblanadi. Dunyo bo‘yicha mosh yetishtiriladigan maydonning 60% dan ortig‘i Hindiston hududiga to‘g‘ri keladi. Mamlakatda yiliga 1,3 mln. t. hosil yig‘ishtirib olinadi. Keyingi o‘rinlarda Xitoy (920 ming t.), M’yanma (900 ming t.), KXR (600 ming t.), Tailand (350 ming.t), Indoneziya (250 ming.t), Pokiston (230 ming t.), O‘zbekiston (200 ming t) davlatlari hisoblanadi.

Oziq-ovqat uchun ishlatiladigan dukkakli-don ekinlari orasida mosh doni oziqalik qimmati, oqsil va vitaminlarga boy bo‘lishi, kalloriyasining ko‘pligi bilan ajralib turadi. Mosh oziqalik qiymati bilan bug‘doy, loviya, no‘xat, ko‘k no‘xat va javdar donlaridan 1,5-2 baravar, to‘yimliligi bo‘yicha esa 1,5 baravar ustun turadi. Mosh tarkibidagi oqsilning hazmlanishi 86% ga yetadi. Mosh tarkibida oqsil 24-28%, lizin 8%, arginin 7% bo‘ladi, V va RR vitaminlar ko‘p bo‘ladi [1].

Markaziy Osiyo va Kavkazorti respublikalarida moshdan oziq-ovqat sanoatida keng foydalaniladilar. Moshdan tayyorlangan un makaronga qo‘shilsa

uning to‘yimliligi yanada ortadi. Mosh dukkakli-don ekinlar guruxiga mansub bo‘lib, donida ko‘p mikdorda 17-32 % oqsil to‘planadi. Undan oziq-ovqat sanoati bilan birga chorva xayvonlari uchun to‘yimli yem-xashak xam yetishtirish mumkin. Shuningdek moshning ildizlarida tuganak bakteriya rivojlanib, erkin azotni o‘zlashtirib, tuproq unumdorligini oshiradi [3].

Ilmiy tadqiqot ishlarida olib borilgan fenologik kuzatuvlar va biometrik o‘lchovlar “Metodika Gosudarstvennogo sortoispытaniya selskoxozyaystvennых kultur” va “Dala tajribalarini o‘tkazish uslublari” (O‘zPITI, 2007) asosida o‘tkazilgan. Fotosintez sof mahsuldorligini (A.A Nichiporovichning vazn uslubi) aniqlash, shuningdek olingan natijalar B.A.Dospexovning “Dala tajribalari uslublari” bo‘yicha Microsoft Excel dasturi yordami asosida matematik statistik tahlil qilindi va hisoblandi [2,3,6].

Tadqiqot ishi Sholichilik ilmiy-tadqiqot instituti tajriba maydonlarida olib borilgan. Tajriba maydonidagi tuproq qatlami o‘tloqi botqoq, loysimon qumoq tuproqdir. Ma’lumki o‘tloqi-botqoq tuproqlar qatlamlarga kam tabaqalangan bo‘lib, gumusning kamligi bilan xarakterlanadi. Institut tajriba xo‘jaligining haydov qatlami 0-30 sm, haydov qatlamidan pastda 30-40 sm qalinlikda gel qatlami, 60-70 sm chuqurlikda qumli va mayda toshlardan iborat qatlam joylashgan.

Ilmiy tadqiqot ishlari dala va laboratoriya usulida olib borilgan. Laboratoriya usulida urug‘lik sifati va hisobli o‘simliklar tahlil qilingan. Dala tajribalari to‘rt qaytariqda, to‘rt yarusda, variantlar rendomizatsiya usulida joylashtirilgan. Paykallar 4 qatorli, ulardan o‘rtadagi 2 ta qator hisobli, chetdagi qatorlar-himoya qatorlari, qator oralig‘i 60sm, ekish sxemasi 60x10sm. Uzunligi 20m, yuzasi 48 m.^{2} Hisobli o‘simliklar soni 25 ta.

Tadqiqot natijalari. Ekinlarning fotosintetik faoliyatiga tashqi muhit keskin ta’sir ko‘rsatadi. Fotosintetik faoliyatining ko‘rsatkichlari bu barg soni, barg yuzasi, quruq modda miqdori va fotosintez mahsuldorligi[4.5].

Ekinlarning hosili shakllanishida mo‘l barglar hosil bo‘lishini ta’minlovchi tashqi muxit omillari ishtirok etadi. Hosil barglarning shakllanishi, ularning rivojlanishi va saqlanishiga bog‘liqdir, boshqacha aytganda, barglar qancha yaxshi rivojlansa, fotosintez mahsuldorligi shuncha ortadi. Dala ekinlarini yetishtirishda ekish muddati, me’yori to‘g‘ri qo‘llanilsa, barglar yaxshi rivojlanadi, fotosintetik faoliyati normal o‘tadi, buning evaziga hosil ko‘payadi. Tajribalarda kuzatuvlari bo‘yicha mosh navlarida barg hosil bo‘lishi navning xususiyati va tadqiq qilingan ekish me’yori va muddatiga bog‘liq bo‘lganligi kuzatildi.

Navro‘z navining shonalash davrining boshlanishida barg yuzasi bahorda ekilganda 6,4-8,8 ming m^2/ga, takroiy 20 iyunda ekilganda 8,4-10,3 ming m^2/ga, 1 iyulda ekilganda 7,5-9,5 ming m^2/ga va 10 iyulda ekilganda 5,9-8,7 ming m^2/ga ni tashkil qildi. Navro‘z navida barg yuzasini yillar bo‘yicha shakllanganligi quyidagi jadvalda keltirilgan (1-jadval).

1-jadval

Navro‘z va Durdona navlarida barg yuzasi rivojlanishi dinamikasi ming m^2/ga, 1tup o‘simlikda

Ekish muddati A	Ekish me’yori ming dona/ga B	Navro‘z			Durdona		
		Rivojlanish davrlari			Rivojlanish davrlari		
		shonalash	gullash	dukkaklash	shonalash	gullash	dukkaklash
12 may	200	6,4	19,4	26,8	6,5	20,2	26,7
	300	7,6	21,5	28,2	7,3	24,9	29,1
	400	8,8	25,0	30,2	8,9	27,5	32,5
20 iyun	200	8,4	22,3	29,6	8,3	21,3	28,0
	300	9,0	24,9	30,8	9,7	24,0	32,0
	400	10,3	28,0	34,6	11,8	26,4	34,0
1 iyul	200	7,5	19,7	26,3	7,0	19,5	26,7
	300	8,4	22,3	28,2	8,2	21,6	27,0
	400	9,5	23,7	30,9	9,4	22,8	28,9
10 iyul	200	5,9	17,4	23,2	5,9	17,1	24,1
	300	7,5	19,9	25,4	6,8	18,8	25,7
	400	8,7	21,7	27,1	8,1	19,7	27,4

Gullash davrida bu ko‘rsatkich ancha oshib, bahorda ekilganda 19,4-25,0 ming m^2/ga, 20 iyunda ekilganda 22,3-28,0 ming m^2/ga. 1 iyulda ekilganda 19,7-23,7 ming m^2/ga, 10 iyulda ekilganda 17,4-21,7 ming m^2/ga teng bo‘lganligi aniqlandi. Barg yuzasi dukkaklanish fazasida bahorda ekilganda 26,8-30,2 ming m^2/ga, 20 iyunda ekilganda 29,6-34,6 ming m^2/ga, 1 iyulda ekilganda 26,3-30,9 ming m^2/ga, oxirgi muddatda ekilganda barg yuzasi kamayib 23,2-27,1 ming m^2/ga ni tashkil qildi. Barcha variantlarda ekish me’yori oshgan sari barg yuzasini oshishi kuzatildi.Oldingi jadvallarda ekish me’yori oshgan sari barg sonini kamayshi kuzatilganligi keltirilgan. Barg soni 1 tup o‘simlikda kamayganligi bilan, gektarda tup soni oshganligi evaziga barg yuzasi oshmoqda.

Ekish muddati va me’yori barg yuzasini shakllanishiga ta’sir ko‘rsatib, yuqori ko‘rsatkichlar yozda takroriy iyun oyida ekilganda yuqori bo‘lganligi kuzatildi va natijalar statistik tahlil bilan tasdiqlandi. Durdona navining shonalash davrining boshlanishida barg yuzasi bahorda ekilganda 6,5-8,9 ming m^2/ga, takroriy 20 iyunda ekilganda 8,3-11,8 ming m^2/ga, 1 iyulda ekilganda7,0-9,4 ming m^2/ga va 10 iyulda ekilganda 5,9-8,1 ming m^2/ga ni tashkil qildi. Gullash davrida bu ko‘rsatkich ancha oshib, bahorda ekilganda 20,2-27,5 ming m^2/ga, 20 iyunda ekilganda 21,3-26,4 ming m^2/ga. 1 iyulda ekilganda 19,5-22,8 ming m^2/ga, 10 iyulda ekilganda 17,1-19,7 ming m^2/ga teng bo‘lganligi aniqlandi. Barg yuzasi dukkaklanish fazasida bahorda ekilganda 26,7-32,5 ming m^2/ga, 20 iyunda ekilganda 28,0-34,0 ming m^2/ga, 1 iyulda ekilganda 26,7-28,9 ming m^2/ga, oxirgi muddatda ekilganda barg yuzasi kamayib 24,1-27,4ming m^2/ga ni tashkil qildi. Barcha variantlarda ekish me’yori oshgan sari barg yuzasini oshishi kuzatildi.

Xulosa. Ekish me'yori oshgan sari «Navro'z» navida barg yuzasi ekish me'yori bo'yicha gektariga 1,9-5,0 ming m^2, «Durdona» navida 3,2-5,6 ming m^2 oshganligi, takroriy 20 iyunda ekilganda bahorgi muddatga nisbatan «Navro'z» navida 2,8-4,6, «Durdona» navida 0,7-1,0 ming m^2 ga oshganligi, iyul oyida ekilganda esa barg yuzasi navlar bo'yicha tegishlicha ravishda 0,5-2,8 va 0,2-4,8 ming m^2 ga kamayganligi aniqlangan.

Foydalanilgan adabiyotlar

1.Atabaeva X.N,Tolipov M. Sug'oriladigan maydonlarda ikki marta don hosili etishtirish texnologiyasi. J. "Paxtachilik va donchilik".1999. B 50-52.

2.Dospexov B.A. Metodologiya polevogo opita. Izd-vo «Kolos» Moskva 1985.

3."Metodika Gosudarstvennogo sortoispitaniya selskoxozyaystvennix kultur". T.1997.B.8-15.

4.Karabaev I.Makajo'xorining o'sishi va rivojlanishiga tuproqqa turli usulda ishlov berish va o'simlik qoldiqlarining ta'siri.// Respublika ilmiy-amaliy anjumani materiallari. Toshkent.2014. B.27-29.

5.Nichiporovich A.A. O putyax povisheniya produktivnosti fotosinteza rasteniy v posevax. V.Fotosintez i voprosi produktivnosti rasteniy. – M.: "Nauka", 1993. S. 51–53.

6.Nurmatov Sh., Mirzajonov Q. va boshqalar. "Dala tajribalarini o'tkazish uslublari" (O'zPITI, 2007) B.8-51.

UO'T: 633.11.582.282

MOSH (Phaseolus aureus Piper) NAVLARING QURUQ MODDA SHAKLLANISHIGA TASHQI OMILLARNING TA'SIRI

Idrisov Xusanjon Abdujabborovich q.x.f.f.d (PhD)
Farg'ona Davlat Universiteti
Ergashev Nodirbek Yuldashalievich q.x.f.f.d (PhD), k.i.x
PSUYAITI Farg'ona ilmiy-tajriba stansiyasi
Email; *idrisovhusanzon@gmail.com*

Annotatsiya:*Ushbu maqolada o'tloqi botqoq tuproqlar sharoitda mosh navlarida quruq modda to'planisha o'rganilgan omillarning ta'siri bayon etilgan bo'lib, ekish me'yori va muddatlarining ta'siri o'tkazilgan tajribalarda kuzatilgan. Tadqiqot natijalariga ko'ra maqbul me'yorlar va muddatlar aniqlangan.*

Kalit so'zlari: *mosh, navlar, o'tloqi botqoq tuproq, quruq modda, gullash.*

Аннотация: *В данной статье описано влияние изучаемых факторов на накопление сухого вещества у новых сортов маш в условиях заболоченных луговых почв, а также в опытах наблюдалось влияние норм и сроков высева. По результатам исследования определены допустимые нормы и сроки.*

Ключевые слова: *маш, сорта, лугово-болотная почва, сухое вещество, цветение.*

Abstract: *In this article, the effect of studied factors on the accumulation of dry matter in mungbean varieties in the conditions of marshy meadow soils is*

described, and the effect of sowing rates and periods was observed in the experiments. According to the results of the research, the acceptable norms and terms have been determined

Key words: *mungbean, varieties, meadow swamp soil, dry matter, flowering.*

Kirish Moshning serhosil navlarining yetishtirish agrotexnologiyalarini takomillashtirish ya'ni ekish muddati va me'yorlarini to‘g‘ri belgilash, mineral o‘g‘itlar bilan oziqlantirishni maqbullashtirish hamda navbatlab ekishni to‘g‘ri tatbiq etish bo‘yicha tadqiqotlar natijasida tuproq unumdorligini tiklash va oshirish, chorvachilikni to‘yimli ozuqa bilan ta'minlash bo‘yicha ilmiy izlanishlar olib borilmoqda.

Sug‘oriladigan maydonlarning suv ta'minoti cheklangan sharoitlarida ham moshni kuzgi bug‘doy ang‘izida yetishtirib, yuqori sifatli oqsil va boshqa qimmatli oziqaga boy bo‘lgan mosh doni yetishtirish mumkin. Ayni vaqtda suv tanqis bo‘lgan xududlarda mosh yuqori harorat va qurg‘oqchilikka bardoshliligi sababli ko‘proq kuzgi boshoqli don ekinlari ang‘izida takroriy ekin sifatida yetishtirilmoqda [1; 250-254-b.].

Tadqiqot ob'ekti va uslublari. Tajribalar ShITIning tajriba maydonlarida 13/1 karta chekida olib borildi. Tajriba maydoni tuprog'i o‘tloqi botqoq. 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.

Ilmiy tadqiqot ishlarida olib borilgan fenologik kuzatuvlar va biometrik o‘lchovlar "Metodika Gosudarstvennogo sortoispitaniya selskoxozyaystvennix kultur" va "Dala tajribalarini o‘tkazish uslublari" (O‘zPITI, 2007) asosida o‘tkazilgan. Fotosintez sof mahsuldorligini (A.A Nichiporovichning vazn uslubi) aniqlash, shuningdek olingan natijalar B.A.Dospexovning "Dala tajribalari uslublari" bo‘yicha Microsoft Excel dasturi yordami asosida matematik statistik tahlil qilindi va hisoblandi.

Tajriba natijalari va muxokamasi Mosh navlarining amal davrida o‘rganilgan texnologik tadbirlarning ekish me'yori va muddati ta'sirida shakllanadigan hosilni quruq xolatda to‘planish jarayoni o‘rganilgan. Bu hisoblar shonalash, gullash va dukkaklanish davrlarida o‘tkazilgan. Quruq modda gramm hisobida bir tupga to‘g‘ri keladigan miqdori keltirilgan.

Navro‘z navida bahorda ekilganda shonalash fazasida 14,0-12,1 gramm, gullash fazasida 32,1-27,6 gramm va dukkaklanish fazasida 73,2-67,8 grammni tashkil qilib, qolgan barcha ekish muddatlarda bu ko‘rsatkich pasayganligi kuzatildi. Shonalash fazasida 13,4 grammdan 11,5grammgacha; gullash fazasida 31,1 grammdan 28,6 grammgacha, dukkaklanish fazasida 71,1 grammdan 66,3 grammgacha kamayganligi aniqlangan.

Navro‘z navi 2018 yilgi tajribalarida bahorda ekilganda shonalash fazasida 13,5-11,0 gramm, gullash fazasida 33,2-27,7 gramm va dukkaklanish fazasida 74,4-66,8 grammni tashkil qilib, qolgan barcha ekish muddatlarda bu ko‘rsatkich pasayganligi kuzatildi. Shonalash fazasida 14,2 grammdan 7,2 grammgacha; gullash fazasida 32,6 grammdan 18,3 grammgacha; dukkaklanish fazasida 70,2

grammdan 61,6 grammgacha kamayganligi aniqlangan. O‘rtacha uch yillik ma’lumotlar bo‘yicha shonalash fazasida ekish me’yorlari bo‘yicha to‘plangan quruq moddaning miqdori 14,2-12,0 gramm, gullash fazasida 29,8-28,0 va dukkaklanish davrida 72,7-66,8 grammni tashkil qilgan. Navro‘z navi takroriy 20 iyunda va 1-10 iyulda ekilganda bir tup o‘simlikda quruq modda to‘planishi kamayib borganligi kuzatilgan.

1-jadval

Navro‘z navida quruq modda to‘planishiga ekish muddati me’yorining ta’siri, g (o‘rtacha uch yillik), 1tup o‘simlikda

№	Ekish muddati A	Ekish me’yorining tup /ga B	Ildiz	Poya	Barg	Don	Dukkak po‘stlog‘i	1 dona o‘simlikda jami
1	**12 may**	**200**	5,8	22,2	23,9	14,3	6,5	72,7
2		**300**	5,2	21,7	22,4	13,8	5,9	69,0
3		**400**	5,1	20,7	21,5	13,7	5,8	66,8
4	**20 iyun**	**200**	5,3	21,8	23,0	13,8	6,3	70,2
5		**300**	5,3	20,8	22,8	13,2	6,2	68,3
6		**400**	5,2	19,6	21,4	12,6	5,6	65,8
7	**1 iyul**	**200**	5,0	21,6	22,2	13,4	6,2	68,4
8		**300**	4,5	21,3	21,6	13,0	6,0	66,4
9		**400**	4,2	21,0	21,4	12,8	5,6	65,0
10	**10 iyul**	**200**	4,4	21,2	21,5	12,9	6,0	66,6
11		**300**	4,0	21,0	20,7	12,5	5,7	63,9
12		**400**	3,8	20,7	19,8	12,3	5,6	62,2

Durdona navida bahorda ekilganda shonalash fazasida 11,3-9,6 gram, gullash fazasida 25,5-20,4 gramm va dukkaklanish fazasida 67,1-59,5 grammni tashkil qilib, qolgan barcha ekish muddatlarda bu ko‘rsatkich pasayganligi kuzatildi. Shonalash fazasida 10,4 grammdan 8,7 grammgacha; gullash fazasida 24,2 grammdan 18,6 grammgacha; dukkaklanish fazasida 66,2 grammdan 59,5 grammgacha kamayganligi aniqlangan.

Eng kam quruq modda to‘planishi 10 iyulda ekilganda kuzatildi. Shonalash fazasida 9,1-8,7 g; gullash fazasida 22,0-18,6 g; dukkaklanish fazasida 64,5-59,5 grammni tashkil qilgan. Durdona navida 2018 yilgi tajribalarida bahorda ekilganda shonalash fazasida 11,5-9,0 gram, gullash fazasida 26,2-20,5 gramm va dukkaklanish fazasida 66,2-61,5 grammni tashkil qilgan. Durdona navi takroriy 20.06; 1.07 va 10.07 muddatlarda ekilganda bu ko‘rsatkich pasayganligi kuzatildi. Takroriy 20 iyunda ekilganda shonalash fazasida 10,2 grammdan 8,2 grammgacha; gullash fazasida 23,5 grammdan 21,6 grammgacha, dukkaklanish fazasida 63,5 grammdan 60,6 grammgacha kamayganligi aniqlangan. Takroriy 1 iyulda ekilganda shonalash fazasida 9,3-6,4 gramm; gullash fazasida 20,8-18,2 g; dukkaklanish davrida 60,8-58,0 grammga kamaygan.

2-jadval

Durdona navida quruq modda to‘planishiga ekish muddati me’yorining ta’siri, g (o‘rtacha uch yillik), 1tup o‘simlikda

.№	Ekish muddati A	Ekish me’yori ming tup/ga B	Ildiz	Poya	Barg	Don	Dukkak po‘stlog‘i	1 dona o‘simlikda jami
1	**12 may**	**200**	5,6	20,3	19,8	15,0	6,5	67,2
2		**300**	5,3	20,0	19,5	14,7	6,2	65,7
3		**400**	4,5	19,5	18,2	14,4	4,2	61,8
4	**20 iyun**	**200**	5,4	20,1	18,8	15,6	6,3	66,2
5		**300**	5,3	19,9	19,4	14,7	6,1	65,6
6		**400**	4,5	20,5	18,2	14,5	4,9	62,8
7	**1 iyul**	**200**	4,9	20,3	19,3	14,4	4,7	63,6
8		**300**	4,5	20,0	18,0	15,4	4,4	62,3
9		**400**	4,2	19,7	17,7	15,3	4,3	61,2
10	**10 iyul**	**200**	4,1	19,6	17,7	15,3	4,3	61,0
11		**300**	3,8	19,0	17,5	15,0	4,0	59,3
12		**400**	3,6	18,5	17,2	14,	3,8	57,5

Eng oxirgi muddatda ekilganda shonalash fazasida 8,1-6,2 g; gullash davrida 18,8-17,2 g; dukkaklanish fazasida 58,8-51,2 grammgacha kamayganligi aniqlangan. Durdona navida o‘rtacha uch yillik ma’lumotlar bo‘yicha shonalash fazasida ekish me’yorlari bo‘yicha to‘plangan quruq moddaning miqdori 67,2-61,8 grammni, Durdona navi takroriy 20 iyunda ekilganda quruq modda miqdori 66,2-62,8 grammni va 1-10 iyulda ekilganda bir tup o‘simlikda quruq modda to‘planishi 61,2-63,6 gramm va 57,5-61,0 gramm kamayib borganligi aniqlangan. Durdona navi takroriy 20 iyunda va 1-10 iyulda ekilganda bir tup o‘simlikda quruq modda to‘planishi kamayib borganligi kuzatilgan.

Xulosalar: Mosh navlarini ekish me’yori oshgansari quruq modda to‘planishi bir tup o‘simlikka kamayib borganligi aniqlandi; Mosh navlari bahorda ekilganda quruq modda to‘planishi bir tup o‘simlikda yuqori bo‘lib, takroriy ekilganda kamayib borganligi aniqlangan.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1.Atabaeva 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.Dospexov B.A. Metodika polevogo opыta. - M.: Kolos, 1985. - 317 s.

4.Dala tajribalarini olib borish metodikasi O‘zPITI.2007 yil .

SİDERAT EKİN SİFATİDA MOSH O'SİMLİGİNİNG AHAMIYATI

Aleuova Aysuliw Tanatar qizi
Xabibnazarov Polat Seytnazarovich
Kauyenderova Gulayim Kabul qizi
Qoraqalpoǵiston qishloq xójaligi va agrotexnologiyalar instituti

Annotatsiya*. Moshni siderat ekin sifatida 20-iyulьda g'alladan bo'shagan maydonlarga ekilganda eng yuqori biomassa hosildorligiga erishilib, 12,4-44,2 t/ga, nisbatan keyingi o'rinda esa 30 iyulda kuzatilib, yashil biomassa hosildorligi 11,6-40,7 t/ga ni tashkil etib, siderat ekin sifatida mosh o'simligini foydalanish keyingi yil ekiladigan ekinlardan yuqori va sifatli hosil olishga zamin yaratadi.*

Kalit so'zlar: *siderat ekinlar, mosh, organik o'g'it, yashil biomassa, hosildorlik.*

Аннотация. *Наибольшая урожайность биомассы 12,4-44,2 т/га была достигнута при посеве мошни как сидерата 20 июля, а урожай зеленой биомассы 11,6-40,7 т/га 30 июля. создает основу для получения высокого и качественного урожая с посевов следующего года.*

Ключевые слово: *сидераты, маш, органическое удобрение, зеленая биомасса, урожайность.*

Annotation. *The highest biomass yield of 12.4-44.2 t/ha was achieved when sowing moss as green manure on July 20, and the yield of green biomass was 11.6-40.7 t/ha on July 30. creates the basis for obtaining a high and high-quality harvest from next year's crops.*

Keywords*: green manure, mung bean, organic fertilizer, green biomass, productivity*

Kirish. Dunyo dehqonchilik amaliyotida organik o'g'itlardan foydalanish, tuproq unumdorligini saqlash, tiklash va oshirish asosida ekinlardan sifatli va yuqori hosil olish eng dolzarb muammolardan biri bo'lib qolmoqda. Oxirgi paytlari Orolbo'yi mintaqasida qishloq xo'jaligi ekinlaridan yuqori hosil olish maqsadida mineral o'g'itlardan maksimal darajada foydalanilmoqda. Natijada, tuproq tarkibidagi foydali elementlarning yo'olib ketishi va sifatsiz mahsulot etishtirilishiga olib kelmoqda. Bu muammoni hal qilishda yoz va kuzda siderat ekinlarini turli muddatlarda ekib, parvarishlab, hosil bo'lgan yashil massani erga ko'kat o'g'it sifatida haydab yuborish orqali erishish mumkin. Mazkur tadbir natijasida tuproq ekologik toza, arzon, sifatli organik biomassa bilan boyitiladi [1,2].

Tadqiqot maqsadi. Mosh o'simligini turli muddatlarda ekib, parvarishlab, hosil bo'lgan yashil massani erga ko'kat o'g'it sifatida haydab yuborish orqali tuproq ekologik toza, arzon, sifatli organik biomassa bilan boyitish.

Tadqiqot natijalari. Dala tajribalari Chimboy tumanining eskidan sug'oriladigan, madaniylashgan, mexanik tarkibiga ko'ra o'rtacha qumoq, sizot suvlar sathi 2-3 m chuqurlikda joylashgan o'tloq-bo'z tuproqlar sharoitida dala tajribalari 5 variant 4 takrorlikda o'tkazildi. Tajribadagi har bir paykalning yuzasi

240 m^2, hisoblanadigan maydon 120 m^2 bo'lib, paykallar sistematik ravishda bir yarusli qilib joylashtirildi. Tajribada siderat ekinlari sifatida mosh o'simligining navlari 2 xil muddatda ekildi. Tajribada g'alladan bo'shagan maydonlarda turli siderat ekinlar 20 va 30 iyul kunlari ekib o'rganildi. İlmiy izlanishlarda siderat ekinlar yashil biomassa to'plashi uni etishtirish muddatlariga ham bog'liqligini keltirilgan. Yozda g'alladan bo'shagan maydonlarga 20 iyulda ekilgan mosh o'simligini erga yashil biomassa sifatida ko'mish oldidan o'simlik bo'yi o'rtacha 33,4 sm, 1 m^2 maydonda yashil biomassa hosili 954 g, yoki gektaridan olingan hosil esa 12,4 tonnani tashkil etgan.

Demak, Qoraqalpog'iston Respublikasining shimoliy hududlarida siderat ekin sifatida mosh o'simligini ekishning eng maqbul muddati 20 iyul hisoblanadi. Buning asosiy sabablaridan biri 20 iyulda ekilganda boshqa muddatlarga nisbatan yorug'lik va o'simlik uchun foydali haroratlardan birmuncha ko'proq va samaraliroq foydalanishiga erishishi orqali o'simliklar yaxshi o'sib rivojlanadi, yaxshi tuplaydi hamda yaxshi shoxlashi, bo'yining baland bo'lishi, o'simlik ildizining baquvvat bo'lib o'sib rivojlanishi natijada yuqori yashil biomassa olinadi va kuzgi yog'ingarchiliklarga qolmasdan erni o'z vaqtida shudgor qilishga erishiladi.

Natijada yashil biomassa to'liq chirib, uning o'rniga g'o'za ekilganda, to'liq va bo'liq g'o'za ko'chatlari undirib olinadi hamda yuqori hosil olishga zamin yaratiladi.

Xulosa. Siderat sifatida mosh o'simligining ekishning eng maqbul muddati yozda 20 iyul hisoblanib, siderat ekinlaridan yuqori biomassa olishga erishiladi. Bundan ko'rinib turibdiki, mosh o'simligi kuzgi bug'doydan bo'shagan maydonlarda siderciya maqsadida etishtirilganda ekish muddati kechikishi bilan ularning bo'yining past bo'lishi, mahsuldorligi va hosildorligi kamayib borishi statistik jihatdan isbotlandi. Shunday qilib, siderat ekinlar g'alladan bo'shagan maydonlarga ekilganda tuproq ko'p miqdorda organik modda bilan boyiydi hamda ularning chirishi natijasida tuproqning agrofizikaviy va agrokimyoviy xossa va xususiyatlari yaxshilanadi. Bu esa undan so'ng ekiladigan ekinlarning yaxshi o'sib-rivojlanishini ta`minlaydi, natijada yuqori va sifatli hosildorlikka erishishga olib keladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Oripov R. Zelenые promejutochnые kulьturы v zemledelii Uzbekistana, ix vliyanie na plodorodie pochvы, urojaynostь xlopchatnika i drugix kulьtur: Avtoreferat dok. -s.x. nauk: -Omsk. 1983. -34 s.

2. Kenjaev Yu., Oripov R. G'alladan keyin ekilgan takroriy ekinlarning o'sish va rivojlanish xususiyatlari // O'zbekiston qishloq xo'jaligini rivojlantirishda yosh olimlarning roli. Samarqand shahrining 2750 yilligiga bag'ishlangan ilmiy-amaliy konf. materiallari to'plami. - Samarqand, 2007. –B. 33-35.

QORAQALPOG'İSTON SHAROITIDA SOYA NAVLARİNİNG HOSİLDORLİK KO'RSATKİChLARİ

Sirkov Bekzad Berikbay o'g'li
Ayapov Muxametdin Xorezm o'g'li
Esbolova Miyrigul Bazarbaevna
Qoraqalpog'iston qishloq xo'jaligi va agrotexnologiyalar instituti

Аннотация. *Qoraqalpog'iston Respublikasi sharoitida soyaning Arletta, Tumaris va Viktoriya navlarining hosildorligi o'rganilib, mos ravishda o'rtacha 23,82; 21,98 va 18,53 c/ga ni tashkil etdi. Navlar ichida eng yuqori hosildorlik Arletta navida kuzatilib, o'rtacha hosildorlik Tumaris navida kuzatilganligi aniqlandi.*

Kalit so'zlar: *soya, don, hosildorlik, tezpisharlik, qurg'oqchilik.*

Аннотация. *В условиях Республики Каракалпакстан изучена урожайность сортов сои Арлетта, Тумарис и Виктория, соответственно в среднем составила 23,82; 21,98 и 18,53 ц/га. Среди сортов наибольшая урожайность отмечена у сорта Арлетта, а средняя – у сорта Тумарис.*

Ключевые слово: *соя, зерно, урожайность, скороспелость, засуха.*

Annotation. *In the conditions of the Republic of Karakalpakstan, the yield of soybean varieties Arletta, Tumaris and Victoria was studied, respectively, on average, it was 23.82; 21.98 and 18.53 q/ha. Among the varieties, the highest yield was noted in the variety Arletta, and the average - in the variety Tumaris.*

Keywords: *soybean, grain, productivity, early ripeness, drought.*

Kirish. Respublika mustaqillikga erishgandan keyin, asosiy ekin g'o'za va bug'doy e`lon qilindi, dalalarimizda almashlab ekish qonuniyatlari tubdan o'zgargandan so'ng, ayniqsa beda paykallari kamayib borishi g'o'za va bug'doy o'simliklarini o'sish va rivojlanish davrlari dalamizda donli ekinlardan bug'doy, arpadan keyin ko'p dalalar foydalanilmay qoldi.

Birinchidan, tuproq unumdorligini ko'tarishdagi o'rniga e`tibor bersak quyidagi manzarani kuzatsak bo'ladi. Soya bilan azot to'plovchi mikroorganizmlardan faqat ikki turi soya ildizlarida tuganaklar hosil qila oladi va navni o'suv davriga qarab, 50-100 kg va undan ortiq sof azotni o'zining ildiz tuganaklarida (azot fabrikasi) yig'ishi mumkin. Buning uchun ushbu bakteriyalarni soya urug'iga innokulyaciya qilish tuproqga qadash kerak bo'ladi. Bu uslub asosida soya o'simligiga ozuqa sifatida azotli mineral o'g'itlar kam kerak bo'ladi. Uning ildizi o'q ildiz (1,5 metrgacha) o'sib borishi mumkin.

Soya (Glycine Max. L.) — dukkakdoshlar oilasiga mansub bo'lib, bir yillik o'tsimon o'simliklar turkumiga kiradi, vatani Xitoy. Bu o'simlik donida oqsil va moy yuqori darajada bo'lgani uchun 20 dan ortiq davlatlarda ekiladi. Soya dunyo qishloq xo'jaligi ekinlaridan dukkakli don va moyli ekinlar orasida eng ko'p maydonni tashkil qiladi. Buning asosiy sababi, uning doni va yashil massasi to'yimli bo'lib, oziq-ovqat, em-xashak texnik va tibbiyot sohalarida keng ishlatiladi. Keyingi 20 yil mobaynida soya donini etishtirish 2,16 barobar (yiliga 130 mln. tonna), ekin maydoni 1,6 marta va hosildorligi 1,3 martaga oshgan [2]. Soya o'simligini har xil geografik mintaqalarda keng ekilishini yana bir sababi, u

tuproqqa talabchanmasligidadir, u pH 5 dan 8 gacha bo'lgan tuproqlarda yaxshi o'sadi va rivojlanadi [1].

Tadqiqot maqsadi. Soya o'simligining Orolbo'yi hududida hosildorlik va mahsulot sifatiga ahamiyat qaratish, uning qimmatli xo'jalik belgi va xususiyatlari, ekinni o'stirish sharoiti ta`sirida o'zgarib turishini aniqlash.

Navni ta`riflaydigan asosiy ko'rsatkichlar - hosildorlik va mahsulot sifatiga ahamiyat qaratiladi. Bu ko'rsatkichlar murakkab jarayon hisoblanib, navning qimmatli xo'jalik belgi va xususiyatlari, ekinni o'stirish sharoiti ta`sirida o'zgarib turishi mumkin.

Soya navlarining quyidagi asosiy ko'rsatkichlariga e`tibor qaratiladi: mahsuldorlik va tezpisharlik, don sifati, qurg'oqchilikka chidamlilik, kasallik va zararkunandalarga bardoshlilik, o'simlikning yiqilib qolishiga chidamliligi va boshqa da asosiy ko'rsatkichlari bo'yicha baholanadi. Navni maqsuldorlik bo'yicha tanlab olishda, don yirikligi hisobga olinadi. O'simlikning mahsuldorligini tashkil etuvchi elementlar: o'simlikdagi dukkaklar soni, bitta o'simlikdagi don salmog'i, 1000 dona don vazni hisoblanadi. Namunalar, don soniga qarab tanlanadigan bo'lsa, sermahsul namunalarni tanlab olish imkoniyati yuqori bo'ladi. Bu ko'rsatkichlar navning genetik imkoniyatlariga, o'simlikning biologiyasiga, parvarishlash shart-sharoitlariga ham bog'likdir. Hosildorlikni belgilashda 1000 dona don vazni ko'rsatkichi, soyaning qaysi navga mansubligini belgilashga imkon berishdan tashqari, o'suv davri davomida, ayniqsa, don to'lish paytida tashqi muhit omillari qanday bo'lganligi to'g'risida ma`lumot beradi. Bu navdorlik belgisi bo'lib, shuning bilan birgalikda kuchli darajada to'lishish davridagi iqlim sharoitga bog'likdir. Soya o'simligi donining 1000 dona don vazni 150-180 gramm atrofida bo'lgani, maqsadga muvofiq bo'ladi.

Tadqiqotlarimizda soyaning Arletta, Tumaris va Viktoriya navlarining Qoraqalpog'iston Respublikasi sharoitida hosildorligi o'rganildi. Olib borilgan tadqiqotlar natijasida Don va dukkakli ekinlar ilmiy tadqiqot institutida soya namunalari kollekciyasidan keltirilgan navlar Qoraqalpog'iston Respublikasi sharoiti uchun tanlab olish maqsadida har bir nav 60kg/ga me`yorda, qator oralig'i 60x10x2 sxemasida qo'lda ekildi (jadval-1).

Jadval-1

Soya navlarining hosildorligi bo'yicha tahlil

№	Soya navlari	Qaytariqlar				O'rtacha
		I	II	III	IV	
1	Arletta	24,41±0,12	23,74±0,11	23,45±0,12	23,66±0,10	23,82±0,11
2	Tumaris	22,15±0,10	21,42±0,11	22,01±0,12	22,32±0,11	21,98±0,11
3	Viktoriya	19,51±0,08	17,91±0,07	18,65±0,10	18,05±0,09	18,53±0,09

O'suv davri davomida fenologik kuzatuvlar olib borilib, poya balandligi, pastki dukkakning joylashishi, shoxlar soni, bir o'simlikdagi don soni o'rganib borildi. Nav namunalarida biologik hosil 25m^2 dan va gektar hisobiga aniqlandi. Tanlab olingan Arletta, Tumaris va Viktoriya navlarida hosildorlik mos ravishda

o’rtacha 23,82; 21,98 va 18,53 c/ga ni tashkil etdi. Navlar ichida eng yuqori hosildorlik Arletta navida kuzatilib, o’rtacha hosildorlikka esa Tumaris navi ega bo’ldi.

Xulosa. Demak, Qoraqalpog’iston Respublikasi sharoitida soya o’simligidan mo’l hosil olish uchun Arletta va Tumaris navlarini tanlab olish maqsadga muvofiq hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Atabaeva X.N. “Soya”, Tashkent, 2004, 25-29 b.
2. Dividinko O.G., Golenko D. V., Roencveyg V.E. “Sostyanie selekcii i proizvodstva soi v Respublike Belarusь” Sovremennыe problemы selekcii i texnologiya vozdelыvaniya soi. Sbornik 2-y mejdunarodnoy konferencii. Krasnodar, 2008 – S. 28-32.

JUXORİNİ ALMASHLAB EKISHDAGI ÓRNİ, ÓĠITLASH VA ERNİ EKISHGA TAYYORLASH

Ismailov Dawletbay Uzaqbayevich
Ayapov Islam Polatbay óģli
Maksetbaeva Hurliman Karim qizi
Qoraqalpoģiston qishloq xójaligi va agrotexnologiyalar instituti

Annotation. *Tadqiqotlarimizda juxorining xalq xójaligidagi ahamiyati, kelib chiqishi, tarqalishi, hosildorligi, sistematikasi, biologiyasi, navlari, etishtirish texnologiyasi-almashlab ekishdagi urni, erni asosiy va ekish oldi ishlovi, ekish muddati, uruģ me`yori, texnikasi, parvarishlash va hosilni yig’ib olish muddatlari órganilgan.*

Kalit so’zlar: *jo‘xori, tuproq, agrotexnik tadbirlar, ildiz, qurģoqchilik, shór.*

Аннотация. *В нашем исследовании изучены значение, происхождение, распространение, урожайность, систематика, биология, сорта, технология возделывания сорго в народном хозяйстве, основная и предпосевная обработка земли, сроки посева, нормы высева, приемы, уход и сроки уборки.*

Ключевые слово: *сорго, почва, агротехника, корень, засуха, солений.*

Annotation. *In our study, the significance, origin, distribution, yield, taxonomy, biology, varieties, sorghum cultivation technology in the national economy, basic and pre-sowing tillage, sowing dates, seeding rates, techniques, care and harvesting dates have been studied.*

Keywords*: sorghum, soil, agricultural technology, root, drought, pickles*

Kirish. *Juxori muhim don ekini bólib oziq-ovqat, em-xashak, texnik va* agrotexnik ahamiyatiga ega. Donidan un tayyorlanadi, kleykovina tarkibida kam bóladi, shuning uchun juxori uniga 30-50 % buģdoy uni qóshilib non yopiladi. Em sifatida doni, kókati silos tayyorlash uchun ishlatiladi. Juxori qayta ósib yangi poyalar hosil qilish xususiyatiga ega, shuning uchun undan 2-3 marta kókat hosilini olish mumkin. Juxorining donidan spirt, kraxmal olinadi. Qandli

navlarining poyasidan shinni (qiyom), supurgisimon navlaridan esa xójalik supurgisi tayyorlanadi. Juxorining kók massasi mollarga beriladi yoki silos bostiriladi. Juxori poyasi daǵallashguncha órilsa yaxshi pichan bóladi. Juxorining 100 kg doni 119, kók massasi 23,5, silosi 22 va pichani 49,2 oziq birligiga teng. Doni tarkibida 15% proteyn bólib, lizinga boy. Juxori qurǵoqchilikka, shórga chidamli ekin [1].

Juxori ekvatorial Afrikadan kelib chiqqan. Misrda, Sharqiy va Janubiy Osiyoda, Manchjuriyada, Xitoyda, Xindistonda qadimdan beri ekilib kelinadi. Ózbekistonda juxori suv bilan kam ta`minlangan va qisman lalmi erlarda, Qoraqalpoǵiston, Xorazm, Buxoro, Samarqand va boshka viloyatlarda ekiladi. Gektaridan 3-6 t. don va 60-70 t. kókat olinadi.

Tadqiqot maqsadi. Qoraqalpog'iston sharoitida juxorini almashlab ekishdagi órni, óǵitlash va erni ekishga tayyorlash bo'yicha amaliy ishlarni olib borish hamda tavsiyalar tayorlash.

Tadqiqot natiyjalari. Tadqiqotlarimizda juxorining bir necha turiga mansub navlari ob'ekt sifatida olindi. Juxori Sorgum- avlodiga mansub ósimlik. Bu avlodga donli, qandli va ótsimon 50 dan ortiq turlari kiradi. Ózbekistonda juxorining har xil turlari ekiladi.

Juxorining ildiz sistemasi popuk ildiz bólib tuproqka qariyb 2 metr chuqur kirib va atrofiga 60-90 sm gacha tarq aladi. Poyasining 2-2,5 m. Tropik mamlakatlarda 6,7 mgacha etadi, ichi yumshoq parenxema bilan tólgan, kópincha sershox bóladi. Barglari enli, tuksimon ǵubor bilan qoplangan. Har tup ósimlikda 10-25 ta va undan kóp barg bóladi [2].

Tup guli ruvak, ruvagi har qaysi shoxchaning uchida ikkitadan boshoqcha joylashgan. Boshoqlarining hammasi bir gulli, hosil tugadigan boshoqchasining guli ikki jinsli, hosilsiz boshoqchalariniki erkak gul bóladi. Juxori asosan (70%) chetdan changlanadi. Doni póstli va póstsiz, yumaloq tuksimon, oqjigar rang, sariq, kóńǵir tósda bóladi. 1000 donasining vazni 25-45 kg keladi. Har kaysi ruvagida 1600 dan 3500 tagacha don bóladi. Endosperma kóńǵir yoki qizǵish bólgan doni tarkibida tanin gruppasiga kiradigan oshlovchi moddalar bor. Bu moddalarning bólishi uni oziqliq jihatidan kamchiligi bólsa, lekin spirt va malьtoza ishlab chiqarish sanoatlari uchun muhim rolь uynaydi. Juxori issiqsevar ósimlik, uning uruǵi tuproq harorati 10-12°S etganda unib chiqadi. Qulay sharoitda 6-7 kunda maysa beradi. 25-30 kundan keyin tóplanadi, 55-60 kundan keyin ruvaklanadi, 5-7 kundan keyin gullaydi. Ósuv davri naviga qarab 90-145 kun, sovuqga chidamsiz. Juxori yoruǵsevar qisqa kun ósimlik bólib, maysasi 1°S sovuqda nobud bóladi, qurǵoqchilikka chidamli. Transpiraciya koefficienti 200 atrofida, lekin suǵorish natijasida hosili ortadi.

Tuproqka talabchan emas, shórga chidamli, mexanik tarkibi engil bólgan tuproqlarda yaxshi ósadi.

Ekiladigan navlari 3 guruhga bólinadi — donli, qandli va supurgibop. Shuningdek, juxorini ótsimon turlari ham bor. Donli juxori órtacha 2-3 m bóladi. Kam tuplanadi, kam shoxlanadi, ruvagi yuqoriga va pastga qarab ósadi. Don olish

uchun ekiladi, doni oziq-ovqatda, em sifatida qóllaniladi, poyasi chorvada ishlatiladi.

Shirin juxori baland buyli bóladi (4-7m), yaxshi tuplanadi ham shoxlanadi poya tarkibida 10-14% qand bóladi, kókati yaxshi siloslanadi, 2-3 marta kókat hosil beradi.

Supurgibop juxori past buyli (1-1,5m) ruvagi uzun bóladi (40-90sm), poyasining ózagi quruq bólishi bilan farqlanadi. Ruvagining asosiy ózagi rivojlanganligi tufayli egiluvchan bóladi va undan supurgi boylanadi.

Juxori maysa hosil qilgandan sóng boshlangich ósish davrida juda sekin ósadi va begona ótlar kópayib ketadi. Sekin ósish davri 30-40 kun davom etishi mumkin, shuning uchun juxori begona ótlardan toza bólgan erlarni xoxlaydi. Unga ótmishdosh ekin sifatida kuzgi donli ósimliklar va don dukkakli ósimliklar hisoblanadi. Lekin juxorini har qanday ekindan bóshagan erga ekish mumkin. Takroriy ekin sifatida kuzgi donli ekinlardan keyin ekiladi. Juxori ekiladigan erlarga organik va mineral óǵitlar beriladi. Erni kuzda shudgorlash oldidan uning har gektariga 15-20 tonnadan chirigan góng solinadi. Tuproqni unumdorligiga qarab har gektar oqjuxori ekiniga yil davomida 120-150 kg azot, 100-120 kg fosfor va 50-60 kg kaliy óǵitlar beriladi. Kuzda 50-60 kg\ga hisobida fosfor shudgorlash oldidan erga solinadi.

Juxori ósuv davrida ikki marta oziqlantiriladi. Birinchi marta ekinlar yagana qilingandan sóng, har gektar erga 60-70 kg azot, 30-40 kg fosfor va 20-30 kg kaliy, ikkinchi martada ósimliklarda órtacha 8-10 ta barg paydo bólganda 60-70 kg azot, 30-40 kg kaliy beriladi.

Xulosa. Juxori qanday maksadlarda foydalanish uchun ekilganligiga qarab azot va fosfor miqdorini kópaytirish yoki kamaytirish mumkin. Juxori don uchun ekilgan bólsa, fosfor óǵiti miqdorini kópaytirib, azot óǵiti miqdorini kamaytirish, aksincha juxori kók poya uchun ekilgan bólsa, azot miqdorini kópaytirish mumkin.

Juxori ekish uchun er kuzda 27-30 sm chukurlikda chimqirqarli yoki ikki yarusli plug yordamida shudgor qilinadi, ekishdan oldin ham borona va sóngra mola bosiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. X.Atabaeva, Z.Umarov, X.Buriev va bosh. “Ósimlikshunoslik”, T. Mehnat, 2000 y.

2. Технологическая производства продукции растениеводства. М., ВО Агропромиздат, 1989 г.

QORAQALPOG'ISTON SHAROYITIDA YETISHTIRILGAN JO`XORINING XALQ XO’JALIGIDA TUTGAN O’RNI

Ayapov Islam Polatbay óǵli
Amanbaeva Aygu’l Nietulla qizi
Ismailov Dawletbay Uzaqbayevich
Qoraqalpoǵiston qishloq xójaligi va agrotexnologiyalar instituti

Annotatsiya. *Jo‘xori unining juda katta miqdorda foydasi bor, undan turli xil narsalar tayyorlash mumkin. Suv resurslari bilan kam ta’minlangan*

hududlarda ham yetishtirsa bo‘ladi, uni yetishtirish bug‘doyni yetishtirish qiyin bo‘lgan joylarda ham yetishtirsa mumkin.

Kalit so’zlar: *jo‘xori, don, un, oziq-ovqat, oqsil, kraxmal, ko’kat.*

Аннотация. *Сорго имеет огромное количество преимуществ, из нее можно приготовить много разных вещей. Его можно выращивать в районах с ограниченными водными ресурсами, а можно выращивать в местах, где трудно выращивать пшеницу.*

Ключевые слово: *сорго, зерно, мука, продукты, белок, крахмал, силос.*

Annotatsiya. *Sorghum has a huge number of benefits, you can cook many different things from it. It can be grown in areas with limited water resources, or it can be grown in places where it is difficult to grow wheat.*

Keywords: *sorghum, grain, flour, products, protein, starch, silage*

Kirish. Jo‘xori (Sorghum Pers.) - g‘alladoshlar (g‘allagullilar) oilasiga mansub bir va ko‘p yillik o‘simliklar turkumi, don va yem-xashak ekini. Jo‘xorining 50 ga yaqin yovvoyi va madaniy turi bor. Donli jo‘xori (Sorghum cernuum; oq jo‘xori, qo‘qon jo‘xori, gaolyan va boshqalar), shirin jo‘xori (Sorghum saccharatum), durra jo‘xorisi (Sorghum durra), supurgi jo‘xorisi (Sorghum technicum), o‘tsimon jo‘xori (sudan o‘ti — Sorghum Sudanense, o‘tsimon jo‘xori— Sorghum almum) kabi bir yillik turlari ko‘proq ekiladi [4].

Vatani Markaziy Afrika. Miloddan avvalgi 4-3-ming yillikdan beri ekib kelinadi. Eron, Hindiston, Xitoy, AQShda va Afrika, Okeaniya, Avstraliya, O‘rta Osiyo, Ukraina janubida ekiladi. Jahon bo‘yicha jo‘xori ekin maydonlari 43,6 mln.ga dan ortiq, yalpi hosili 68,2 mln. t, hosildorligi 14,4 s/ga. O‘zbekistonda ekin maydoni 9 ming gektarga yaqin maydonga ekiladi. Aytish joizki, Qoraqalpog`iston hududida yetishrtirilgan jo`xori o`ziga xosliklarga ega. Jo‘xori suv resurslari kam ta’minlangan hududlarda ham ekiladi. Asosan jo‘xorining oq jo‘xori va qora jo‘xori navi ko‘proq ekiladi. Sababi oq va qora jo‘xorining unida juda ko‘p mikro va makro elementlar hamda vitaminlar bor bo‘lib, ushbu maqolada shu jo‘xorining unini non va non mahsulotlari ishlab chiqarishda ularni jo‘xori uni bilan boyitish asosan oq jo‘xori haqida ma’lumotlar berilgan [1,2,3].

Jo‘xori muhim don e’kini bo’lib oziq-ovqat, em-xashak, texnik va agrotexnik ahamiyatga e’ga. Donidan un tayorlanadi, kleykovina tarkibida kam bo’ladi, shuning uchun jo’xori uniga 30-50 % bug’doy uni qo’shilib non yopiladi. Em sifatida doni, ko’kati silos tayorlash ushun ishlatiladi. Jo‘xori qayta o’sib yangi poyalar hosil qilish xususiyatiga ega, shuning uchun undan 2-3 marta ko’kat hosilini olish mumkin. Jo‘xorining donidan spirt, kraxmal olinadi. Qandli navlarining poyasidan shinni (qiyom), supurgisimon navlaridan esa xo’jalik supurgisi va har xil shchyokalar tayorlanadi. Jo‘xorining ko’k massasi mollarga beriladi yoki silos bostiriladi. Jo‘xori poyasi dag’allashguncha o’rilsa yaxshi pishan bo’ladi. Jo‘xorining 100 kg doni 119, ko’k massasi 23,5, silosi 22 va

pishani 49,2 oziq birligiga teng. Doni tarkibida 15% protein bo'lib, lizinga boy. Jo'xori qurg'oqshilikka, sho'rga chidamli ekin.

Jo'xori donining 100 grammida 339 kkal ozuqaviy moddalar mavjud. Bundan tashqari jo'xori tarkibida 26% B1, 7% B2, 7% B5, 25% B6 vitaminlari mavjud.

Tadqiqot maqsadi. Qoraqalpog'iston sharoyitida yetishtirilgan har xil jo`xorining xalq xo'jaligi uchun ahamiyatini o'rganish.

Tadqiqot natijalari. Jo'xorining kimyoviy tarkibi o'rganish maqsadida ekilgan tajriba maydonlarida agrotexnik tadbirlar umumiy qabul qilingan qo'llanma asosida olib borildi. Jo'xorining kimyoviy tarkibi-odatda quruq vazniga qarab taxminan 7-16% oqsil, 55-75% kraxmal, 0,5-5% lipidlar, 1-6% tola, 1-1,45% kul saqlaydi.

Oqsil miqdori: Jo'xori donining ikkinchi asosiy komponenti oqsildir. Irsiy va atrof-muhit omillari jo'xori tarkibidagi oqsilga ta'sir qiladi. Oqsilning taxminan 80% endaspermda, 16% embrionda, 3% qopig'ida mavjud.To'liq jo'xori donidagi oqsil miqdori 7-15% gacha.Codeks alimentarius jo'xori oqsil miqdori minimal darajada 8,5% bo'lishini tafsiya etadi.

Jami uglevodlar: Kraxmal jo'xori tarkibida uglevodlarni saqlaydi.Jo'xori tarkibida kraxmal 56% dan 73% gacha bo'ladi. Jo'xori kraxmalining taxminan 70-80% amilopektik qolgan 20-30% amiloza, Butun jo'xori unining uglevod miqdori taxminan 74,63% tashkil qiladi.

Vitamin va minerallar: Jo'xori mag'zida mineral moddalar notekis taqsimlangan va ko'proq urug' va urug' qobig'ida toplangan. Ko'pgina ma'lumotlarga ko'ra, maydalangan jo'xori uni vitamin va minerallarga boy. Hozirda jo' xori unidan tayyorlangan non va non mahsulotlari juda to' yimli hamda ozuqaviy jihatidan juda turli xil minerallar, vitaminlar bilan boyitilgan. Buning natijasida oddiy bug' doy unidan tayyorlangan maxsulotlarga nisbatan ozuqaviy qiymati yuqori hisoblanadi. Quyida non jo' xori uni qo' shib qorilgan hamir haqida ma' lumotlar berilgan.

Non tayyorlash uchun biz dastlab non retseptini tanladik. So'ngra bu'doy va jo'xori unini 5 xil miqdorda solib xamir tayyorladik. Biz 5 xil namuna tayyorladık va uni bir biridan farqini aniqladik. Hamir tayyorlash uchun retseptura:

Jo'xoridan foydalanish: Yuvilgan jo'xori qobig'i yo'q , maydalangan jo'xori bo'lib, ular tolaga va ozuqaviy foydali xususiyatlarga ega. Minimal qayta ishlash tufayli don eng foydali jo'xori uni mahsuloti hisoblanadi. Biroq, bunday qayta ishlash donni bo'tqa pishirishga vaqtlari bo'lmaganlar uchun juda qulay emas: 40 dan 60 daqiqagacha davom etadi. Hercules - jo'xori qayta ishlangan donasi. U tozalanadi, silliqlanadi, yarmiga bo'linadi va tekislanadi. Ushbu qayta ishlash usuli bilan ba'zi foydali moddalar yo'qoladi, lekin faqat qisman - gerkules foydalari jihatidan jo'xori unidan bir

oz pastroq. U donga qaraganda bir necha baravar tezroq tayyorlanadi, uni faqat 15-20 daqiqada pishirish kerak. Demak shuni aytish mumkinki jo‘xorini unidan tezroq narsa tayyorlash mumkin. Donidan tayyorlaganda ko‘proq vaqt talab qiladi.

Jo'xori unidan ko‘p maqsadlarda foydalanish mumkin uni "atlama bo'tqa" ga o'xshashligini ko'rgansiz: u shilimshiq, ta'msiz va tashqi ko'rinishida mutlaqo yoqimsiz bo'lib qoladi. Agar siz uni noto'g'ri pishirsangiz, bu sodir bo'ladi.

Oq jo’xori oziq-ovqat, yem-hashak va texnikaviy maqsadlarda foydalaniladigan eng muhim donli ekinlardan biridir. O’zbekiston sharoitida oqjo’xori qurg’oqchilikka, sho’rga chidamli ekin sifatida katta ahamiyatga ega. Tuproqlari sho’r mintaqalarda Qoraqolpog’iston respubpikasi, Xorazm, Buxoro, Navoiy, Sirdaryo, Jizzax viloyatlarida u makkajo’xori va arpaga nisbatan yuqori hosil beradi. Oq jo’xorining doni Markaziy Osiyo halqlari shu jumladan O’zbekistonda ham ikkinchi jahon o’rushigacha va 1950 yillargacha asosiy oziq-ovqat ekinlaridan biri hisoblangan. Donidan tanqis milliy taom go’ja tayyorlanadi. Qoramollar uchun uning doni qimmatli oziqa, omixta yem va kraxmal, spirt ishlab chiqaruvchi sanoat uchun qimmatli hom ashyo. Afrika, Hindiston va Sharqiy Osiyo mamlakatlarida oqjo’xori hozir ham asosiy oziq- ovqat ekini. Sug’oriladigan yerlarda, O’zbekiston sharoitida oqjo’xori bir necha marta o’rib olinadi. Uning yashil massasi silos yoki pichan tayyorlashda ishlatiladi.

Xulosa. Insonlar qachonki to‘yimli ovqat yeb olishsagina ulardagi immunitet yaxshi ishlaydi va ularni har xil kasalliklardan himoya qiladi bu isbotlangan narsa. Jo‘xori unidagi turli xil minerallar va vitaminlar sababli jo‘xori unidan tayyorlangan non va non mahsulotlarini iste’mol qilish orqali insonlar o‘z immun tizimini yaxshilash bo‘ladi. Ushbu maqolada xulosa qilib shuni aytish mumkinki yuqorida asosiy qismda keltirilib o‘tilgan ma’lumotlarga tayangan holda, jo‘xori unining juda katta miqdorda foydasi bor. Undan turli xil narsalar tayyorlash mumkin. Suv resurslari bilan kam ta’minlangan hududlarda ham yetishtirsa bo‘ladi. Uni yetishtirish bug‘doyni yetishtirish qiyin bo‘lgan joylarda ham yetishtirsa bo‘ladi.

Adabiyotlar
ro`yxati

1. R. Normaxmatov, G’.Y. Pardayev, Sh.I.Ismoilov “Oziq-ovqat mahsulotlari ekspertizasi obektlari” Toshkent-2019.
2. S. Tursunov, Z.Muqimov, B.Norinboyev “Donni saqlash va dastlabki ishlash texnologiyasi” Toshkent-2019.
3. X.N. Atabayeva, J.B. Xudayqulov “O’simlikshunoslik” Toshkent-2018.
4. http://library.ziyonet.uz internet sayti.

UO‘T: 631. 633

O‘TLOQI-BOTQOQ TUPROQLAR SHAROITIDA MOSH (Phaseolus aureus Piper) NI “NAVRO‘Z” NAVI BOSHLANG‘ICH URUG‘CHILIGINI TASHKIL ETISH

Ibragimov O'tkir Murodovich
Mirboboyev Mirvaqqos O’tkirovich
Xo'jaqulov Sherzod Baxtiyorovich
Musirmonqulov O'tkir Umirqulovich
DDEITI Toshkent ilmiy tajriba stansiyasi
Idrisov Xusanjon Abdujabborovich q.x.f.f.d (PhD,) dosent
FarDU Agrar qo’shma fakulteti

Annotatsiya: *Maqolada moshning “Navro‘z” navini dastlabki ekish bo‘yicha olib borilgan izlanishlar, ko‘chatzorda fenologik kuzatishlar va biometrik ko‘rsatkichlari yoritilgan.*

Kalit so'zlar: *Mosh, oqsil, vitaminlar, urug'lar, elita, superelit, oilaviy pitomnik, hosildorlik*

Annotation: *This article describes the research on the initial seeding of "Navruz" variety of mung bean, phenological observations and biometric indicators in the nursery.*

Keywords*: Mung bean, protein, vitamins, seeds, elite, superelite, family nursery, yield*

Аннотация: *В статье описаны исследования, проведенные по исходному посеву маш сорта «Навроз», фенологические наблюдения и биометрические показатели в питомнике.*

Ключевые слова: *Моша, белок, витамины, семена, элита, суперэлита, семейный питомник, продуктивность.*

Urug‘chilik reproduksiya natijasida nav va hosildorlik sifatlarini saqlab qolishni, zarur miqdorda sifatli urug‘ yetishtirishni, ularni saralash, saqlash va sifatini ta’minlaydigan davlat tadbirlarinining qat’iy usulidir. Urug‘chilikni to‘g‘ri tashkil etish mo‘l hosil yetishtirish va yalpi hosilni oshirishning muhim sharti hisoblanadi. Mosh urug‘chiligi vazifasiga faqat urug‘ni ko‘paytirish emas, balki reproduksiyalash protsessida ularning sifat va hosildorlik xususiyatlarini yaxshilash va saqlash ham kiradi.

Boshlang‘ich urug‘chilik tizimi 3 ta bosqichda olib boriladi: birinchi yilgi avlodni sinab ko‘rish (ko‘paytirish) ko‘chatzori, superelita, elita urug‘larini yetishtirish.

Yakka tanlashni olib borishda o‘simlikning morfobotanik (poyaning balandligi, umumiy mahsuldorligi, bitta o‘simlikdagi va 1000 don og‘irligi, donning sifati) boshqa hususiyatlari bo‘yicha taqqoslaganda puxta baholashga imkon beradigan bo‘lishi kerak. Ya’ni ularni hammasi seleksionerlar tomonidan navlarga berilgan tavsifnomaga to‘g‘ri kelishi kerak. Navga xos bo‘lmagan o‘simliklarni chiqitga chiqariladi.

Urug‘chilikni asosiy vazifalari:-eng yaxshi urug‘larini ko‘paytirish,-sifatini yaxshilash,-nav xususiyatlarini saqlab qolish,- rayonlashgan urug‘larni konditsiyaga yetkazish.- navlarni ko‘paytirish, nav tozaligiga ahamiyat berish.

Nav xususiyatlarini o‘zida mukammal saqlaydigan urug‘larni va bu urug‘larni xo‘jalik biologik belgilarini tinimsiz oshirib borishdan iborat.

Loyihani amalga oshirishining asosiy bosqichlarini bajarishda elita urug‘ligi ekish uchun ekilgan maydonlardan yakka tanlash usuli bilan oilalar tanlab olinadi. Birinchi yilgi bo‘g‘inlarni sinash pitomnigidan olingan o‘simliklar laboratoriyada tahlil qilinib, eng yaxshi urug‘ donlari ikkinchi yilga bo‘g‘inlarni sinash pitomnigiga ekiladi.Ikkinchi yilgi bo‘g‘inlarni sinash pitomnigidan tanlab olingan eng yaxshi liniyalarning birlashtirilgan urug‘lari ko‘paytirish pitomnigiga seyalka yordamida ekiladi. Ko‘paytirish pitomnigida yetishtirilgan urug‘lar tozalanib, saralanib keyingi yili superelita urug‘larni olish uchun foydalaniladi.

Superelita ekilgan maydondan yetishtirilgan urug‘ saralanib elita urug‘ olinadi va bu olingan urug‘ katta maydonlarga ekiladi. Yetishtirilgan elita urug‘lar Respublikamizning mosh ekadigan fermer xo‘jaliklari ta’minlanadi.

Dukkakli ekinlarning orasida mosh o‘simligi diqqatga sazovardir, chunki bu o‘simlikni doni, ko‘kati tarkibida boshqa o‘simliklarga nisbatan oqsil ko‘p bo‘ladi. Mosh dukkakli o‘simliklarga xos ravishda o‘z ildizlari orqali havodan sof azotni o‘zlashtirib oladi va tuproqni ekologik toza biologik azot bilan boyitadi. O‘simlik o‘suv davrida o‘zi uchun ham, o‘zidan keyingi o‘simlik uchun ham ma’lum miqdorda azot qoldirib ketadi. Demak, mosh – biologik toza ekin bo‘lib, tuproq strukturasini yaxshilashi, biologik jarayonlarning borishini yangilaydigan ekin hisoblanadi.

Sug‘oriladigan yerlarda suv ta’minoti chegaralangan sharoitda g‘o‘za va boshoqli don ekinlari almashlab ekish tizimida moshni kuzgi bug‘doy ang‘izida yetishtirish oqsil va boshqa qimmatli oziqaga boy bo‘lgan mosh doni yetishtirish bilan birga tuproqni tabiiy azotga boyitish ta’minlanadi [1].

P.M.Jukovskiy [2] moshni (Rhaseolus aurens R) ko‘k massa uchun ekilishi samarali bo‘lib, undan ko‘kat o‘g‘it sifatida foydalanishni taklif etgan.

Z.Jumaev va A.Sirimovlar [3] mosh doni 24-28% oqsilga ega bo‘lib, ang‘izda yetishtirilsa, donidagi ko‘kat massasidagi oqsilning sezilarli darajada oshishi bilan birga tuproqni azotga boyitishi ham sezilarli darajada oshishini qayd etganlar. Qoraqalpog‘iston sharoitida moshni ang‘izda yetishtirib, har gektar yer hisobiga tuproqda 100 kg gacha sof azot tuplanishi bilan birga 200-300 s/ga ko‘kat massa ham yetishtirganlar.

Mosh yuqori harorat va qurg‘oqchilikka bardoshliligi sababli ko‘proq kuzgi boshoqli don ekinlari ang‘izida takroriy ekin sifatida yetishtirilmoqda [3]. Shu sababli ham moshni takroriy ekin sifatida paxta va boshoqli don ekinlari almashlab ekish tizimiga kiritilishi istiqbolli hisoblanadi.

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 rN miqdori 6,8-7,3 birliklarida bo‘lib, mexanik tarkibi bo‘yicha og‘ir loylidir.

Ekin maydonida quyidagi kuzatish xisob-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. Mosh o‘simligining yer 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 Moshdan superelita urug‘larini olish uchun oilaviy ko‘chatzor yoki ommaviy tanlash yo‘li bilan, tozalangan I-sinf urug‘lardan olindi va yuqori agrotexnologiya asosida o‘tmish ekin sholi bo‘lgan unumdor maydonga ekildi.Elita urug‘larini olishda mosh ekinlarini superelita urug‘idan foydalanib o‘suv davrida ikki marotaba nav o‘tog‘i, aprobatsiya o‘tkazildi, kasallangan har xil bo‘lgan o‘simliklar olib tashlandi. Sholidan bo‘shagan maydonlarga kuzda fosfor, kaliy o‘g‘itidan gektariga 30 kg solib VT-150 traktorida 30-35 sm chuqurlikda haydaldi. Erta bahorda T-150 traktorda borona qilindi.

Ekishdan oldin 28 aprelda chizel qilindi, orqasidan tishli borona bilan mola bosildi, dala chetlari ketmon bilan tekislandi, ekishdan oldin yana bir marotaba mola bilan borona qilindi. Tajriba 12 kartaning 2 pollarida olib borildi. Dala tekislanib bo‘lgandan qo‘l tirmada bir tekis tirmalanib ajriq, g‘umay, begona o‘t xashaklar yig‘ishtirib olindi.

Ekish uchun boshlang‘ich urug‘chilik ko‘chatzorlardan tanlab olingan oilalar urug‘lari tayyorlab qo‘yildi. Navlar bo‘yicha unib chiqish xususiyati 96-98%, 100% toza bo‘lgan urug‘lar olindi. Mosh urug‘larini ekish uchun 28x4 traktorida egat olinadi, egat orasi 60 sm. 2018 yilda birlamchi oila ko‘chatzorini tashkil etish uchun 100 ta oila, 2019 yilda 200 ta oila ekildi (1-jadval). Urug‘chilik dalasida maysalar to‘la 8-10 kunda unib chiqdi. 2018 yilda oila ko‘chatzorida hosildorlik 12,5 sentnerni 2019 yilda esa 13,0 sentnerni tashkil etdi.

2-jadval

Biometrik ko‘rsatkichlar.

Moш навi	O‘suv davri, kun	O‘simlik bo‘yi, sm	Pastki dukkak joylashishi	Soni, dona		Vazni, g		Poyasining shakli
				shox	1 o‘simlikdagi dukkak soni	1 o‘simlikdagi don vazni, gr	1000 don og‘irligi, gr	
Navro‘z	85	80	17	3,0	50	28,0	60,0	Yarim tik o‘suvchan
	90	90	18	3,8	58	27,1	58,0	Yarim tik o‘suvchan

Pastki dukkaklari 2018 yilda 17 sm 2019 yilda 18 smni tashkil etdi, bir o‘simlikdagi dukkaklar soni mos ravishda 50;60 tani, bitta o‘simlikdagi don vazni 28; 27,1 g ni, 1000 dona urug‘ni vazni 60;58 grammni tashkil etdi. Moshning «Navro‘z” navi yarim tik o‘suvchan (2-jadval).

Xulosa Moshning Navro‘z navini boshlang‘ich urug‘chiligi bo‘yicha olib borilgan tadqiqotlar natijasida 2018 yilda oila ko‘chatzorida hosildorlik 8,5 центnerni 2019 yilda эsa 8,2 центnerni tashkil этgani kuzatildi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Atabaeva 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.Dospexov B.A. Metodika polevogo opita. - M.: Kolos, 1985. - 317 s.

4.Dala tajribalarini olib borish metodikasi O‘zPITI.2007 yil .

III-SHO‘BA
“BOSHOQLI, DUKKAKLI, MOYLI VA OZUQA EKINLAR INNOVATSION URUG’CHILIGINI HAMDA ABIOTIK-BIOTIK OMILLARDAN XIMOYALASHNI TAKOMILLASHTIRISH USULLARI.”

UDK:633.31/37

XO’RAKI NO’XATNING *ILDIZ CHIRISH* VA ASKOXITOZ KASALLIGIGA QARSHI “VIRKRUZER eKSTRA 36,2 K.S.” KIMYOVIY PREPARATINING TA’SIRI.

Siddiqov Ravshanbek Inomjonovich-q.x.f.d., professor
Karimov Nurbek Dehqonovich-laboratoriya mudiri
SHermatov Baxtiyor Kozimovich- kichik ilmiy xodim
Don va dukkakli ekinlar ilmiy tadqiqot instituti

Annotatsiya. *Olib borilgan tajribada xo’raki no’xatning ildiz chirish (Fusarium solani f.sp. phaseoli) va Askoxitoz (Assochyta rabiyei) kasalligi Virkruzer ekstra 36,2 k.s. va Kruizer ekstra xlopok 362% k.s. preparatlarining biologik samaradorligi o’rganilgan. Bunda Virkruzer ekstra 36,2 k.s. preparatining 3,0 l/t me’yorda qo’llanilgan variantida nazoratga nisbatan biologik samadorlik Askoxitoz kasalligiga 86,9 %, ildiz chirish kasalligiga 87,9%, Kruizer ekstra xlopok 362% k.s. preparatlarining 3,0 l/t me’yorda qo’llanilgan variantlarda Askoxitoz kasalligiga 87,9 %, ildiz chirish kasalligiga 84,4 % tashkil etdi.*

Annotatsiya. *V provedennom opыte lecheniye kornevoy gnili (Fusarium solani f.sp. Phaseoli) i askoxitoza (Assochyta rabiyei) vignы provodili preparatom Virkruzer Ekstra 36,2 k.s. i Kruizer Ekstra xlopok 362% k.s. izuchena biologicheskaya effektivnost preparatov. Virkruzer Ekstra 36,2 k.s. v variante primeneniya preparata iz rascheta 3,0 l/t biologicheskaya plodovitost po sravneniyu s kontrolem sostavila po askoxitozu 86,9%, po kornevoy gnili 87,9%, Kruizer Ekstraxlopok 362% k.s. 87,9 % i 84,4 % sootvetstvenno po askoxitozu i 84,4 % po kornevoy gnili v variantax primeneniya iz rascheta 3,0 l/t.*

Kirish. Keyingi yillarda Respublikamizda axoli extiyoji uchun talab qilinadigan to’yimli, yuqori sifatli oziq-ovqat maxsulotlari ichida dukkakli don no’xot ekinlari muxim o’rin egallaydi. Dukkakli don ekinlaridan no’xot asosan lalmi yerlarda ekilishi bilan bir qatorda qurg’oqchilikka chidamliligi bilan boshqa ekinlardan farq qiladi. Dukkakli don ekinlarining afzalligi doni yuqori oqsilga boy va o’simliklar havodan azotni o’zlartirib ekalogik toza mahsulot hosil qiladi, tuproq unimdorligini oshiradi. [3]

Xo’raki no’xatning *ildiz chirish kasalligi (**Fusarium solani*** **f.sp.** ***phaseoli) va ba’zi boshqa (****Fusarium)*** ***turlari qo’zg’atadi. YAngi unib chiqqan nihollarning o’q ildizlarida och-qo’ng’ir, so’ngra qizg’ish-qo’ng’ir va nihoyat qo’ng’ir***

dog'lar, so'ngra ildiz bo'ylab chatnashlar paydo bo'ladi, ildiz nobud bo'ladi va o'simlik so'lib qoladi. Ba'zi o'simliklarda zararlangan joylardan yuqorirog'ida yon ildizlar o'sib chiqadi. Zamburug' o'simliklarga har xil yaralar orqali yoki bevosita ildizning sog'lom to'qimalariga kiradi. Dalaga dukkakli ekinlarni qayta ekish tuproq zararlanishini kuchaytiradi. Dukkakli ekinlar bo'lmaganida ham parazit tuproqda 5 yildan ko'proq saqlanishi mumkin. Kasallik ko'proq tuproq namligi 50% dan past, tuproq harorati 18-25 ^{o}S bo'lganida va urug' chuqur ekilganida kuchli rivojlanadi. Ildiz va nihollar chirishi ekin siyrak bo'lib qolishiga, kasallik kuchli rivojlanganida hosil 30% va ko'proqqa pasayishiga olib keladi. Kasallikni bir nechta parazit zamburug'lar qo'zg'atadi. Ulardan eng ko'p tarqalgani–fuzarioz, ***(****Fusarium solani* **f.sp.** *phaseoli)* ildiz chirishdir.

Xo'raki no'xatning Askoxitoz kasalligi (*Assochyta rabiyei*) zamburug'i qo'zg'atadi. ekinning barg, poya, dukkak va donlarida kulrang-qo'ng'ir, ba'zan to'q-qo'ng'ir, so'ngra qorayuvchi, uzunchoq yoki ko'pincha dumaloq dog'lar, ularning ustida esa kengligi 0,1-0,2 mm keladigan piknidalar rivojlanadi. Zararlangan don ekilganda unmaydi, yoki ungan nixollar keyinroq chirib ketadi. Kuchli zararlangan o'simliklar qurib qoladi. Tez-tez yomg'mr va 20-25 ^{o}S havo xaroratida zamburug'ning piknospora va askosporalari ekin ichida tez tarqaladi va askoxitoz kuchli rivojlanadi. Sporalar o'sishi uchun minimal xavo xarorati 3 ^{o}S, maksimul 33^{o}S. Kasallik rivojlanishi uchun optimal havo namligi 65% dan yuqori va xarorati 18-23 ^{o}S minimum 8 ^{o}S va maksimum 32-33 ^{o}S ga teng. Patogen urug'da va o'simlik qoldiqlarida piknida va xlamidosporlari bilan qishlaydi. Xlamidosporlar tuproqda 4 yilgacha saqlanishi mumkin. Askoxitoz nihollarni siyrak qilib qo'yadi, barglar vaqtidanoldinquriydi va to'kiladi. O'simliklar rivojlanishdan orqada qoladi, mayda o'sish quvvati hamda unuvchanligi past bo'lgan va zararlangan urug'lar hosil bo'ladi. Kasallik no'xatning ko'k massasini gektardan 30-50 tsentnerga, donni 2-7 tsentnerga pasaytirishi mumkin. Qo'zg'atuvchining fiziologik irqlari mavjud; ba'zi navlar askoxitozga chidamli yoki nisbatan kamroq zararlanadi. Askoxitoz no'xatda O'zbekistonda asosan lalmikor yerlarda, ba'zi mintaqalarda va mavsumlarda ekinni kuchli zararlaydi, ammo qo'zg'atuvchining qaysi turga mansubligi aniq emas. Kasalliknimamlakatimizda *Assochyta pisi* qo'zg'atishi xabar qilingan (Kirgizbaeva i dr.,1997; Ortiqboyev, Rahmonov, 2005), ammo bu xabarlar noto'g'ri, chunki A. pisi o'ris no'xatga ixtisoslashgan (Peresыpkin, 1982), no'xatni esa faqat *Assochyta rabiyei* zararlaydi. Askoxitozni o'ris no'xat, soya, yosmiq va xashaki dukkakli ekinlarda zamburug'ning bir nechta boshqa turlari ham qo'zg'atadi. [1]

Tadqiqot uslublari: YUqoridagilardan kelib chiqib Don va dukkakli ekinlar ilmiy tadqiqot instituti Andijon viloyati o'tloqi soz tuproqlar sharoitida Virkruzer ekstra 36,2 k.s. urug' dorilagich preparatini xo'raki no'xotning Polvon navi ekish oldidan 3,0 l/t sarf me'yorlarda urug'lar dorilab ekildi.

Tajribalar quydagi tizimda olib borildi.

Tajriba tizimi

№	Tajriba variantlari	Sarf me'yori l/t
1	Nazorat	Ishlov berilmagan
2	Kruizer ekstra xlopok 362% k.s. (andoza)	3,0
3	Virkruzer ekstra 36,2 k.s.	3,0

Nazorat variantida xo'raki no'xotning Polvon navi urug'lari xech qanday ishlov berilmadi, tajribaning ikkinchi varianti andoza varianti bo'lib xo'raki no'xotning Polvon navi ekishdan bir oy oldin Kruizer ekstra xlopok 362% k.s. preparati 3,0 l/t sarf me'yorlarda urug'lari dorilandi, tajribadagi Virkruzer ekstra 36,2 k.s. preparati bilan xo'raki no'xotning Polvon navi ekishdan bir oy oldin 3,0 l/t ishlov berildi. Dala tajribalari Davlat Kimyo komissiyasi (1994 y), O'simlikshunoslik ilimiy-tadqiqot instituti xamda B.A.Dospexov (1979 y), A.V.Fsyunova (1984 y) tomonidan ishlab chiqilgan uslubiyat asosida olib borildi. [2]

Tadqiqot natijalari. Olib borilgan tajriba bo'yicha taxlil qilinganda askoxitoz kasalligiga qarshi preparatlarning samaradorligi quydagicha kuzatildi. Tajribaning birinchi ishlov berilmagan variantida xo'raki no'xotning unuvchanligi 73,4 foiz tashkil etib, askaxitoz kasaligi bilan zararlanish o'simlikning shonalash davrida 27,0 foiz kuzatilib, kasallikning rivojlanishi 12,3 foiz tashkil etdi. Tajribaning Virkruzer ekstra 36,2 k.s. urug' dorilagich preparati bilan 3,0 l/t sarf me'yorlarda ekishdan oldin urug'ga ishlov berilgan varintda unuvchanlik 92,8 foiz, kasallik biln zararlanish 7,4 foiz, kasallikni rivojlanishi 1,6 foiz, nazoratga nisbatan biologik samaradorlik 86,9 foiz kuzatildi. Tajribaning andoza Kruizer ekstra Xlopok 362 foiz urug' dorilagich preparati bilan 3,0 l/t sarf me'yorlarda ekishdan oldin urug'ga ishlov berilgan varintda unuvchanlik 91,0 foiz, kasallik bilan zararlanish 7,9 foiz, kasallikni rivojlanishi 1,9 foiz, nazoratga nisbatan biologik samaradorlik 84,5 foiz kuzatildi.

Xo'raki no'xatning ***ildiz chirish kasalligiga qarshi*** olib borilgan tajriba bo'yicha taxlil qilinganda ***ildiz chirish*** kasalligiga qarshi preparatlarning samaradorligi quydagicha kuzatildi. Tajribaning birinchi ishlov berilmagan variantida xo'raki no'xotning unuvchanligi 86,1 foiz tashkil etib, ***ildiz chirish*** kasaligi bilan zararlanish o'simlikning unib chiqish va chinbarg chiqarish davrida 18,4 foiz kuzatilib, kasallikning rivojlanishi 5,8 foiz tashkil etdi. Tajribaning Virkruzer ekstra 36,2 k.s. urug' dorilagich preparati bilan 3,0 l/t sarf me'yorlarda ekishdan oldin urug'ga ishlov berilgan varintda unuvchanlik 92,8 foiz, ***ildiz chirish*** kasallik bilan zararlanish 4,4 foiz, ***ildiz chirish*** kasallikni rivojlanishi 0,7 foiz, nazoratga nisbatan biologik samaradorlik 87,9 foiz kuzatildi. Tajribaning andoza Kruizer ekstra Xlopok 362 foiz urug' dorilagich preparati bilan 3,0 l/t sarf me'yorlarda ekishdan oldin urug'ga ishlov berilgan varintda unuvchanlik 94,1 foiz,

ildiz chirish kasallik bilan zararlanish 5,2 foiz, ***ildiz chirish*** kasallikni rivojlanishi 0,9 foiz, nazoratga nisbatan biologik samaradorlik 84,4 foiz kuzatildi.

Xo'raki no'xotda kasalliklarga qarshi urug'dorilagich preparatlarning biologik samaradorligi (Andijon viloyati, bahorgi mavsum, 2022 y.)

№	Variantlar	Preparat sarf-me'yori l/t	Unuvchanligi,%	Zararlanishi, %	Kasallik rivoji %	Biologik samaradorlik %
Xo'raki no'xotning askoxitoz kasalligi						
1	Nazorat (Ishlovsiz)	-	73,4	27,0	12,3	-
2	Virkruzer ekstra 36,2 k.s.	3,0	92,8	7,4	1,6	86,9
3	Kruizer ekstra xlopok 362% k.s. (andoza)	3,0	91,0	7,9	1,9	84,5
Xo'raki no'xotning ildiz chirish kasalligi						
1	Nazorat (Ishlovsiz)	-	86,1	18,4	5,8	-
2	Virkruzer ekstra 36,2 k.s.	3,0	95,4	4,4	0,7	87,9
3	Kruizer ekstra xlopok 362% k.s. (andoza)	3,0	94,1	5,2	0,9	84,4

Xulosalar: Tajribaning Virkruzer ekstra 36,2 k.s. urug' dorilagich preparati bilan 3,0 l/t sarf me'yorlarda ekishdan oldin urug'ga ishlov berilgan varintda unuvchanlik 92,8 foiz, ***ildiz chirish*** kasallik bilan zararlanish 4,4 foiz, ***ildiz chirish*** kasallikni rivojlanishi 0,7 foiz, nazoratga nisbatan biologik samaradorlik 87,9 foiz kuzatildi.

Foydalangan adabiyotlar ro'yxati.

1. SHeraliyev A.SH., Raximov U.X. Qishloq xo'jalik fitopatologiyasi Toshkent- 2014 y
2. Dospexov. B. A. "Dala tajribasi metodikasi" Moskva 1985 y.
3. AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIKLAR KARANTINI maxsus son. 2022 y 148 bet

UO'T: 635,655:632.51

MOSH EKILGAN DALALARDAGI BEGONA O'TLARGA (G'ALLASIMON) QARSHI QARSHI KURASHISH, GERBITSIDLARDAN FOYDALANISHNING DASTLABKI TAJRIBALARI.

Siddiqov Ravshanbek Inomjonovich-q.x.f.d., professor
Karimov.Nurbek.Dehqonovich.
Don va dukkakli ekinlar ilmiy tadqiqot instituti
Marufov Xabibullo Abdullo o'g'li.
O'simliklar karantini va himoyasi ilmiy tadqiqot instituti

Annotatsiya *Olib borilgan tajribada Zalek Bek 10,8 k.e. va Zellek Super 104 g/l k.e. preparatlarining biologik samaradorligi o'rganilgan. Bunda Zalek Bek 10,8 k.e. gektariga 1,0 l/ga. me'yorda qo'llanilgan variantida nazoratga nisbatan*

samadorlik 94,3 %, Zellek Super 104 g/l k.e. gektariga 1,5 l/ga. me'yorda qo'llanilgan variantda samadorlik 91,7 % tashkil etdi.

Аннотация. *В проведенном эксперименте Zalek Bek 10,8 к.э. и Zellek Super 104 г/л к.э. изучена биологическая эффективность препаратов. В этом Zalek Bek 10,8 к.э. 1,0 л/га на гектар. Эффективность составляет 94,3% по сравнению с контролем в стандартном варианте, Zellek Super 104 г/л к.э. 1,5 л/га на гектар. эффективность в стандартном варианте составила 91,7%.*

Kirish Bugungi kunda dunyoning barcha davlatlarida oziq-ovqat ta'minoti masalasi ustuvor vazifalardan biriga aylandi. Xususan, sayyoramizda ro'y berayotgan global isish jarayoni tufayli ba'zi xududlarda suv toshqinlar, ba'zi xududlarda esa xaddan ziyod suv tanqisligi yuz berayotganligi, turli tabiiy ofatlarning ko'payishi, birinchi navbatda, qishloq xo'jaligi soxasiga o'zining salbiy ta'sirini ko'rsatmoqda. Shunday murakkab vaziyatlar kuzatilayotgan bir paytda mamlakatimiz axolisini oziq-ovqat maxsulotlari bilan taminlashdagi barqarorlik, bozorlarimizdagi mo'l-ko'lchilik, amalga oshirilayotgan isloxatlarning natijasi sifatida baxolansa mubolag'a bo'lmaydi. Ekinlar strukturasining o'zgarishi dukkakli-don ekinlaridan yuqori sifatli xosil yetishtirish uchun intensiv texnolgiyalarni amalga oshirishni talab qiladi. Shunday texnologiyalardan biri sug'oriladigan maydonlarda ekilgan boshoqli don ekinlarini yig'ishtirib olingandan so'ng, bo'shagan maydonlarda moshning ertapishar navlari takroriy ekin sifatida ekib kelinmoqda. Bugungi kunda eng asosiy muammolardan biri bu oqsil masalasi, ya'ni insoniyatning oqsilga bo'lgan talabini qondirish. Bu masalani yechishda mosh o'simligini axamiyati katta oziq-ovqat uchun ishlatiladigan dukkakli-don ekinlari orasida mosh doni ozuqaviy qiymati, oqsil va vitaminlarga boy bo'lishi, kaloriyasining ko'pligi bilan ajralib turadi. Mosh ozuqaviy qiymati bilan bug'doy, loviya, no'xot, javdar donlaridan 1,5-2 barovar to'yimli va ustun turadi.

Mavzuning dolzarbligi. Mosh o'simligidan yuqori va sifatli hosil olishda resurstejamkor agrotexnalogiyalaridan biri begona o'tlarga qarshi kurash hisoblanadi. Begona o'tlar mosh ekilgan dalalarda yetishtirilgan mahsulotning sifatini yomonlashtiradi, zararkunanda va kasalliklarni tarqalishiga ko'maklashadi, chunki aksariyat hollarda begona o'tlar oraliq infektsiya manbai hisoblanib, o'simlikni o'sish va rivojlanishiga jiddiy zarar yetkazishi bilan hosildorlikni 30-35% kamayishiga olib keladi. Bundan tashqari ular o'simlikni o'sishi va rivojlanishiga salbiy ta'siri ko'rsatishi bilan birga o'rim-yig'im davrida mahsulot sifatiga va hosildorlikni yo'qotilishiga salbiy ta'sir etadi. SHuni inobatga olgan xolda begona o'tlarga qarshi kimyoviy gebitsidlar bilan ishlov berish, urug'lik materiallarni tozalash, zararkunanda va kasalliklar bilan kurashishni talab etiladi. SHuni inobatga olgan holda begona o'tlarga qarshi kurashishda mexanik, agrotexnik, kimyoviy va boshqa tadbirlarni o'z vaqtida sifatli o'tkazish bilan bir vaqtda kimyoviy vositalar, ayniqsa, gerbitsidlardan unumli foydalanish muhim ahamiyatga ega.

Bir yillik va ko'p yillik g'allasimon begona o'tlar tavsifi, ularning yetkazadigan zarari;

Qo'noq o't- (Setaria glanse) Bir yillik g'allasimon begona o't bo'lib, xavo xarorati 14 ^{o}S dan oshgandan so'ng unib chiqadi. Bo'yi 40-50 sm. gacha o'sadi. Urug'ining unib chiqishi qobilyati 10-15 yilgacha boradi. It qo'noq asosan urug'lari orqali tuproqlarni ifloslantiradi, 1kv.m. maydonchada o'rtacha 3-5 dona uchraydi. Havo harorati 15 oS dan oshganda so'ng unib chiqadi. Ildiz qismi baquvvat bir tupda 5000 donagacha urug' beradi, urug'i pishgandan so'ng tez to'kiladi.

Kurmak-(Echinochloa srus-galli L.) Bir yillik g'allasimon begona o't, asosan sug'oriladigan, ba'zan lalmikor yerlarda xam uchraydi. Bo'yi 100 sm gacha o'sadi, iyul-setyabr oylarida gullaydi, urug'laydi. Kurmak faqat urug'lari orqali ko'payadi. Urug'lari 8-10 yilgacha unuvchanlik qobilyatini yo'qotmaydi, 1 kv.m. maydonchada o'rtacha 6000 donagacha urug' beradi.

Yovvoyi arpa- (Hordeum Murinum L.) Bir yillik g'allasimon begona o't. Balandligi 80-90 sm gacha boradi, urug'ining pishgan davrida 1-tup yovvoyi arpa urug'lari tuproqni va donni ifloslantiradi, asosan g'alla ekinlar orasida ko'p uchraydi. Boshoqli don ekinlari urug'larini va tuproqni ifloslantiradi, asosan g'alla ekinlari orasida ko'proq uchraydi.

G'umay- (Sorghum halepense L.) Ko'p yillik g'allasimon begona o't. Asosan sug'oriladigan va lalmikor yerlarda uchraydi, ildiz poyali begona o't, mart-aprel oylarida unib chiqadi xamda ildiz va ildiz bachkilari orqali ko'payadi. Uning ko'p yillik, yo'g'on ildiz poyasi tuproq ostida 10-40 sm chuqurlikda joylashadi. Bo'yi 15-20 sm bo'ladi. Iyundan boshlab to kuzgacha gullaydi, mevasi iyulda pisha boshlaydi. G'umay kechki sovuq tushgunga qadar o'saveradi. Bir tup g'umay 2000 donagacha urug' berishi mumkun. O'rtacha 1 kv.m. maydonda 4-5 dona bo'ladi. [1]

Yuqoridagilardan kelib chiqib Don va dukkakli ekinlar ilmiy tadqiqot instituti Andijon viloyati o'tloqi soz tuproqlar sharoitida takroriy ekin sifatida o'stirilgan mosh ekigan dala maydonlarida g'allasimon begona o't bilan kuchli zararlangan 1m2 o'rtacha 31,5-36,3 donani tashkil etgan maydondagi mosh o'simliklarining birinchi 3-5 talik barg shakllantirgan bosqichda Zalek Bek 10,8 k.e. va Zellek super104 g/l k.e. gerbitsidlardan foydalanib dala tajribalar qo'yildi. Buning uchun dalani begona o't bosgan 4 joyidan 1m2 maydonlarni xar bir gerbitsid uchun ajratib olindi va qoziqchalar qoqilib ip bilan belgilab olindi. SHu maydonchalarga yuqoridagi gerbitsidlardan gektariga Zalek Bek 10,8 k.e. gerbitsididan 1,0 l/ga Zellek super k.e.104 g/l k.e. gerbitsididan 1,0 l/ga 300 litr xisobida tajriba maydondagi begona o'tlarga yoppasiga purkaldi. SHu muddatlarda bir yillik va ko'p yillik 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. [2]

Jadval-1

Tajriba tizimi

№	Tajriba variantlari	Qo'llash me'yori l/ga
1	Nazorat	Ishlov berilmagan
2	Zalek Bek 10,8 k.e.	1,0
3	Zellek Super 104 g/l k.e. (andoza)	1,0

1-jadvalda keltirilayotgan ma'lumotlardan ko'riniyaptiki mosh ekilgan dala maydonlarida begona o'tlarga qarshi qo'llanilgan gerbitsidlarni ta'sirida bir yillik va kup 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. Tajriba dalasidagi gerbitsidlar bilan ishlov berilgan maydonlarida 45 kunlik o'tkazilgan kuzatuvlarda aniqlaninishicha nazorat variantiga nisbatan Zalek Bek 10,8 k.e. gerbitsidini 1,0 l/ga sarf me'yorlarda qo'llanilgan variantlardagi begona o'tlar 91,7 foiz kamayganligi kuzatildi. Zellek Super 104 g/l k.e. gerbitsidini 1,0 l/ga sarf me'yorlarda qo'llanilgan (andoza) variantimizda begona o'tlar nazoratga nisbatan 94,3 foiz kamayganligi kuzatildi.[3]

Shuningdek barcha variantlarda xam mosh o'simligiga xar ikkala gerbitsidning salbiy ta'siri kuzatilmadi, aksincha mosh щsimligining bargi boshqa moshlarga nisbatan yaltiroq, keng va yiriklashgandek bo'ldi, bunday xolat tajribaga ajratilgan maydonchalarda mosh o'simligining keyingi barcha o'sish bosqichlarida kuzatilib moshning to'la dukkaklash urug'ini to'lishish davriga kelganda mosh o'simligining asosiy poyasini balandligi yon qatordagi ishlov berilmagan (xech narsa sepilmagan) ishlov berilgan mosh o'simliklariga nisbatan o'rtacha 12-14,5 sm. gacha durkunroq o'sganligi kuzatildi., sababi gerbitsidning ta'sirida nobud bo'lgan g'allasimon begona o'tlardan xoli qolgan mosh o'simliklari ularga berilgan mineral o'git, suvdan "sheriklar"siz foydalangan yorug'likdan to'suvchi ko'p sonli begona o'tlardan ijobiy ta'sir tufayli barq urib o'sishga yetarli foydalangan.

2-Jadval

Zalek Bek 10,8 k.e. preparatining begona o'tlarga qarshi biologik samaradorligi (%)

№	Begona o'tlar nomi	Ishlov berishdan oldingi 1 m^2 dagi begona o'tlar soni			Ishlov berilgandan 45 kun o'tgach 1 m^2 begona o'tlar soni			Biologik samaradorlik %	
		Nazorat (ishlov berilmagan)	Zellek super k.e 1,0 l/ga (andoza)	Zalek Bek 10,8 k.e. 1,0 l/ga	Nazorat (ishlov berilmagan)	Zellek super k.e 1,0 l/ga (andoza)	Zalek Bek 10,8 k.e. 1,0 l/ga	Zellek super k.e 1,0 l/ga (andoza)	Zalek Bek 10,8 k.e. 1,0 l/ga
	Qo'noq o't- *(Setaria glanse)*	19	21	22	26	0,1	1,2	94,5	95,2
	Kurmak- (Echinochloa srus-galli L.)	11	15	14	17	0,9	0,7	95	94
	Yovvoyi arpa- (Hordeum Murinum L.)	7	6	8	10	0,3	1	87,5	95
	G'umay- (Sorghum halepense L.)	3	3	5	8	0,7	0,2	90	93,3
5	O'rtacha	16,0	11,2	12,2	15,2	0,5	0,7	91,7	94,3

Shuni xam aloxida takidlash kerakki, gerbitsidlarni ta’siri mosh o’simliklarining keyingi o’suv davrida to’la qamrab oladi, ya’ni gerbitsid bilan ishlangandan keyin xam o’sha delankalarda yangidan chiqqan begona o’tlarni rivojlanmasdan o’lib ketishi kuzatildi, shuningdek gerbitsidni ta’siridagi mosh ko’chatlarini sonini kamaytirmasdan saqlab qolishining taminlanish kuzatildi, bunda chopiq, o’toqlarning ta’sirida xamisha kamayadigan mosh o’simliklari to’laligicha saqlanib qoldi.

Foydalangan adabiyotlar ro’yxati.

1. Soya (Glysine Max) ning zararli organizmlarga qarshi uyg‘unlashgan kurash tizimida boshqarish (IPM) Toshkent-2022. 32-34 bet
2. Dospexov. B. A. “Dala tajribasi metodikasi” Moskva 1985 y.
3. O’zbekiston Respublikasi qishloq xo’jaligida o’simlik zararkunandalari, kasalliklariga va begona o’tlarga qarshi foydalanishuchun ruxsat etilgan kimyoviy va biologik himoya vositalari, defoliantlar hamda o’simliklarning o’sishini boshqaruvchi vositalar ro’yxati-2022 y

UDK:632.937

KUZGI BUG’DOYNING CHANG QORAKUYA VA QATTIQ QORAKUYA KASALLIGIGA QARSHI RAKSIL GOLD 6% V.R.S. KIMYOVIY PREPARATINING TA’SIRI.

Karimov Nurbek Dehqonovich-laboratoriya mudiri
SHermatov Baxtiyor Kozimovich- kichik ilmiy xodim
Don va dukkakli ekinlar ilmiy tadqiqot instituti

Annotatsiya. *Olib borilgan tajribada kuzgi bug’doyning chang qorakuya (Ustilago tritisi) va qattiq qorakuya (Tilletia. Tritisi) kasalligi Moyerkonazol 6% v.r.k. va Raksil Gold 6% v.r.s. preparatlarining biologik samaradorligi o’rganilgan. Bunda Moyerkonazol 6% v.r.k. preparatining 0,5 l/t me’yorda qo’llanilgan variantida nazoratga nisbatan biologik samadorlik chang qorakuya kasalligiga 96,2 %, qattiq qorakuya kasalligiga 95,2%, Raksil Gold 6% v.r.s. preparatlarining 0,4-0,5 l/t me’yorda qo’llanilgan variantlarda chang qorakuya kasalligiga 93,0-97,0 %, qattiq qorakuya kasalligiga 92,5-97,5 % tashkil etdi.*

Аннотация. *В проведенном опыте лечение мучнистой росы (Ustilago tritisi) и твердой мучнистой росы (Tilletia. Tritisi) озимой пшеницы обрабатывали Мойерконазолом 6% v.r.c. и Raksil Gold 6% по сравнению с изучена биологическая эффективность препаратов. Мойерконазол 6% v.r.c. в варианте препарата, применяемом из расчета 0,5 л/т, по сравнению с контролем биологическая эффективность против мучнистой росы составляет 96,2%, против тяжелой мучнистой росы - 95,2%, Раксил Голд - 6% к.с.с. 0,4-0,5 л/т препаратов использовали при мучнистой росе 93,0-97,0%, тяжелой мучнистой росе 92,5-97,5%.*

Mavzuning dolzarbligi. Mamlakatimiz qishloq xo’jaligi ekinlaridan mo’l va sifatli hosil olishning zamonaviy texnologiyalarini ishlab chiqish va joriy etish bo’yicha ko’p ishlar amalga oshirilmoqda. Keyingi yillarda Respublikamizda

xizmat qilayotgan fermer va klastir xo'jaliklarida ekinlarni kasalliklardan oldini olish maqsadida urug'lani ekish oldidan dorilashda qo'llaniladigan preparatlarni qo'llash usuli kengayib, yuqori samaraga erishilgani aniqlandi. Urug'lik don ekishdan oldin albatta fungitsid bilan dorilanishi shart, aks xolda o'simliklar turli xil kasalliklar zararlanishi yildan yilga ortib borishi muqarrar.

Kuzgi bug'doy urug'larini ekishdan oldin dorilashning ta'siri juda katta ahamiyat kasb etadi. Bunda preparatlar o'simlikni fiziologik aktivligini oshiradi, hamda uning hayotida kechayotgan jarayonlarga ijobiy ta'sir etadi. SHularni e'tiborga olgan holda mahalliy va chetdan keltirilgan preparatlarni kuzgi bug'doyni ekish oldidan qo'llab ularni samarali ta'sirini turli tuproq sharoitlarda o'rganish va ishlab chiqarish sharoitiga tanlab berish muhim vazifalardan biri bo'lib qolmoqda.

Bug'doy o'simligining qorakuyalar bilan zararlanishi natijasida qora kukun –teliosporalar bilan to'la bo'lgan shishlar va xaltachalar (yostiqchalar, pustulalar) xosil bo'ladi. Teliosporalar qo'zg'atuvchi zamburug'larning asosan qish davrida saqlanishi uchun xizmat qiladigan tinim davrisporalari bo'lib,ular patogen o'suv davrida tarqalishi uchun xizmat qiladigan propagativ sporalari va patogen organizmda genetik rekombinatsiya jarayonini va irsiy o'zgaruvchanligini ta'minlovchi reproduktiv sporalaridir. O'zbekistonda bug'doyda qattiq qorakuyaning asosan (*Tilletia. Laevis va Tilletia. Tritisi*) chang qorakuya *(Ustilago tritisi)* zamburug'lari qo'zg'atadi (Peresыpkin, 1989).

CHang qorakuya *(Ustilago tritisi)* kasalligi bug'doy boshoqlari chiqqan paytdan boshlab ko'rinadi-kasallangan o'simliklarning boshoqlari barg qinidan sog'lomlaridan oldinroq chiqadi. CHang qorakuya kasalligini dalada osan aniqlanadi, chunki yashil tusli sog'lom boshoqlar orasida zararlanganlari qora tusi bilan yaqqol ajralib turadi. Zararlangan boshoqlar qora tusli changsimon sporalar kukuniga aylanadi. Ular oldin yupqa-oqish parda bilan qoplangan, keyinroq u yirtiladi, sporalar changa o'xshab tarqalib ketadi va bir necha kundan so'ng boshoqning faqat o'zagi qoladi.

Qattiq qorakuya (*Tilletia. Tritisi*) kasalligining zarari yaqqol va yashirin bo'lishi mumkin. Uning yaqqol zararidan (boshoqda don o'rniga qorakuya xaltachalari xosil bo'lishi) yashirin zarari 5-6 martagacha ko'proq; zararlangan bug'doy o'simliklarining bo'yi 15-20% ga pasayadi, boshoqdagi donlar soni 10-15% ga, maxsuldor poyalar soni ancha va 1000 ta donning og'irligi xam biroz kamayadi, urug'lik donning dala unuvchanligi pasayadi. (Ulyaniщev, 1968; Wiyese, 1977; Obst, 1980; Zillinsky, 1983; Peresыpkin i dr, 1991; Goates, 1996).

Qattiq qorakuyani qo'zg'atuvchi zamburug'larning bug'doyda rivojlanish tsikli bir yilda yakunlanadi (ya'ni, teliosporadan o'sib chiqqan bazidiosporalar o'simlikni maysa paytia zararlaydi va kasallik belgilari joriy mavsumda o'sha o'simlikning boshoqlarida namoyon bo'ladi. [1]

YUqoridagilardan kelib chiqib Don va dukkakli ekinlar ilmiy tadqiqot instituti Andijon viloyati o'tloqi soz tuproqlar sharoitida Raksil Gold 6% v.r.s. urug' dorilagich preparatini kuzgi bug'doyning O'zbekiston -25 navi ekish oldidan 0,4-0,5 l/t sarf me'yorlarda urug'lar dorilab ekildi.

Jadval-1

Tajriba tizimi

№	Tajriba variantlari	Qo'llash meyori l/t
1	Nazorat	Ishlov berilmagan
2	Moyerkonazol 6% v.r.k. (Andoza)	0,5
3	Raksil Gold 6% v.r.s.	0,4
4	Raksil Gold 6% v.r.s.	0,5

Tadqiqot natijalari. Nazorat variantida kuzgi bug'doy urug'lari xech qanday ishlov berilmadi, tajribaning ikkinchi varianti andoza varianti bo'lib kuzgi bug'doyning ekishdan bir oy oldin Moyerkonazol 6% v.r.k. 0,4 l/t sarf me'yorlarda urug'lari dorilandi, tajribadagi Raksil Gold 6% v.r.s. preparati bilan kuzgi bug'doyning ekishdan bir oy oldin 0,4-0,5 l/t ishlov berildi. Dala tajribalari Davlat Kimyo komissiyasi (1994 y), O'simlikshunoslik ilimiy-tadqiqot instituti xamda B.A.Dospexov (1979 y), A.V.Fsyunova (1984 y) tomonidan ishlab chiqilgan uslubiyat asosida olib borildi.[2]

Raksil Gold 6% v.r.s. preparatini qorakuya kasalligiga qarshi biologik samaradorligi.

Jadval-2

№	Variantlar	Sarf me'yor l/t	1 kv.m. da ko'chat-lar soni	Qorakuya kasalligi bilan boshoq zararlanishi, %			
				CHang qorakuya		Qattiq qorakuya	
				o'rta-cha	Biologik samaradorlik.	o'rtacha	Biologik samaradorlik.
1	Raksil Gold 6% v.r.s.	0,4	397,2	0,31	93,0	0,63	92,5
2	Raksil Gold 6% v.r.s.	0,5	399,7	0,14	97,0	0,21	97,5
3	Moyerkon azol 6% v.r.k. (andoza)	0,5	396,7	0,17	96,2	0,41	95,2
4	Nazorat	Ishlov berilma gan	383,2	4,5	-	8,5	-

Tajriba natijalari bo'yicha o'rganilganda preparatlarning samaradorligi quydagicha kuzatildi. Tajribaning ishlov berilmagan variantida 1m2 maydonda boshoqlar sonii 383,2 dona kuzatilib, chang qora kuya bilan zararlangan boshoqlar 4,5 dona, qattiq qorakuya bilan zararlangan boshoqlar 8,5 donani tashkil etdi. Tajribaning andoza varianti Moyerkonazol 6% v.r.k. 0,5 l/t sarf me'yori bilan ishlov berilgan variantida 1m2 yerdagi boshoqlar soni 396,7 dona, chang qora kuya bilan zararlangan boshoqlar soni 0,17 dona nazoratga nisbatan biologik samaradorlik 96,2% tashkil etdi. Qattiq qora kuya bilan zararlanish 0,41 dona

bo’lib, nazoratga nisbatan biologik samaradorlik 95,2% tashkil etdi. Tajribadagi Raksil Gold 6% v.r.s. 0,4-0,5 l/t sarf me’yorlarda ishlov berilgan variantimizda 1m2 yerdagi boshoqlar soni 397,2-399,7 dona, chang qora kuya bilan zararlangan boshoqlar soni 0,31-0,14 dona nazoratga nisbatan biologik samaradorlik 93,0-97,0% tashkil etdi. Qattiq qora kuya bilan zararlanish 0,63-0,21 dona bo’lib, nazoratga nisbatan biologik samaradorlik 92,5-97,5% tashkil etdi. (2-jadval)

Jadval-3

Tajribadagi biostimulyatorlarning kuzgi bug’doy o’simlgining xosildorligiga ta’siri.

№	Variantlar	Sarf me’yor l/t	Qaytariqlar bo’yicha, ts/ga				o’rtacha, ts/ga	Qo’-shimcha xosil +
			I	II	III	IV		
1	Nazorat	Ishlov berilmagan	57,5	57,4	57,3	57,5	57,4	-
2	Moyerkonazol 6% v.r.k. (andoza)	0,5	59,5	59,8	60,1	59,2	59,6	2,2
3	Raksil Gold 6% v.r.s.	0,4	60,3	60,5	60,2	60,4	60,3	2,9
4	Raksil Gold 6% v.r.s.	0,5	60,5	60,7	60,5	60,6	60,5	3,1

Tajriba maydonimizdagi qaytariqlar bo’yicha olingan xosil nazorat variantida o’rtacha xosildorlik 57,4 ts/ga tashkil etdi, Tajribaning andoza varianti Moyerkonazol 6% v.r.k. 0,5 l/t sarf me’yori bilan ishlov berilgan variantida 59,6 ts/ga, Tajribadagi Raksil Gold 6% v.r.s. 0,4-0,5 l/t sarf me’yorlarda ishlov berilgan variantimizda o’rtacha xosildorlik 60,3-60,5 ts/ga xosil olinib nazoratga nisbatan 2,9-3,1 ts/ga qo’shimcha xosil olindi.

Kuzatuvlar natijasiga qaraganda Raksil Gold 6% v.r.s. 0,5 l/t sarf me’yorlarda ishlov berilgan variantimizda samarali ta’sir qilgani kuzatildi, ya’ni nazorat variantidan o’rtacha 3,1 tsentner qo’shimcha xosil yig’ishtirib olindi. (3-jadval)

Xulosa: Demak kuzgi bug’doy urug’larini ekishdan oldin Raksil Gold 6% v.r.s. 0,4-0,5 l/t sarf me’yorlarda ishlov berilgan variantimizda 1m2 yerdagi boshoqlar soni 397,2-399,7 dona, chang qora kuya bilan zararlangan boshoqlar soni 0,31-0,14 dona nazoratga nisbatan biologik samaradorlik 93,0-97,0% tashkil etdi. Qattiq qora kuya bilan zararlanish 0,63-0,21 dona bo’lib, nazoratga nisbatan biologik samaradorlik 92,5-97,5% tashkil etdi. Raksil Gold 6% v.r.s. 0,4-0,5 l/t sarf me’yorlarda ishlov berilgan variantimizda o’rtacha xosildorlik 60,3-60,5 ts/ga xosil olinib nazoratga nisbatan 2,9-3,1 ts/ga qo’shimcha xosil olindi.

Foydalangan adabiyotlar ro’yxati.

1. SHeraliyev A.SH., Raximov U.X. Qishloq xo’jalik fitopatologiyasi Toshkent- 2014 y
2. Dospexov. B. A. “Dala tajribasi metodikasi” Moskva 1985 y.

UO‘T: 521.1 631.8 653.6

BEGONA O‘TLARGA QARSHI GERBITSID QO‘LLASH MUDDATLARI VA ME’YORLARINI KO‘CHAT QALINLIGI VA DON HOSILDORLIGIGA TA’SIRI

Sayfullayeva Nazokat Qobiljonovna
Namangan muhandislik texnologiya instituti

Annotatsiya. *Namangan viloyatining o‘tloqi bo‘z tuproqlari sharoitida asosiy ekin sifatida makkajo‘xorining NS 205 F1 FAO 190 va Kubanskaya konservnaya–148 navlarini don uchun yetishtirishda begona o‘tlarga qarshi Urug‘ ekish bilan birga Stomp (etalon) gerbitsidini 4,0 l/ga, Super stomp, 33% em.k. gerbitsidini 3,0 va 6,0 l/ga me’yorlarda, O‘suv davrida (2–3 barg chiqargan vaqtida) Miladar duo k.s. (etalon) gerbitsidini 1,2 l/ga, Elyumis 105 gerbitsidini 1,0 va 2,0 l/ga me’yorlarda qo‘llab, ko‘chat qalinligiga hamda don hosildorligiga ta’siri o‘rganildi.*

Kalit so‘zlar: *makkajo‘xori navlari, gerbiyid, qo‘llash muddatlari, qo‘llash me’yorlari, ko‘chat qalinligi, hosil elementlari, don hosili, ko‘k massa hosili, don sifati.*

Kirish. Bugungi kunda dunyoning 165 mamlakatida yiliga 188,0 mln. gektarga yaqin maydonda makkajo‘xori parvarishlanib, “yalpi don hosili 1060,3 mln. tonnani, gektar hisobiga esa o‘rtacha 49,3 sentnerni tashkil etib” [10], qishloq va xalq xo‘jaligida, oziq–ovqat sanoatida hom–ashyo sifatida foydalanib kelinmoqda. Dunyoda makkajo‘xori yetishtirish bo‘yicha yetakchi beshtalik mamlakatlarga AQSh, Xitoy, Braziliya, Argentina va Meksika mamlakatlari kiritilib, AQSh va Xitoy davlatlari birlashib, dunyoning 58% donini ishlab chiqaradi”. Makkajo‘xorini yalpi hosildorligi oxirgi yillar kesimida tahlil qilinganida, “2020 yilda 1136 mln. tonna, 2021 yilda 1219 mln. tonna, 2022 yilda esa 1166 mln. tonnani tashkil etganligi” [11], donga bo‘lgan ehtiyoj ortib borayotganligidan darak beradi. Bu esa o‘z navbatida makkajo‘xori don hosildorligini talablarga muvofiq ravishda oshirib borishda yangi texnologiyalarni ishlab chiqishni taqozo etadi.

Bugungi kunda respublikamiz qishloq xo‘jaligida makkajo‘xori ekini yer maydonini 51 ming gektardan 75 ming gektarga bosqichma–bosqich kengaytirish, yuqori va sifatli don hosili yetishtirishda resurstejamkor texnologiyalarni qo‘llash va chorvani sifatli ozuqa bazasini shakllantirishga xukumatimiz tomonidan katta e’tibor berilmoqda va chuqur islohatlar o‘tkazilmoqda. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 23–oktyabrdagi “O‘zbekiston Respublikasi qishloq xo‘jaligini rivojlantirishning 2020 — 2030 yillarga mo‘ljallangan strategiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”gi PF–5853–sonli Farmonining 1–bobida “tabiiy resurslardan oqilona foydalanish va atrof–muhit muhofazasini ta’minlash” hamda 2–bobida “oziq–ovqat xavfsizligini ta’minlash, iste’molni yaxshilash va barqaror qishloq xo‘jaligini targ‘ib qilish”ga katta e’tibor qaratilgan. Bu borada sug‘oriladigan yerlarda makkajo‘xori yetishtirishda begona o‘tlarga qarshi kurashning resurstejamkor agrotexnologiyasini ishlab chiqish bo‘yicha ilmiy izlanishlar olib borish muhim ahamiyat kasb etadi.

Yuqoridagi holatlarni inobatga olgan holda 2018-2020 yillar davomida Namangan viloyatining o‘tloqi bo‘z tuproqlari sharoitida makkajo‘xorining NS 205 F1 FAO 190 va Kubanskaya konservnaya–148 navlarini don uchun yetishtirishda begona o‘tlarga qarshi gerbitsid qo‘llash muddatlari va me’yorlarini makkajo‘xori o‘simligini o‘sishi, rivojlanishi va don hosildorligiga ta’siri o‘rganildi.

Tadqiqot olib borish usuli va uslubiyati. Tajribalar Namangan viloyati, Uychi tumanining “Doston Uychi Diyori” fermer xo‘jaligida, qadimdan sug‘oriladigan o‘tloqi bo‘z tuproqlar sharoitida olib borildi.

Tajriba tizimi 16 ta variantdan iborat bo‘lib, 4 takrorlanishda bir yarusda joylashtirildi. Tajriba dalasida egat kengligi 60 sm, uzunligi 50 m. Har bir bulakchalar maydoni 240 m^2, hisobga olinadigan maydon 120 m^2. Tajribalarning umumiy maydoni 1,6 ga. Tajriba 3 yil davomida 1:1 (g‘o‘za : g‘alla) qisqa rotatsiyali almashlab ekish tizimida olib borildi. Tajribada makkajo‘xorining Davlat resstriga kiritilgan “NS 205 F1 FAO 190” va “Kubanskaya konservnaya–148” navi ekildi.

1–jadval

TAJRIBA TIZIMI

№	Makkajo‘xori navlari	Qo‘llash usullari	Gerbitsid turlari	Qo‘llash me’yorlari
1	NS 205 F1 FAO 190	Urug‘ ekish bilan birga	Gerbitsidsiz (nazorat)	–
2			Stomp (etalon)	4,0 l/ga
3			Super stomp, 33% em.k.	3,0 l/ga
4			Super stomp, 33% em.k.	6,0 l/ga
5		O‘suv davrida (2–3 barg chiqargan vaqtida)	Gerbitsidsiz (nazorat)	–
6			Miladar duo k.s. (etalon)	1,2 l/ga
7			Elyumis 105	1,0 l/ga
8			Elyumis 105	2,0 l/ga
9	Kubanskaya konservnaya–148	Urug‘ ekish bilan birga	Gerbitsidsiz (nazorat)	–
10			Stomp (etalon)	4,0 l/ga
11			Super stomp, 33% em.k.	3,0 l/ga
12			Super stomp, 33% em.k.	6,0 l/ga
13		O‘suv davrida (2–3 barg chiqargan vaqtida)	Gerbitsidsiz (nazorat)	–
14			Miladar duo k.s. (etalon)	1,2 l/ga
15			Elyumis 105	1,0 l/ga
16			Elyumis 105	2,0 l/ga

Barcha tahlil va hisob–kitoblar PSUEAITIda qabul qilingan “Dala tajribalarini o‘tkazish uslublari”, “Методика полевых и вегетатсионных опытов с хлопчатником” [8], «Методы агрохимических, агрофизических и микробиологических исследований в поливных хлопковых раёнах» [9] ҳамда «Методика государственного сортоиспыания селскохозяйственных култур» [7] qo‘llanmalari asosida olib borilgan. Dala tajribalardan olingan ma’lumotlarga

matematik–statistik ishlov berish Microsoft Excel dasturi yordamida Б.А.Доспеховning uslubiy qo‘llanmalari asosida amalga oshirildi.

Biz har yili tvdqiqot olib borish uchun dala tanlanganidan so‘ng tajriba variantlarini joylashtirishdan oldin amal davri boshida tuproqning oziqa unsurlari bilan ta’sinlanganlik darajasini aniqlash maqsadida dalaning besh nuqtasidan konvert usulida tuproqning 0–30 va 30–50 sm qatlamlaridan tuproq namunalari olinib, tahlil qilindi.

Olingan ma’lumotlarning ko‘rsatishicha, (2018 yil) tuproqning 0–30 sm qatlamida gumus miqdori 1,060%, oziqa elementlarining umumiy shakllaridan azot 0,090%, fosfor 0,177%, kaliy 2,15%, harakatchan shakllaridan nitrat 16,8 mg/kg, fosfor 34,3 mg/kg, almashinuvchi kaliy 307 mg/kg ni tashkil etganligi kuzatilgan bo‘lsa, tuproqning 30–50 sm qatlamida gumus miqdori 0,830%, oziqa elementlarining umumiy shakllaridan azot 0,073%, fosfor 0,139%, kaliy 1,72%, harakatchan shakllaridan nitrat 13,7 mg/kg, fosfor 25,8 mg/kg, almashinuvchi kaliy 290 mg/kg ni tashkil etganligi aniqlandi (2–jadval).

2–jadval

Tajriba olib borilgan maydonlar tuprog‘ining dastlabki agrokimyoviy xususiyatlari

Yillar	Tuproq qatlami, sm	Gumus, %	Umumiy shakllari			Harakatchan shakllari miqdori, mg/kg.		
			Azot	Fosfor	Kaliy	$N–NO_3$	R_2O_5	K_2O
2018	0–30	1,060	0,090	0,177	2,15	16,8	34,3	307
	30–50	0,830	0,073	0,139	1,72	13,7	25,8	290
2019	0–30	0,963	0,083	0,172	2,12	16,1	32,8	305
	30–50	0,812	0,070	0,135	1,70	13,4	24,6	285
2020	0–30	1,024	0,092	0,180	2,21	17,4	34,8	312
	30–50	0,806	0,078	0,142	1,76	13,8	26,0	295

Tadqiqot olib borilgan yillarda olingan tuproqning dastlabki ma’lumotlaridan ko‘rish mumkinki, tajriba olib borilgan tuproqlarning oziqa elementlar bilan ta’minlanish darajasi 0–30 sm qatlamda nitrat bilan kam, fosfor va kaliy bilan o‘rta darajada, tuproqning 30–50 sm qatlami esa nitrat bilan kam, fosfor bilan kam, kaliy bilan esa o‘rta darajada ta’minlanganligi ma’lum bo‘ldi.

Tuproqlarning eng muhim xususiyatlaridan yana biri bu tuproqlarning agrofizik va suv fizik xususiyatlaridir. Ushbu holatlarni inobatga olgan holda har yili dala tanlanganidan so‘ng, urug‘larni ekish oldidan amal davri boshida dala maydonining besh nuqtasidan tuproqning 0–30 va 30–50 sm qatlamdaridan hajm og‘irligi va g‘ovakligi Н.А.Качинский usulida, tuproqning suv o‘tkazuvchanligi esa С.Н.Рыжов usulida slindrlar yordamida aniqlab borildi.

Tahlillar natijalari shuni ko‘rsatadiki, 2018 yilda tajriba olib borish uchun tanlangan dala tuprog‘ining 0–30 sm qatlamida o‘rtacha hajm og‘irligi 1,32 g/sm^3, g‘ovakligi 51,11%, tuproqning 30–50 sm qatlamida esa o‘rtacha hajm og‘irligi 1,40 g/sm^3, g‘ovakligi esa mos ravishda 48,15% ni ko‘rsatib, tuproqning 6 soat davomida suv o‘tkazuvchanlik qobiliyati 902,4 m^3/ga ni tashkil etganligi kuzatildi (3–jadval).

3–jadval

Tajriba dalasi tuprog‘ining dastlabki agrofizik va suv fizik xossalari

Yillar	Tuproqning hajm og‘irligi, g/sm^3		Tuproqning g‘ovakligi, %		Tuproqning suv o‘tkazuvchanligi, m^3/ga
	Tuproq qatlami, sm				
	0–30	30–50	0–30	30–50	
2018	1,32	1,40	51,11	48,15	902,4
2019	1,33	1,44	50,74	46,67	864,7
2020	1,32	1,41	51,11	47,78	890,5

2019 va 2020 yillarda tajriba olib borilgan dalalarning agrofizik va suv fizik xususiyatlari o‘rganilganida esa tuproqning o‘rtacha hajm og‘irligi 1,33–1,32 g/sm^3 ni, g‘ovakligi 50,74–51,11% ni, tuproqning 30–50 sm qatlamida o‘rtacha hajm og‘irlik 1,44–1,41 g/sm^3, g‘ovakligi 46,67–47,78% ga teng bo‘lib, tuproqning 6 soat davomida suv o‘tkazuvchanlik qobiliyati mos ravishda 864,7–890,5 m^3/ga ni tashkil etganligi qayd etildi.

Tuproq qatlamlaridan olingan ma’lumotlarga asoslanib xulosa qilishimiz mumkinki, har uchala yilda tajriba olib borilgan dala tuproqlarining hajm og‘irligi, g‘ovakligi va suv o‘tkazuvchanligi o‘rtasida keskin farqlar kuzatilmaganligi ushbu tuproqlarning agrofizik va suv fizik jihatdan tipik ekanligini ko‘rsatadi va ushbu olingan ma’lumotlar o‘tloqi bo‘z tuproqlar uchun xosdir.

Olingan natijalar va ularning muxokamasi. Ilmiy adabiyotlardan barchaga ma’lumki, makkajo‘xori ekini urug‘larini ekish bahorda tuproq 10–12^0 S qiziganda boshlandi. Juda erta ekilganda urug‘lar chirib ketadi, kech ekilganda begona o‘tlar bosishi mumkin.

R.O.Oripov, N.X.Xalilov [2] larning tavsiyalariga ko‘ra, Namangan viloyatida martning oxirgi o‘n kunligi, aprelning boshlanishi makkajo‘xorini donga ekishning optimal muddatlari hisoblanadi. Makkajo‘xoridan yuqori va barqaror hosil olishda ekish usullari katta ahamiyatga ega. Ekish sxemasini to‘g‘ri belgilash har bir o‘simlik uchun optimal oziqlanish maydonini yaratish va quyosh yorug‘ligi bilan ta’minlashga yordam beradi.

Tajribada makkajo‘xorining NS 205 F1 FAO 190 va Kubanskaya konservnaya–148 navlari urug‘lari 60–20–1 sxemada ekildi. Tajribada ekish uchun yuqori unuvchanlikka ega bo‘lgan, toza urug‘lar ekildi. Urug‘lar laboratoriya sharoitida sinab ko‘rilganda 100% unuvchan urug‘lar ekanligi aniqlandi. Ammo dala sharoitida ekilgan urug‘larning unuvchanligi kuzatilganida laboratoriya sharoitiga nisbatan bir oz farqlar kuzatilganligi aniqlandi.

Jumladan, gerbitsidlarni urug‘larni ekish bilan birga qo‘llash fonimizda makkajo‘xorining NS 205 F1 FAO 190 duragay navi ekilgan va gerbitsid qo‘llanilmagan nazorat 1–variantda nihollarning unib chiqishi 1 pm maydonda o‘rtacha 70,2 donani tashkil etib, dala unuvchanligi 98,3% ga teng bo‘lganligi kuzatilgan bo‘lsa, urug‘larni ekish bilan birga begona o‘tlarga qarshi Stomp (etalon) gerbitsidi 4,0 l/ga me’yorida qo‘llanilgan 2–variantda unib chiqqan nihollar 69,0 dona/pm ni tashkil etib, urug‘larning dala unuvchanligi 96,7% ni ko‘rsatgani holda nazorat variantiga nisbatan ko‘chatlar soni 1,1 dona/pm ga, urug‘larning dala unuvchanligi esa 1,6% ga kam bo‘lganligi aniqlandi.

Ushbu nav urug‘larini ekish bilan birga begona o‘tlarga qarshi Super stomp, 33% em.k. gerbitsidi 3,0 l/ga va 6,0 l/ga me’yorlarida qo‘llanilgan 3–4 variantlarda unib chiqqan nihollar hisobga olinganida o‘rtacha 69,0–67,9 dona/pm ni tashkil etib, urug‘larning dala unuvchanligi 96,7–95,1% ga teng bo‘lgani holda berbitsid qo‘llanilmagan nazorat 1–variantiga nisbatan unib chiqqan nihollar soni 1,1–2,3 dona/pm ga, urug‘larning dala unuvchanligi esa mos ravishda 1,6–3,2% ga kamayib borganligi qayd etildi.

Gerbitsidlarni makkajo‘xori o‘simligining 2–3 barg hosil bo‘lish davrida qo‘llanilishi ko‘zda tutilgan variantlarda nihollarning unib chiqishi va urug‘larning dala unuvchanligi variantlar kesimida tahlil qilinganida esa gerbitsid qo‘llanilmagan nazorat 5–variantda unib chiqqan nihollar soni tahlil qilinganida o‘rtacha 71,1 dona/pm ni tashkil etib, urug‘larning dala unuvchanligi 99,6% ga teng bo‘lgan bo‘lsa, o‘simlikning 2–3 barg hosil bo‘lish fazasida begona o‘tlarga qarshi Miladar duo k.s. (etalon) gerbitsidi 1,2 l/ga me’yorida qo‘llanilishi ko‘zda tutilgan 6–variantda unib chiqqan nihollar soni 71,0 dona/pm, urug‘larning dala unuvchanligi 99,5% ni, Elyumis 105 gerbitsidi 1,0 l/ga me’yorida qo‘llanilishi ko‘zda tutilgan 7–variantda nihollar soni 71,1 dona/pm, urug‘larning dala unuvchanligi 99,6%, Elyumis 105 gerbitsidi 2,0 l/ga me’yorida qo‘llanilgan 8–variantda esa unib chiqqan nihollar soni 71,0 dona/pm, urug‘larning dala unuvchanligi mos ravishda 99,5% ni tashkil etib, nazorat variantiga nisbatan deyarli farqlar kuzatilmaganligi qayd etildi.

Makkajo‘xorining Kubanskaya konservnaya–148 navi urug‘larini ekish bilan birga gerbitsid qo‘llanilgan fonda joylashtirilgan variantlarda nihollarning unib chiqish darajasi o‘rganilganida, urug‘larni ekish bilan birga gerbitsid qo‘llanilmagan nazorat 9–variantda unib chiqqan ko‘chatlar soni 70,2 dona/pm ni, urug‘larning unuvchanligi 98,3% ni tashkil etganligi aniqlangan bo‘lsa, urug‘larni ekish bilan birga begona o‘tlarga qarshi Stomp (etalon) gerbitsidi 4,0 l/ga me’yorda qo‘llanilgan 10–variantda nihollarning unib chiqishi 70,2 dona/pm ni, urug‘larning unuvchanligi 98,3% ga teng bo‘lib, nazorat variantiga nisbatan farqlar kuzatilmadi.

Urug‘larni ekish bilan birga begona o‘tlarg qarshi Super stomp, 33% em.k. gerbitsidini 3,0 l/ga va 6,0 l/ga me’yorlarda qo‘llanilgan 11 va 12 variantlar kuzatilganida esa nihollarning unib chiqishi 69,0–67,9 dona/pm ni, urug‘larning unuvchanlik ko‘rsatkichi 96,7–95,1% ni tashkil etib, gerbitsid qo‘llanilmagan nazorat variantga nisbatan unib chiqqan ko‘chatlar soni 1,1–2,3 dona/pm ga,

urug‘larning dala unuvchanligi esa mos ravishda 1,6–3,2% gacha kam bo‘lganligi qayd etildi.

Gerbitsidlar makkajo‘xori o‘simligining 2–3 barg hosil qilganida qo‘llanilgan fonda joylangan variantlarda urug‘larning dala unuvchanligi tahlil qilinganida esa gerbitsid qo‘llanilmagan nazorat 13–variantda ko‘chatlarning unib chiqishi 71,0 dona/pm ni, urug‘larning dala unuvchanligi 99,5% ni tashkil etganligi kuzatilgan bo‘lsa, Miladar duo k.s. (etalon) gerbitsidi 1,2 l/ga qo‘llanilgan 14–variantda unib chiqqan ko‘chatlar soni 71,1 dona/pm ni, urug‘larning dala unuvchanligi 99,6% ni, Elyumis 105 gerbitsidi 1,0 l/ga va 2,0 l/ga me’yorlarda qo‘llanilgan 15 va 16 variantlarda ko‘chatlarning unib chiqishi 71,1–71,0 dona/pm ga, urug‘larning dala unuvchanligi 99,6–99,5% ga teng bo‘lib, gerbitsid qo‘llanilmagan nazorat 13–variantga nisbatan keskin farqlar kuzatilmaganligi ma’lum bo‘ldi.

Olingan ma’lumotlardan ko‘rish mumkinki, makkajo‘xorining har ikki navida ham urug‘larni ekish bilan birga Stomp (etalon) va Super stomp gerbitsidlari qo‘llanilgan variantlarda urug‘larning dala unuvchanligi gerbitsid qo‘llanilmagan variantga nisbatan 1,6% dan 3,2% gacha kamayib borganligi kuzatildi.

Ammo, amal davri oxiriga borib, variantlarda haqiqiy ko‘chat qalinliklari o‘rganib chiqilganida nazorat variantiga nisbatan keskin farqlar kuzatilganligi qayd etildi.

Jumladan, makkajo‘xorining NS 205 F1 FAO 190 duragay navi urug‘larini ekish bilan birga begona o‘tlarga qarshi gerbitsid qo‘llanilgan variantlarda ko‘chat qalinligi tahlil qilinganida, urug‘larni ekish bilan birga Stomp (etalon) gerbitsidi 4,0 l/ga me’yorida qo‘llanilgan 2–variantda ko‘chat qalinligi amal davri oxiriga kelib 65,7 dona/pm ni, unib chiqqan ko‘chatlarning yashovchanligi esa mos ravishda 95,1% ni ko‘rsatib, urug‘larni ekish bilan birga gerbitsid qo‘llanilmagan nazorat 1–variantga nisbatan ko‘chat qalinligi 20,4 dona/pm ga, unib chiqqan ko‘chatlarning yashovchanligi esa 30,6% ga yuqori bo‘lganligi aniqlandi.

Ushbu nav urug‘larini ekish bilan birga Super stomp, 33% em.k. gerbitsidini 3,0 l/ga va 6,0 l/ga me’yorlarda qo‘llanilgan 3 va 4 variantlarning amal davri oxirida xaqiqiy ko‘chat qalinligi tahlil qilinganida, o‘rtacha 65,7–63,5 dona/pm ni, unib chiqqan ko‘chatlarning yashovchanligi esa 95,1–93,5% ni tashkil etib, urug‘larni ekish bilan birga gerbitsid qo‘llanilmagan nazorat 1–variantga nisbatan ko‘chat qalinligi 20,4–18,2 dona/pm ga, ko‘chatlarning yashovchanligi esa tegishli ravishda 30,6–29,0% ga yuqori bo‘lganligi qayd etildi.

Gerbitsidlar NS 205 F1 FAO 190 duragay navi ko‘chatlarini 2–3 barg hosil qilganida qo‘llanilgan variantlarda ko‘chat qalinligi va ko‘chatlarning yashovchanligi tahlil qilinganida esa, yuqorida qayd etilgan qonuniyatlar aks etganligi kuzatildi.

Jumladan, ko‘chatlarning 2–3 barg hosil qilish davrida Miladar duo k.s. (etalon) gerbitsidi 1,2 l/ga me’yorida qo‘llanilgan 6–variant tahlil qilinganida amal davri oxiriga borib, ko‘chat qalinligi 70,4 dona/pm ni, ko‘chatlarning yashovchanligi esa 99,1% ni tashkil etib, gerbitsid qo‘llanilmagan nazorat 5–variantga

4–jadval

Makkajo‘xori navlarining ko‘chat qalinligiga va yashovchanligiga gerbitsid qo‘llash muddatlari va me’yorlarining ta’siri (2018–2020 yy.)

№	Makkajo‘xori navlari	Qo‘llash usullari	Gerbitsid turlari	Qo‘llash me’yorlari	Unib chiqqan ko‘chatlar soni, dona/pm	Urug‘lar–ning dala unuvchan–ligi, %	Amal davri oxirida ko‘chat qalinligi, dona/pm
1	NS 205 F1 FAO 190	Urug‘ ekish bilan birga	Gerbitsidsiz (nazorat)	–	70,2	98,3	45,3
2			Stomp (etalon)	4,0 l/ga	69,0	96,7	65,7
3			Super stomp, 33% em.k.	3,0 l/ga	69,0	96,7	65,7
4			Super stomp, 33% em.k.	6,0 l/ga	67,9	95,1	63,5
5		O‘suv davrida (2–3 barg chiqargan vaqtida)	Gerbitsidsiz (nazorat)	–	71,1	99,6	42,4
6			Miladar duo k.s. (etalon)	1,2 l/ga	71,0	99,5	70,4
7			Elyumis 105	1,0 l/ga	71,1	99,6	70,6
8			Elyumis 105	2,0 l/ga	71,0	99,5	70,4
9	Kubanskaya konservnaya–148	Urug‘ ekish bilan birga	Gerbitsidsiz (nazorat)	–	70,2	98,3	46,4
10			Stomp (etalon)	4,0 l/ga	70,2	98,3	65,6
11			Super stomp, 33% em.k.	3,0 l/ga	69,0	96,7	65,7
12			Super stomp, 33% em.k.	6,0 l/ga	67,9	95,1	63,5
13		O‘suv davrida (2–3 barg chiqargan vaqtida)	Gerbitsidsiz (nazorat)	–	71,0	99,5	43,5
14			Miladar duo k.s. (etalon)	1,2 l/ga	71,1	99,6	70,5
15			Elyumis 105	1,0 l/ga	71,1	99,6	70,5
16			Elyumis 105	2,0 l/ga	71,0	99,5	70,2

nisbatan ko‘chat qalinligi 28,0 dona/pm ga, unib chiqqan ko‘chatlarning yashovchanligi esa 39,5% ga yuqori bo‘lganligi kuzatilgan bo‘lsa, ko‘chatlarning 2–3 barg hosil qilish davrida Elyumis 105 gerbitsidini 1,0–2,0 l/ga me’yorlarda qo‘llanilgan 7–8 variantlarda ko‘chat qalinligi 70,6–70,4 dona/pm ni ko‘rsatib, unib chiqqan ko‘chatlarning yashovchanligi 99,3–99,1% ga teng bo‘lib, gerbitsid qo‘llanilmagan nazorat 5–variantga nisbatan ko‘chat qalinligi 28,2–28,0 dona/pm ga, ko‘chatlarning yashovchanligi esa mos ravishda 39,7–39,5% ga yuqori bo‘lganligi qayd etildi.

Tajribada makkajo‘xorining Kubanskaya konservnaya–148 navi urug‘lari ekilgan variantlarda ko‘chat qalinligi o‘rganilganida ham yuqoridagi qonuniyatlar o‘z aksini topganligi kuzatildi. Ya’ni, makkajo‘xorining Kubanskaya konservnaya–148 navi urug‘larini ekish bilan birga Stomp (etalon) gerbitsidini 4,0 l/ga me’yorda qo‘llanilgan 10–variantda ko‘chat qalinligi amal davri oxirida o‘rtacha 65,6 dona/pm ni, unib chiqqan ko‘chatlarning yashovchanligi esa 93,5% ni tashkil etib, urug‘larni ekish bilan birga gerbitsid qo‘llanilmagan nazorat 9–variantiga nisbatan ko‘chat qalinligi 19,2 dona/pm, ko‘chatlarning yashovchanligi 27,4% yuqori bo‘lganligi kuzatilgan bo‘lsa, urug‘larni ekish bilan birga Super stomp, 33% em.k. gerbitsidi 3,0–6,0 l/ga me’yorlarda qo‘llanilgan 11–12 variantlarda ko‘chat qalinligi o‘rganilganida o‘rtacha 65,7–63,5 dona/pm ni, ko‘chatlarning yashovchanligi esa mos ravishda 95,1–93,5% ga teng bo‘lib, gerbitsid qo‘llanilmagan nazorat 9–variantga nisbatan amal davri oxirida ko‘chat qalinligi 19,3–17,1 dona/pm ga, ko‘chatlarning yashovchanligi esa 29,0–27,4% ga yuqori bo‘lganligi qayd etildi.

Kubanskaya konservnaya–148 navi ko‘chatlari 2–3 barg hosil qilganida gerbitsid qo‘llanilgan variantlarda ko‘chat qalinligi va ko‘chatlarning yashovchanligi tahlil qilinganida esa, Miladar duo k.s. (etalon) gerbitsidi 1,2 l/ga me’yorida qo‘llanilgan 14–variantda ko‘chat qalinligi 70,5 dona/pm, ko‘chatlarning yashovchanligi 99,1% ga teng bo‘lib, gerbitsid qo‘llanilmagan nazorat 13–variantga nisbatan ko‘chat qalinligi 27,0 dona/pm ga, ko‘chatlarning yashovchanligi esa 37,9% ga yuqori ekanligi aniqlangan bo‘lsa, Elyumis 105 gerbitsidi 1,0–2,0 l/ga me’yorlarda qo‘llanilgan 15 va 16 variantlarda ko‘chat qalinligi hisobga olinganida o‘rtacha 70,5–70,2 dona/pm, ko‘chatlarning yashovchanligi esa mos ravishda 99,1–98,8% ni ko‘rsatib, gerbitsid qo‘llanilmagan nazorat 13–variantga nisbatan ko‘chalar soni 27,0–26,7 dona/pm gacha, ko‘chatlarning yashovchanligi esa 37,9–37,6% gacha yuqori bo‘ldi.

Olingan natijalardan ko‘rish mumknki, makkajo‘xorini har ikki navida ham gerbitsid qo‘llanilmagan nazorat variantiga nisbatan gerbitsidlarni urug‘ ekish bilan birga qo‘llash natijasida ko‘chat qalinligi 19,9 dona/pm dan 23,8 dona/pm gacha, unib chiqqan ko‘chatlarning yashovchanligi esa 27,4% dan 30,6% gacha, gerbitsidlarni makkajo‘xori ko‘chatlari 2–3 barg hosil qilganida sepilganida esa ko‘chat qalinligi 31,2 dona/pm dan 32,9 dona/pm gacha, unib chiqqan ko‘chatlarning yashovchanligi 37,6% dan 39,7% gacha yuqori natija ko‘rsatganligi aniqlandi.

Barchaga ma’lumki, qishloq xo‘jaligi ekinlarini parvarishlash va yuqori hosil yetishtirishda qo‘llanilgan agrotexnik tadbirlarning samaradorligi olingan hosilning salmog‘i va hosil sifati bilan baholanadi.

Biz ham tadqiqot olib borgan yillari makkajo‘xorining duragay NS 205 F1 FAO 190 va tezpishar Kubanskaya konservnaya–148 navlarini asosiy ekin sifatida ekib yetishtirishda begona o‘tlarga qarshi kimyoviy usullarda kurash tadbirlarini olib borishning don hosildorligiga ta’sirini aniqlash maqsadida variantlar va qaytariqlar kesimida hisobga olish ishlarini olib bordik.

Don hosildorligi bo‘yicha olingan natijalarning ko‘rsatishicha, makkajo‘xorining NS 205 F1 FAO 190 duragay navi urug‘larini ekish bilan birga begona o‘tlarga qarshi gerbitsid qo‘llanilmagan nazorat 1–variantda don hosildorligi uch yilda o‘rtacha 35,3 ts/ga, selos hosildorligi 200,0 ts/ga ni tashkil etganligi kuzatilgan bo‘lsa, urug‘ ekish bilan birga Stomp (etalon) gerbitsidi 4,0 l/ga me’yorida qo‘llanilgan 2–variantda uch yilda o‘rtacha don hosildorligi 95,3 ts/ga, selos hosildorligi 620,3 ts/ga ni tashkil etib, gerbitsid qo‘llanilmagan nazorat variantiga nisbatan don hosili 60,0 ts/ga, selos hosili 420,3 ts/ga, urug‘ ekish bilan birga Super stomp, 33% em.k. gerbitsidi 3,0–6,0 l/ga me’yorlarda qo‘llanilgan 3–4 variantlarda hosildorlik ko‘rsatkichi o‘rganilganida don hosildorligi 98,3–96,3 ts/ga, selos hosildorligi mos ravishda 630,7–625,7 ts/ga ni ko‘rsatib, begona o‘tlarga qarshi gerbitsid qo‘llanilmagan nazorat variantiga nisbatan don hosili 63,0–61,0 ts/ga, selos hosili 430,7–425,7 ts/ga gacha yuqori bo‘lganligi aniqlandi.

Makkajo‘xorining tezpishar Kubanskaya konservnaya–148 navi urug‘larini ekish bilan birga begona o‘tlarga qarshi gerbitsid qo‘llanilmagan nazorat 9–variant tahlil qilinganida, don hosildorligi 31,0 ts/ga, selos hosildorligi 198,3 ts/ga ni tashkil etgan bo‘lsa, urug‘ ekish bilan birga Stomp (etalon) gerbitsidi 4,0 l/ga me’yorida qo‘llanilgan 10–variantda don hosildorligi 92,7 ts/ga, selos hosildorligi 619,0 ts/ga ni tashkil etgani holda urug‘ ekish bilan birga gerbitsid qo‘llanilmagan nazorat 9–variantga nisbatan don hosili 61,7 ts/ga va selos hosili 420,7 ts/ga, urug‘larni ekish bilan birga begona o‘tlarga qarshi Super stomp, 33% em.k. gerbitsidi 3,0–6,0 l/ga me’yorlarda qo‘llanilgan variantlardan 94,7–93,7 ts/ga don va 625,3–616,3 ts/ga selos hosili olinganligi aniqlanib, urug‘ ekish bilan birga gerbitsid qo‘llanilmagan nazorat variantiga nisbatan 63,7–62,7 ts/ga don va 427,0–418,0 ts/ga selos hosili qo‘shimcha ravishda olinganligi qayd etildi.

Makkajo‘xori navlarini o‘suv davrida begona o‘tlarga qarshi gerbitsid qo‘llanilgan variantlarda yetishtirilgan hosil miqdorlari aniqlanganida ham yuqoridagi qonuniyatlar o‘z isbotini topganligi kuzatilib, begona o‘tlarga qarshi kurashning samaradorligi yuqori bo‘lganligi aniqlandi.

Jumladan, makkajo‘xorining NS 205 F1 FAO 190 duragay navini 2–3 barg chiqarish davrida begona o‘tlarga qarshi gerbitsid qo‘llanilmagan nazorat 5–variantdan uch yilda o‘rtacha 34,3 ts/ga don va 190,3 ts/ga selos hosili olinganligi aniqlangan bo‘lsa, 2–3 barg chiqarish davrida begona o‘tlarga qarshi Miladar duo k.s. (etalon) gerbitsidi 1,2 l/ga me’yorida qo‘llanilgan 6–variantdan o‘rtacha 98,7 s/ga don va 626,7 s/ga selos hosili olinganligi aniqlanib, begona o‘tlarga qarshi gerbitsid qo‘llanilmagan nazorat 5–variantga nisbatan don hosili 64,4 ts/ga, selos hosili 436,4 ts/ga, makkajo‘xori o‘simliklarining 2–3 barg chiqarish davrida begona o‘tlarga qarshi Elyumis 105 gerbitsidi 1,0–2,0 l/ga me’yorlarda qo‘llanilgan 7–8 variantlarda hosildorlik ko‘rsatkichlari tahlil qilinganida, don hosildorligi o‘rtacha 101,3–100,3 ts/ga ni, selos hosildorligi 630,3–625,7 ts/ga ni tashkil etib,

5–jadval

Don va silos hosildorligiga gerbitsidlarni qo‘llash muddatlari va me’yorlarining samaradorligi

№	Makka–jo‘xori navlari	Qo‘llash usullari	Gerbitsid turlari	Qo‘llash me’yor–lari	Don hosildorligi, ts/ga	Ko‘k massa hosildorligi, ts/ga
1	NS 205 F1 FAO 190	Urug‘ ekish bilan birga	Gerbitsidsiz (nazorat)	–	35,3	200,0
2			Stomp (etalon)	4,0 l/ga	95,3	620,3
3			Super stomp, 33% em.k.	3,0 l/ga	98,3	630,7
4			Super stomp, 33% em.k.	6,0 l/ga	96,3	625,7
5		O‘suv davrida (2–3 barg chiqargan vaqtida)	Gerbitsidsiz (nazorat)	–	34,3	190,3
6			Miladar duo k.s. (etalon)	1,2 l/ga	98,7	626,7
7			Elyumis 105	1,0 l/ga	101,3	630,3
8			Elyumis 105	2,0 l/ga	100,3	625,7
9	Kubanskaya konservnaya–148	Urug‘ ekish bilan birga	Gerbitsidsiz (nazorat)	–	31,0	198,3
10			Stomp (etalon)	4,0 l/ga	92,7	619,0
11			Super stomp, 33% em.k.	3,0 l/ga	94,7	625,3
12			Super stomp, 33% em.k.	6,0 l/ga	93,7	616,3
13		O‘suv davrida (2–3 barg chiqargan vaqtida)	Gerbitsidsiz (nazorat)	–	33,7	188,7
14			Miladar duo k.s. (etalon)	1,2 l/ga	96,7	620,7
15			Elyumis 105	1,0 l/ga	99,7	625,7
16			Elyumis 105	2,0 l/ga	98,7	623,7

begona o‘tlarga qarshi gerbitsid qo‘llanilmagan nazorat 5–variantga nisbatan don hosili 67,0–66,0 ts/ga, selos hosili 440,0–435,4 ts/ga yuqori bo‘lganligi kuzatildi.

Makkajo‘xorining tezpishar Kubanskaya konservnaya–148 navi o‘simligining 2–3 barg chiqarish davrida begona o‘tlarga qarshi gerbitsid qo‘llanilmagan nazorat 13–variantda yetishtirilgan hosil aniqlanganida don hosili 33,7 ts/ga, selos hosili 188,7 ts/ga ni ko‘rsatgan bo‘lsa, 2–3 barg chiqarish davrida begona o‘tlarga qarshi Miladar duo k.s. (etalon) gerbitsidi 1,2 l/ga me’yorida qo‘llanilgan 14–variant tahlil qilinganida don hosildorligi 96,7 ts/ga, selos hosildorligi 620,7 ts/ga teng bo‘lib, gerbitsid qo‘llanilmagan nazorat 13–variantga nisbatan 63,0 ts/ga don va 432,0 ts/ga selos hosildorligi, makkajo‘xori o‘simligini 2–3 barg chiqarish davrida begona o‘tlarga qarshi Elyumis 105 gerbitsidi 1,0–2,0 l/ga me’yorlarda qo‘llanilgan 15–16 variantlar o‘rganilganida don hosildorligi 99,7–98,7 ts/ga, selos hosildorligi mos ravishda 625,7–623,7 ts/ga ni tashkil etib, begoan o‘tlarga qarshi gerbitsid qo‘llanilmagan nazorat 13–variantga nisbatan 66,0–65,0 ts/ga don va 437,0–435,0 ts/ga selos hosili qo‘shimcha sifatida olinganligi qayd etildi.

Variantlarning hosildorlik ko‘rsatkichlari bo‘yicha olingan natijalardan ko‘rish mumkinki, har ikki navda ham nazorat variantiga nisbatan begona o‘tlarga qarshi gerbitsid qo‘llanilgan variantlarda yuqori natijalar olinganligi kuzatilgan. Olingan ma’lumotlarga ko‘ra urug‘larni ekish bilan birga gerbitsid qo‘llanilgan variantlar ichida yuqori natija Super stomp, 33% em.k. gerbitsidini gektariga 3,0 litr me’yorida qo‘llanilgan variantda kuzatilib, gerbitsid qo‘llanilmagan nazorat variantiga nisbatan 63,0–63,7 ts/ga don va 430,7–427,0 ts/ga selos hosili qo‘shimcha sifatida olingan bo‘lsa, makkajo‘xori o‘simliklarini 2–3 barg chiqarish davrida begona o‘tlarga qarshi gerbitsid qo‘llash fonida yuqori natida Elyumis 105 gerbitsidini gektariga 1,0 litr me’yorida qo‘llanilgan variantlardan olinib, gerbitsid qo‘llanilmagan nazorat variantiga nisbatan don hosildorligi 67,0–66,0 ts/ga, selos hosildorligi 440,0–437,0 ts/ga yuqori bo‘lganligi qayd etildi.

Xulosalar. Makkajo‘xorining NS 205 F1 FAO 190 dugagayi urug‘larini ekish bilan birga Super stomp, 33% em.k. gerbitsidini 3,0 l/ga me’yorida qo‘llanilishi amal davri oxiriga kelib, ko‘chat qalinligi aniqlanganida gerbitsid qo‘llanimagan nazorat variantiga nisbatan 20,4 dona/pm ga, o‘suv davrida (2–3 barg chiqargan vaqtida) Elyumis 105 gerbitsidini 1,0 l/ga me’yorida qo‘llanilganida esa 28,2 dona/pm ga yuqori bo‘lishini ta’minlaganligi aniqlandi.

Makkajo‘xorining Kubanskaya konservnaya–148 navi urug‘larini ekish bilan birga Super stomp, 33% em.k. gerbitsidini 3,0 l/ga me’yorida qo‘llanilishi amal davri oxiriga kelib, ko‘chat qalinligi aniqlanganida gerbitsid qo‘llanimagan nazorat variantiga nisbatan 19,3 dona/pm ga, o‘suv davrida (2–3 barg chiqargan vaqtida) Elyumis 105 gerbitsidini 1,0 l/ga me’yorida qo‘llanilganida mos ravishda 27,0 dona/pm ga yuqori bo‘lishini ta’minlaganligi qayd etildi.

Makkajo‘xorining Kubanskaya konservnaya–148 navi urug‘larini ekish bilan birga Super stomp, 33% em.k. gerbitsidini 3,0 l/ga me’yorida qo‘llash gerbitsid qo‘llanilmagan nazorat variantiga nisbatan don hosilini 63,7 s/ga, ko‘k massa hosilini 427,0 s/ga gacha yuqori bo‘lishini ta’minlagan bo‘lsa, NS 205 F1 FAO 190 duragayini o‘suv davrida (2–3 barg chiqargan vaqtida) Elyumis 105 gerbitsidini 1,0 l/ga me’yorida qo‘llanilishi o‘suv davrida gerbitsid qo‘llanilmagan nazorat variantiga nisbatan don hosilini 67,0 s/ga, ko‘k massa hosilini 440,0 s/ga gacha yuqori bo‘lishini ta’minladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro’yhati

1. Dala tajribalarini o‘tkazish uslublari. O‘zbekiston Paxtachilik ilmiy–tadqiqot instituti. Toshkent, 2014. B. 36–51.

2. Oripov R.O., Xalilov N.X. O‘simlikshunoslik // O‘quv qo‘llanma, Toshkent–2006. B. 168–175.

3. Turdieva N. and others Biological Efficiency Of Herbicide (Elymis) Against Weeds In Crops Corn. International Journal of Engineering and Information Systems (IJEAIS) ISSN: 2643–640X Vol. 5 Issue 3, March – 2021. P. 179–182.

4. Turdieva N. and others Type, Ratio, Damaging Degrees Of Weeds And Effectiveness Of Herbicides Against To The Weeds, Which Meet Among Legume Crops. International Journal of Academic Management Science Research (IJAMSR) ISSN: 2643–900X Vol. 5 Issue 3, March – 2021. P. 66–69.

5. Turdieva N. and others. Influence of herbicidal norms on cereal yield while sowing on corn fields. International Journal of Psychosocial Rehabilitation. ISSN 1475–7192. IJPR 10404 May 2020. P. 4249–4253.

6. Методика государственного сортоиспыания селскохозяйственных култур. Вып. 1. Москва, 1985. С. 270.

7. Методика Государственного сортоиспытания селскохозяйственных култур. Выпуск первый общая част. Москва, 2019. С. 107–126.

8. Методика полевых и вегетатсионных опытов с хлопчатником // Изд. 4–е, дополненное. – Ташкент, СоюзНИХИ, 1973. С. 217–130.

9. Методы агрохимических, агрофизических и микробиологических исследований в поливных хлопковых раёнах. Ташкент, СоюзНИХИ, 1963. С. 265–341.

10. https://www.atlasbig.com/ru

11. https://www.igc.int/en/gmr_summary.aspx

SHOLINING VEGETATSIYA DAVRIDA ZARAR KELTIRUVCHI ZARARKUNANDALARNI ANIQLASH

Usmanov Sanjarbek Paxlavonovich, dotsent. q.x.f.f.d (PhD)
G‘ulomjonov Qudrat Shuxratbek o‘g‘li, magistr
Andijon qishloq xo‘jaligi va agrotexnologiya instituti

Annotatsiya: Sholining rivojlanish davrida zarar yetkazuvchi zararkunandalar tarqalishi, biologiyasi, zarari va zararlanish bosqichlari bayon qilingan.

Kalit so‘z: sholi, asosiy ekin, unib chiqish, maysalash, tuplash, ro‘vaklash, gullash, pishish, rivojlanish bosqichlari.

***Аннотация*:** Описаны распространение, биология, повреждения и стадии повреждения вредителями, наносящими вред при развитии риса.

Ключевые слова: рис, основная культура, всходы, кущение, штабелирование, облиственност, светение, созревание, стадии развития.

Abstrac: The distribution, biology, damage and stages of damage by pests that cause damage during the development of rice are described.

Key words: rice, main crop, seedlings, tillering, stacking, foliage, flowering, ripening, stages of development.

Respublikamizda donli ekinlar, jumladan sholi o‘simligi va uning doni aloxida axamiyatga ega. O‘zbek millatining kunlik ovqat istemol qilishida guruchdan tayyorlanadigan taomlar, jumladan polovning o‘rni aloxida. Xozirgi kunda respublikaning deyarli barcha viloyatlarida, ko‘proq Xorazm viloyati va Qoraqalpog‘iston respublikasida sholi o‘simligi ko‘p maydonlarga ekilmoqda.

Vodiy viloyatlarida xam jumladan Andijon viloyatining Paxtaobod, Izboskan, Andijon, Jalalquduq va boshqa tumanlarida xam sholi yetishtirilmoqda.

Qishloq xo‘jaligi ekinlariga, shu jumladan sholi ekinini parvarishlashda zamonaviy uyg‘unlashgan intensiv texnologiyalarni qo‘llash, hosildorlikni oshirish bilan birga har xil zararli organizmlar (zararkunanda, kasallik va begona o‘tlar) rivojlanishi uchun qulay sharoitni vujudga keltirmoqda, natijada hosilning ma’lum bir qismi nobud bo‘layotganligi kuzatilmoqda.

Shundan kelib chiqib biz Andijon qishloq xo‘jaligi va agrotexnologiyalar instituti xuzuridagi “Maslaxat markazi”DUK qarshi yer maydonlarida sholiga zarar yetkazuvchi zararkunandalarini tur tarkibini, tarqalishini va o‘simlikka zararini o‘rganishni maqsad qildik.

Sholi zararkunandalari asosan sholining maysalash davrida o‘simlikka zarar yetkazni boshladi, keyinchalik o‘simlikni vegetativ va generativ organlarini zararlaydigan zararkunandalarga bo‘lindi va shu belgilariga qarab, hosilni ximoya qilish chora-tadbirlari, ularga qarshi kurash muddatlari belgilanadi. Tajriba maydonlariga sholining yangi Tantana hamda Tarona navlari ekilgan bo‘lib, o‘simlikni unib chiqish va maysalash fazalarida qalqonli qisqichbaqa (Apus concriformis sh), qirg‘oq chivini (Ephydra macellaria Egg) hamda puchgul tripsi (Hanlotripps aculatus Farb) kabi zararkunandalar borligi aniqlandi. Olib borilgan kuzatuvlarda qalqonli qisqichbaqa (Apus concriformis sh) sholipoya maydonlariga suv bostirilishi bilanoq paydo bo‘lishi kuzatildi. Tajriba maydonlariga 10 may kuni sholi urug‘lari sepildi. Tajriba maydonida zararkunandalar may oyining oxirgi o‘n kunligida va iyun oyining birinchi o‘n kunligida ko‘payib ketganligi aniqlandi. Qisqichbaqachalar suv bostirilgan sholipoyalarda tuproq yuzasida (suv ostida) tez harakatlanib yosh maysalarni kemirishi natijada sholi ko‘chatlari siyraklashib, ba’zan ko‘chatlar butunlay nobud bo‘lganligi aniqlandi. Urg‘ochi qalqonli qisqichbaqa o‘zidan avlod qoldirish uchun tuxum qo‘ygandan so‘ng nobud bo‘lishi kuzatildi hamda uning tuxum holatda qishlashi M.P.Sborshikova tomonidan aniqlangan bo‘lib, qalqonli qisqichbaqa yiliga bir marta avlod berishi tadqiqot ishi davomida yana bir bor o‘z tasdig‘ini topdi. Tajriba maydonida qirg‘oq chivinining (Ephydra macellaria Egg) birinchi avlod lichinkalari sholining endi rivojlanayotgan yosh ildizlarni kemirishi natijasida sholi nihollari nobud bo‘lganligi aniqlandi. Olib borilgan kuzatuv ishlari davomida tajriba maydoniga sholining Tantana hamda Tarona navlari maysalash davrida puchgul tripsining (Hanlotripps aculatus Farb)

1-jadval

Tajriba maydonlarida uchragan zararkunandalar

№	Zararkunandalar-ning nomi	turi	Sholining rivojlanish davrlari						
			unib chiqish	maysalash	tuplanish	naychalash	ro‘vaklash	gullash	pishish
1	Sholipoya uzunburuni	**(Hybronomus sunnaticollis Fst).**	++	++	-	-	-	-	-
2	Qirg‘oq chivini	**(Ephydra macellaria Egg).**	+++	+++	++	+	+	+	+
3	Qalqonli qisqichbaqa	**(Apus concriformis sh)**	+++	+++	+	-	-	-	-
4	Bokovlav qisqichbaqa	**(Leptestheriaco. Sa)**	++	++	+	-	-	-	-
5	Arpa mineri	(**Hydrelliagriscolla Fall**)	+	++	+	++	+	-	-
6	Buloq qurtlari	**(Trichoptera sp.).**	++	+	+	-	-	-	-
7.	Quyruqli buzoqboshi	**(Cryllotalpa unisoina Saus).**	+	+	++	++	++	++	+
8.	Shira	**(Shiraphis oraminum Rond)**	+	+	++	++	+	-	-
9.	Puchgul tripsi	**(Hanlothrips acullatus Fabr)**	+	+++	++	+++	++	+	-
10.	Chirildoqlar	**(Cicadellidae aushenorihydia).**	++	++	+	++	+	++	+
11.	Sholi chigirtkasi	**(Exya fuscoovitata Marsch)**	+	+	++	++	+	+	++
12.	Makkajo‘xori parvonasi	**(Pyranistanubilalis HB).**	-	+	+	+	+	+	+

Izoh: - zararkunandalar yo‘q.

+ kam miqdorda zararkunandalar

++ o‘rtacha miqdorda zararkunandalar

+++ ko‘p miqdorda uchragan zararkunandalar

ikkinchi avlod lichinkalari sholi barglari bilan oziqlanishi kuzatildi. Sholi barglarida ko‘ndalang chiziqlarni ko‘rish mumkin. Bu barg yozilmasdan oldin trips teshib o‘tgan joylardir. Bargning teshilgan joylardagi ichki to‘qimalarni quriganligi, barglarda juda ko‘p teshiklar paydo bo‘lganligi aniqlandi. Natijada tajriba maydonidagi sholining Tantana hamda Tarona navlarida puchgul tripsi zararlagan yosh sholi nihollarini nobud bo‘lganligi olib borilgan kuzatuvlar mobaynida aniqlandi. Olib borilgan tadqiqot ishi davomida puchgul tripsining (Hanlotripps aculatus Farb) uchinchi avlod lichinkalari sholining naychalash davri oxirida, ro‘vaklash davri boshlarida sholi ro‘vagini barg qinidan chiqarmasdanoq zararlashi aniqlandi. Natijada boshoqlardagi ro‘vaklarning oqarib qolganligi va shu ro‘vak nobud bo‘lganligi kuzatildi. Tajriba maydonida sholining gullash davriga kelib qirg‘oq chivini, puchgul tripsi, makkajo‘xori parvonasi bilan kam miqdorda, quyruqli buzoqboshi, chirildoqlar bilan o‘rta miqdorda zararlanganligi [1; 128-131 b.] shuningdek sholining pishish davriga kelib qirg‘oq chivini, quyruqli buzoqboshi, chirildoqlar, sholi chigirtkasi, makkajo‘xori parvonasi kabi zararkunandalar bilan zararlanganligi kuzatildi.[2; 881-890 b.].

Kuzatuvlar ikki fenologik muddatda: urug‘larni unib chiqishi va to‘liq unib chiqqan davrda nihollar qirg‘oq chivini, sholining suvdagi uzunburuni, qisqichbaqasimonlar, sholi chivini, arpa mineri, singari zararkunandalar bilan zararlanganligini aniqlash maqsadida o‘tkazildi. Tajriba o‘tkazilgan maydonga 0,5 x 0,5 m romb-lizimetrlarni shaxmat usulida qo‘yildi va bunda 1gektar ekinzorda suv uzunburunlarini aniqlash uchun 8ta romb qo‘yish, qisqichbaqasimon va qirg‘oq chivinlarini aniqlash uchun 16 nuqtadan 25x25 sm li romb-lizimetlar qo‘yildi hamda sholi mineri, oddiy ro‘vak bitini aniqlash uchun maydonning 10 nuqtasidan 10 dona o‘simlik tanlab olib kuzatuv ishlari olib borildi.

Tez o‘rmalovchi ba’zi tripslarni esa suvli idishga qoqib tushurib o‘rganish maqsadga muvofiq. Sholining mum pishish davrida tunlam qurtlari shikastlagan ro‘vaklar hisobga olindi, dalada diagonaliga yurib, sanash uchun bir bog‘, shu bog‘dan 100 ta ro‘vak olindi. Uning xar bir doni sinchiklab ko‘zdan kechirildi. O‘tkazilgan tajriba natijalariga ko‘ra shikastlangan donlar miqdori hisoblab chiqildi. Xulosa qilib aytganda, sholi zararkunandalariga o‘z vaqtida qarshi kurash chora-tadbirlari o‘tkazilmasa sholi xosili nobud bo‘lishi yana bir bor o‘z isbotini topdi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1.Saimnazarov.Y.B., va boshqalar. ”O‘zbekistonda sholi yetishtirish bo‘yicha uslubiy ko‘rsatma” Toshkent. “Mehnat” 2009 y.

2. Saimnazarov.Y.B., va boshqalar. “Sholining zararkunanda va kasalliklariga hamda begona o‘tlariga qarshi kurashish chora tadbirlari” Tavsiyanoma. Toshkent 2009 yil.

3.Xo‘jaev.Sh.T.,Xolmurodov.E.A., Entomologiya, qishloq xo‘jalik ekinlarini ximoya qilish va agrotoksikologiya asoslari. Toshkent 2009 yil.

4. Usmanov, S. P., & Nurdinov, N. Ya. (2022). MAKKAJO‘XORINING ASOSIY ZARARKUNANDALARI. *RESEARCH AND EDUCATION*, 128-131.

5.Usmanov.S.P., G‘ulomjonov.Q.Sh., Sholining asosiy zararkunandalari. INTERNATIONAL CONFERENCE OF LEARNING AND TEACHING.2022/5.120-123.

6. Sanjar, U., Fozilbek, N., & Nodirbek, T. (2022). Using chemicals to control locusts in the fergana valley. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, *12*(5), 881-890.

MAKKAJO‘XORI ZARARKUNANDALARIGA QARSHI KURASH CHORALARI

Usmanov Sanjarbek Paxlavonovich., dotsent. q.x.f.f.d (PhD)

Nurdinov Nurbek Yasharjonovich. magistr

Andijon qishloq xo‘jaligi va agrotehnologiyalari instituti

Annotatsiya: *Makkajo‘xori parvonasi (Ostrinia nubilalis Hb), Makkajo‘xori poya parvonasi (O.Pyralidae.Hb) zararkunandalari tarqalishi, biologiyasi, zarari va qarshi kurash choralari bayon qilingan.*

Kalit so‘z: *makkajo‘xori, takroriy, xosildorlik, navlar, rivojlanish, pestitsidlar,biologik samaradorlik.*

Аннотация: *Описаны распространение, биология, вредоносност и меры борбы с вредителей кукурузного мотылка (Ostrinia nubilalis Hb), кукурузного стеблевого мотылка (O.Pyralidae.Hb).*

Ключевые слова: *кукуруза, повторение, продуктивност, сорта, развитие, пестициды, биологическая эффективност.*

Abstract: *Corn moth (Ostrinia nubilalis Hb), corn stem moth (O.Pyralidae.Hb), distribution, biology, harmfulness and pest control measures are described.*

Key words: *corn, repetition, productivity, varieties, development, pesticides, biological efficiency.*

Respublikamizda olimlar tomonidan donli ekinlar, xususan makkajo‘xorining serhosil hamda kasallik va zararkunandalarga chidamli yangi nav va duragaylarini yaratish va yetishtirishning maqbul agrotexnologiyalarini ishlab chiqish bo‘yicha keng qamrovli tadbirlar amalga oshirilmoqda. Buning natijasida makkajo‘xoridan yuqori va sifatli don hamda ko‘k massa hosili

olishga erishildi. Makkajo‘xorini nav va duragaylarini zararkunandalardan himoya qilishning istiqbolli usullarini ishlab chiqish orqali hosildorlikni yanada oshirishga erishish mumkin.

Bugungi kunda dunyo qishloq xo‘jaligini tarmog‘i bo‘lgan chorvachilik sohasini ozuqa bazasini yaratishni ta’minlashga qaratilgan tadbirlar natijasida, makkajo‘xorining zararkunandalarining tur tarkibi, ularning bioekologik xususiyatlarini hamda zararlilik darajasini aniqlash va ularga qarshi kurashning istiqbolli usullarini yaratish borasidagi tadqiqot ishlarining samaradorligini oshirish imkonini beradi. Keyingi yillarda O‘zbekiston Respublikasida donli ekinlar guruxiga mansub bo‘lgan makkajo‘xori yetishtirish texnologiyasi xam katta etibor qaratilmoqda. Chunki donidan oziq-ovqat maxsulotlari, parranda va chorva xayvonlarga ozuqa-yem, silosidan esa qoramolchilikda ozuqa sifatida foydalanib kelinmoqda.

Makkajo‘xorini yozda takroriy ekin sifatida yetishtirishda uning navlari va duragaylarining ekish muddatlari va me’yorlarini aniqlanishi muhim rol o‘ynaydi. Chunki, makkajo‘xori yozda takroriy ekin sifatida ekib, yozning ikkinchi yarmi mobaynida yetishtirilsa, kuzgi birinchi sovuqlargacha pishib ulgurmasligi mumkin yoki yetarlicha silos massa xosil qila olmasligi mumkin. Undan tashqari makkajo‘xori navlari va duragaylarining vegetatsiya davri davomiyligi uzun yoki qisqa bo‘lishi mumkin.

O‘rta Osiyo sharoitida makkajo‘xori, oqjo‘xori, xamda makka supurgisiga bir necha tur zararkunandalar jiddiy zarar yetkazadi. Jumladan makkajo‘xori parvonasi shular jumlasidandir. Makkajo‘xori parvonasining erkak va urg‘ochi kapalaklar bir-biridan tashqi ko‘rinishi bo‘yicha farq qiladi. Erkagi urg‘ochisidan kichik 27-28 mm, urg‘ochisi 31-32 mm. Tuxumi yassi va oval шaklda, bargning ost qismiga 10-15 donadan to‘p-to‘p qilib qo‘yadi. Voyaga yetgan qurtlar 25mm ga boradi. G‘umbagi och jigarrang, uzunligi 20 mmga yetadi, tana uchida 4 ta ilmokdor o‘simtasi bor.

Makkajo‘xori parvonasining voyaga yetgan qurtlari o‘simlik qoldiqlarida dalada qishlaydi. Qurtlar qishki xavo xaroratining – 30^0 S dan xam pasayishiga bir oy chidaydi. Baxorda xavo xarorati 15-16^0 S dan oshganda qurtlar g‘umbaklana boshlaydi. G‘umbaklanish oldidan qurtlar yumshoq va yupqa pilla o‘raydi. G‘umbaklik davri 10-25 kun davom etadi. Kapalaklarni uchib chiqishi O‘zbekiston шaroitida odatda iyunning 1 chi 2 chi o‘n kunligiga to‘g‘ri keladi. Kapalak qo‘shimcha oziqlanadi va voyaga yetgach urchib,tuxum qo‘yishga kirishadi. Makkajo‘xoriga odatda o‘simlik gullagan davrda tuxum qo‘yadi. Tuxum quyish 15-25 kun davom etadi. Bu davrda odatda 250-350 dona ,ko‘pi bilan esa 1250 dona tuxum qo‘yadi. Tuxumdan chiqqan qurtlar avval to‘da bo‘lib xayot kechiradi. Uchinchi yoshdan boshlab ayni va qo‘shni o‘simliklar sari tarqaladi. Katta

yoshdagi qurtlar o‘simlik sultoni va popugiga o‘tib oziqlana boshlaydi, so‘ngra esa poyasiga kirib, o‘zagini zararlaydi va pastga qarab xarakat qiladi. Bunday o‘simliklar shamol va agrotexnik tadbirlar o‘tkazilganda sinib tushishi mumkin. Makkajo‘xori parvonasining 20 dan ortiq tabiiy kushandalari aniqlangan.

Dala tajribalari Izboskan tumani “MAYGIR YUSUFXON” fermer xo‘jaligini och tusli bo‘z tuproqlarida, makkajo‘xorining O‘zbekiston – 601 navida o‘tkazildi. Sizot suvlari yer yuzasidan 2-3 metr chuqurlikda joylashgan. Dalani begona o‘tlar bosish turi machinsimon, o‘t bosish darajasi kam yillik begona o‘tlar bilan kuchli. Ko‘p yilliklar bilan kuchsiz.

Tajriba dalasi tuprog‘i unumdorligi, oziq moddalar, miqdori, chirindi miqdori hamda tarqalgan begona o‘tlar soni, turi bo‘yicha Andijon viloyatining och tusli bo‘z tuproqlariga to‘la mos keladi.

Barcha qishloq xo‘jalik ekinlarining shu jumladan makkajo‘xorini urug‘i unib chikishi, o‘sishi, rivojlanishi, hosil olishi, hamda hosildorligi ko‘p jihatdan iqlim, ob-havo sharoiti bilan bevosita bog‘liq. Dala tajribasi o‘tkazilgan 2022 yilning o‘ziga xosligi shundaki, bu yilda havoning o‘rtacha harorati mart oyidan boshlab to may oyigacha, iyundan avgust oyigacha 2021 yilga nisbatan yuqori bo‘lib turdi va faqat avgust oyiga borib deyarli tenglashdi. Don va dukkakli ekinlar ilmiy tadqiqot institutida yaratilgan va davlat reestriga kiritilgan makkajo‘xorining O‘zbekiston – 601 duragay navining zararkunandalarga chidamliligini o‘rganish maqsadida tajribaga tanlandi. Makkaxo‘xori takroriy ekin sifatida ekilgan, yuqori hosil olish uchun, uch variant to‘rt qaytariqda, ekish usuli – 60x15x1, sxemasida, gektariga 20 kg me’yorida 10 ilyu kuni ekildi.

I.Variant. Nazorat: Makkajo‘xori zararkunandalarga qarshi kurash o‘tkazilmadi.

II.Variant. Andoza: Makkajo‘xori zararkunandalariga qarshi Entospilan 20 % n.kuk 0,3 kg/ga

III.Variant. Tajriba: Makkajo‘xori zararkunandalariga qarshi ALFATSIPER BEK 20 % em.k. 0,3 kg/ga

Tajriba delyankalarning uzunligi 10 metr bo‘lib, eni 2.5 metrni tashkil etdi. Delyankalarni umumiy maydoni 24 m^2 ni tashkil qildi.

Tajribani umumiy maydoni 288 m^2 ni tashkil etdi. Har bir variantdan xisoblash uchun 100 tadan o‘simlik tanlab olindi va shu o‘simlikdan har 10 kunda fenologik kuzatishlar olib borildi.

Tajriba agrotexnik va kimyoviy kurash choralarida olingan ma’lumotlar asosida olib borildi. Qo‘llanilgan agrotexnik va kimyoviy vositalarni biologik samaradorligi zararkunandalarni kurash qo‘llanilishidan oldingi va keyingi soniga qarab, nazorat va andoza variantlariga solishtirib aniqlandi.

Tajriba dalasida makkajo‘xori unib chiqqandan so‘ng kuzatuvlar xar o‘n kunda olib borildi. Tajriba maydonida makkajo‘xori to‘liq unib chiqib, bir marotaba chopiq, bir marotaba sug‘orish, bir marotaba o‘g‘itlash ishlari o‘tkazilgandan so‘ng, o‘simlikning bo‘yi 30-40 sm bo‘lganda, tunda Makkajo‘xori parvonasi (*Ostrinia nubilalis Hb*), xamda Makkajo‘xori poya parvonasining kapalaklari ucha boshladi. Makkajo‘xori o‘sib so‘ta xosil qilgandan so‘ng zararkunandalarni soni keskin ko‘payishi kuzatildi. 10 sentabrga kelib kuzatuvga olingan makkajo‘xori o‘simliklarida zararkunandalarning soni keskin ko‘payib, xar 100 tub o‘similikda 9 tadan 11 tagacha kuzatildi. Zararkunandalarga qarshi kurash vositalarini 10 sentabr kuni amalga oshirildi. Ishlov berishdan oldingi zararkunandalar soni variantlar bo‘yicha turlicha; nazorat variantida g‘o‘za tunlamining turli yoshdagi qurtlar soni 9,6 dona, makkajo‘xori parvonasining turli yoshdagi qurtlari soni 10,8 dona, andoza variantida g‘o‘za tunlamining turli yoshdagi qurtlari soni 9,4 dona, makkajo‘xori parvonasining turli yoshdagi qurtlari soni 10,5 dona, tajriba variantimizda g‘o‘za tunlamining turli yoshdagi qurtlari soni 10,6 dona, makkajo‘xori parvonasining turli yoshdagi qurtlari soni 10,7 dona zararkunandalar mavjud bo‘lganligi kuzatildi, bu zararkunandalarga qarshi 10 sentabr kuni andoza variantida Entospilan 20 % n.kuk 0,3 kg/ga , tajriba variantida ALFATSIPER BEK 20 % em.k. 0,3 kg/ga preparatlarini qo‘llanildi va 3 kundan so‘ng zararkunandalar soni qayta nazorotdan o‘tkazildi. Andoza variantida g‘o‘za tunlami ishlov berishdan oldingi soni 9,4 ta bo‘lgan bo‘lsa, ishlov berilgandan so‘ng bu ko‘rsatgaich 3,1 tani tashkil etdi. Biologik samaradorlik 62,5% , 14-kunga kelib biologik samaradorlik 84,0% ni tashkil qildi. Makkajo‘xori parvonasiga qarshi ishlov berishdan oldingi soni 10,5 ta bo‘lgan bo‘lsa, ishlov berilgandan so‘ng bu ko‘rsatgich 3,5donani tashkil etdi. Biologik samaradorlik 77,7% ni, 14-kunga kelib biologik samaradorlik 83,8% ni tashkil etdi. Tajriba variantida g‘o‘za tunlami ishlov berishdan oldingi soni 10,6 ta bo‘lgan bo‘lsa, ishlov berilgandan so‘ng bu ko‘rsatgaich 2,1 donani tashkil etdi. Biologik samaradorlik 80,1% , 14-kundan keyin biologik samaradorlik 88,6% ni tashkil etdi. Makkajo‘xori

1-jadval.

Zararkunandalarga qarshi kimyoviy kurash chorasining biologik samaradorligi

Izox: *K-ko‘sak qurti, M-makkajo‘xori parvonasi.*

Variantlar	**Dori sarfi me’yori l/ga**	**Zarakunandalar**	**Ishlov berishdan oldingi zararkunandalar soni(20.08-10.09)**			**Ishlov berilgandan keyingi zararkunandalar soni(10.09-24.09)**			**Biologik samaradorlik, %**			**O‘rtacha %**
			20.08	30.08	10.09	3	7	14	3	7	14	
Nazorat	-	K	1,4	4,1	9,6	11.3	12.2	13.5	-	-	-	-
		M	2,2	5,4	10,8	11,4	13,8	15,1	-	-	-	-
Andoza	Entospilan 20 % n.kuk 0,3 kg/ga	K	1,6	4,3	9,4	3.1	2.1	1.5	62,5	77,6	84,0	75.0
		M	2,1	5,5	10,5	3,5	2,2	1,7	77,7	79,0	83,8	80.1
Tajriba	ALFATSIPER BEK 20 % em.k. 0,3 kg/ga	K	1,5	4,2	10,6	2,1	1,7	1,2	80,1	83,9	88,6	84,2
		M	2,2	5,3	10,7	2,2	1,6	1,1	79,4	85,0	89,8	84,7

parvonasiga qarshi ishlov berishdan oldingi soni 10,7 dona bo‘lgan bo‘lsa, ishlov berilgandan so‘ng bu ko‘rsatgaich 2,2 donani tashkil etdi. Biologik samaradorlik 79,4% , 14-kunga kelib biologik samaradorlik 89,8% ga ko‘tarildi.Tajribadan ko‘rinib turibdiki takroriy ekilgan makkajo‘xoriga asosan ko‘sak qurti xamda makkajo‘xori parvonasi jiddiy zarar yetkazdi. Andoza variantida qo‘llanilgan Entospilan 20 % n.kuk 0,3 kg/ga preparati ko‘sak qurtiga qo‘llanilganda biologik samaradorligi o‘rtacha 75 % tashkil etgan bo‘lsa, makkajo‘xori parvonasiga o‘rtacha 80,1 % ni tashkil etdi, tajriba variantida ko‘sak qurtiga qarshi qo‘llanilgan ALFATSIPER BEK 20 % em.k. 0,3 kg/ga preparatini biologik samaradorligi o‘rtacha 84,2 % tashkil etgan bo‘lsa, makkajo‘xori parvonasiga qarshi qo‘llanilganda biologik samaradorligi o‘rtacha 84,7 % ni tashkil qilgan.

Xulosa qilib aytganda takroriy ekilgan makkajo‘xorida, ertagi ekilgan makkajo‘xoriga nisbatan zararkunandalar bilan ko‘proq zararlanishi biz olib borgan tadqiqotlar natijasida kuzatildi. Makkajo‘xori parvonasi va ko‘sak qurti bilan zararlangan maydonlarga ALFATSIPER BEK 20 % em.k. 0,3 kg/ga preparati bilan ishlov o‘tkazishni tavsiya qilamiz.

Foydalanilgan

adabiyotlar ro‘yxati:

1.Yo‘ldashev X va boshqalar. “Makkajo‘xori yetishtirish texnologiyasi”. Toshkent.1986 y.

2. Xujaev Sh. T, Xolmurodov E. A “Entomolgiya, qishloq xo‘jalik ekinlarni ximoyasi, qishloq va agrotoksikologiya asoslari” Toshkent-2009 y.

3. Kimsanboev X.X. va boshqa “Umumiy va qishloq xo‘jalik entomologiyasi” Toshkent-2002 y.

4. Xo‘jaev Sh.T “O‘simliklarni zararkunandalardan uyg‘unlashgan himoya qilish hamda agrotoksikologiya asoslari”. Toshkent. 2014 y.

5.Usmanov, S. P., & Nurdinov, N. Ya. (2022). MAKKAJO‘XORINING ASOSIY ZARARKUNANDALARI. *RESEARCH AND EDUCATION*, 128-131.

6.S.P.Usmanov., B.D.Sharofiddinov.,Xammaxo‘r zararkunandalar va ularga qarshi kurash choralari.PROSPECTC OF DEVELOPMENT OF SCIENCE AND EDUCATION. 37-41.

MAKKAJO‘XORI PARVONASI VA MAKKAJO‘XORI POYA PARVONASINING RIVOJLANISH FENOLOGIYASI

Usmanov Sanjarbek Paxlavonovich., dotsent. q.x.f.f.d (PhD)

Nurdinov Nurbek Yasharjonovich. magistr

Andijon qishloq xo‘jaligi va agrotehnologiyalari instituti

Annotatsiya: *Ushbu maqolada makkajo‘xori parvonasi (Ostrinia nubilalis Hb), makkajo‘xori poya parvonasi (O.Pyralidae.Hb), tarqalishi, biologiyasi, zarari va rivojlanish fenologiyasi xaqida ma’lumotlar berilgan.*

Kalit so‘z: *makkajo‘xori, takroriy, xosildorlik, navlar, rivojlanish, fenologiyasi, tuxum, lichinka, g‘umbak, kapalak.*

Аннотация: *В стате представлена информация о распространении, биологии, повреждении и фенологии развития кукурузного мотылка (Остриниа нубилалис Ҳб), кукурузного стеблевого мотылка (О.Пйралидае.Ҳб).*

Ключевые слова: *кукуруза, повторност, продуктивност, сорта, развитие, фенология, яйсо, личинка, гриб, бабочка.*

Abstract: *The article provides information on the distribution, biology, damage and developmental phenology of the corn borer (Ostrinia nubilalis Hb), the corn stem borer (O.Pyralidae.Hb).*

Key words: *corn, repetition, productivity, varieties, development, phenology, egg, larva, mushroom, butterfly.*

Dunyo miqyosida makkajo‘xori o‘simligi muhim donli va yem – xashak ekini bo‘lib, jahon dehqonchiligida ekiladigan maydoni bo‘yicha uchinchi, hosildorligi bo‘yicha esa donli ekinlar orasida birinchi o‘rinni egallaydi. Birlashgan millatlar tashkiloti qoshidagi FAO ma’lumotlariga ko‘ra, makkajo‘xori dunyo bo‘yicha 137 million gektardan ziyod maydonga ekilib, uning yalpi don hosili 600 mln tonnani tashkil etgan. Ishlab chiqarilayotgan makkajo‘xori donining 60% dan ortig‘i sanoatlashgan Shimoliy Amerika va Yevropa mamlakatlari ulishiga to‘g‘ri kelib, don hosildorligi o‘rtacha 57-72 s/ga ni tashkil etmoqda. Hozirgi vaqtda, dunyoning makkajo‘xori yetishtiruvchi mamlakatlarida o‘simlikni kasallik va zararkunandalardan himoya qilishning uyg‘unlashgan usullarini yaratish masalasi dolzarb muammo hisoblanadi.

Respublikamizda mustaqillik yillarida donli ekinlar, xususan makkajo‘xorining serhosil hamda kasallik va zararkunandalarga chidamli yangi nav va duragaylarini yaratish va yetishtirishning maqbul agrotexnologiyalarini ishlab chiqish bo‘yicha keng qamrovli tadbirlar amalga oshirildi. Buning natijasida makkajo‘xoridan yuqori va sifatli don hamda ko‘k massa hosili olishga erishildi. [1; 128-131 b.].

Bugungi kunda dunyo qishloq xo‘jaligini tarmog‘i bo‘lgan chorvachilik sohasini ozuqa bazasini yaratishni ta’minlashga qaratilgan tadbirlar natijasida, makkajo‘xorining zararkunandalarining tur tarkibi, ularning bioekologik xususiyatlarini hamda zararlilik darajasini aniqlash va ularga qarshi kurashning istiqbolli usullarini yaratish borasidagi tadqiqot ishlarining samaradorligini oshirish imkonini beradi.

Makkajo‘xori parvonasi keng tarqalgan tur bo‘lib, u Yaqin Sharq mamlakatlari, Xindiston, Yaqin Osiyo, Misr, o‘rta va janubiy Yevropa , Shimoliy Amerika va boshqa mamlakatlarda uchraydi.

Erkak va urg‘ochi kapalaklar bir-biridan tashqi ko‘rinishi bo‘yicha farq qiladi. Erkagi urg‘ochisidan kichik 27-28 mm, urg‘ochisi 31-32 mm. Erkagining qanotlari umumiy qoramtir tusda. Old qanotlari sariq yoki och jigarrang, orqa qanotlarining o‘rtasidan ko‘ndalangiga yo‘g‘on oq chiziq o‘tadi. Kapalaklar tinch o‘tirganda qanotlari kapa sifat qorinchasini to‘liq berkitadi. Tuxumi yassi va oval шaklda, kapalaklar ularni bir-biriga nisbatan cherepitsa kabi joylab, bargning ost qismiga 10-15 donadan to‘p-to‘p qilib qo‘yadi. G‘umbagi och jigarrang, uzunligi 20 mmga yetadi, tana uchida 4 ta ilmokdor o‘simtasi bor.

Xayot kechirishi. Makkajo‘xori parvonasining voyaga yetgan qurtlari o‘simlik qoldiqlarida dalada qishlaydi. Ularni makkajo‘xori, tariq va boshqa yo‘g‘on poyali o‘simliklarning yerga yaqin kismida ko‘plab uchratish mumkin. Qishlashga ketishdan oldin qurtlar tashqari bilan aloqa teshigini berkitib tashlashadi. Qurtlar qishki xavo xaroratining – 30^0 S dan xam pasayishiga bir oy chidaydi. Baxorda xavo xarorati 15-16^0 S dan oshganda qurtlar g‘umbaklana boshlaydi. G‘umbaklik davri 10-25 kun davom etadi. Kapalaklarni uchib chiqishi O‘zbekiston шaroitida odatda mayning 1 chi 2 chi o‘n kunligiga to‘g‘ri keladi. Kapalak qo‘shimcha oziqlanadi va voyaga yetgach urchib,tuxum qo‘yishga kirishadi. Makkajo‘xoriga odatda o‘simlik gullagan davrda tuxum qo‘yadi. Tuxum quyish 15-25 kun davom etadi. Bu davrda odatda 250-350 dona ,ko‘pi bilan esa 1250 dona tuxum qo‘yadi. Katta yoshdagi qurtlar o‘simlik sultoni va popugiga o‘tib oziqlana boshlaydi, so‘ngra esa poyasiga kirib, o‘zagini yeydi va pastga qarab

xarakat qiladi. Qurtlar 4 marta po‘st tashlab 5 ta yoshni o‘taydi. Yiliga ikki, uch bo‘g‘in beradigan tumanlarda qurtlar poya ichida g‘umbaklanadi, avgustning boshlarida ikkinchi bo‘g‘in chikadi. Bir bo‘g‘inlilar esa g‘umbaklanmay qishlovga tayyorgarlik ko‘radi. Makkajo‘xori parvonasining 20 dan ortiq tabiiy kushandalari aniqlangan. Bulardan pardaqanotli brakonid va ixnevmonidlar xamda taxina pashshalari eng ko‘p uchraydi. Ammo amaliy axamiyatga trixogramma va brakon ega.

Zarari. V.O.Xomyakovaning ko‘rsatishicha, makkajo‘xori parvonasi ta’sirida 6-25 foiz xosilini yo‘qotish mumkin. Bunga asosiy sabab qilib so‘ta bandning zararlanganligi va poyaning sinishi ko‘rsatiladi.

Mavzuning dolzarbligini xisobga olib zararkunandalarni rivojlanish fenologiyasini aniqlashni maqsad qilib oldik.

Bizning tajriba maydonimizda makkajo‘xori parvonasi qishlashga katta yoshdagi qurt xolatida may oyining birinchi o‘n kunligigacha kuzatilib, may oyining ikkinchi o‘n kunligidan g‘umbak fazasiga o‘tdi. May oyining uchinchi o‘n kunligidan boshlab g‘umbaklardan kapalaklar uchib chiqa boshladi. Kapalaklar uchib chiqishi iyun oyining ikkinchi o‘n kunligigacha davom etdi. Kapalaklarni tuxum qo‘yish jarayoni tajriba maydonida iyun oyining birinchi o‘n kunligida kuzatila boshladi. Shu bilan birga joriy yilning tabiatdagi birinchi avlodlari iyun oyining birinchi o‘n kunligida boshlanib, iyul oyining birinchi o‘n kunligigacha davom etdi. Iyun oyining uchinchi o‘n kunligidan katta yoshdagi qurtlar g‘umbaklash davriga kirdi. Ikkinchi avlod kapalaklar iyul oyining ikkinchi o‘n kunligida uchishni boshlab avgust oyining birinchi o‘n kunligigacha davom etdi. Iyul oyining oxirgi o‘n kunligidan avgust oyining ikkinchi o‘n kunligigacha tuxum qo‘yish jarayoni davom etdi. Lichinkalar chiqishi avgust oyida boshlanib, oyning oxirigacha davom etdi. Ikkinchi avlod lichinkalar avgust oyi oxirida g‘umbak fazasiga o‘tdi. Uchinchi avlod kapalaklar sentabr oyida uchib tuxum qo‘yishga kirishdi. boshlandi. Lichinkalar xam senyabr oyining ikkinchi o‘n kunligida chiqib, oktabr oyining ikkinchi o‘n kunligidan katta yoshdagi qurtlar qishlashga kirganligi kuzatildi. Oxirgi yoshga yetmagan qurtlar esa nobud bo‘ldi. Tajriba yilida makkajo‘xori parvonasi Andijon viloyati izboskan tumani sharoitida uchta avlod berganligi kuzatildi. Zararkunandalarga qarshi kurash ishlarini fenologik javdalga asoslanib tashqil qilishni tavsiya qilamiz.

2022 yil mavsumida Andijon viloyati, Izboskan tuman “MAYGIR YUSUFXON” fermer xo‘jaligi sharoitlarida makkajo‘xori hamda poya parvonasining mavsumiy rivojlanish fenokalendari. (dala kuzatuvlari asosida)

2-jadval

Oy va dekadalar	Aprel			May			Iyun			Iyul			Avgust			Sentabr			Oktabr		
Avlodlar	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
Zararkunandaning rivojlanishi																					
Qishlab chiqishi	--)	--)	--)	--) F	F	F, +	F, +														
I avlodi																					
Kapalagi						+	+	+													
Tuxumi							●	●													
Qurti							--	--	--	--											
G‘umbagi									F	F	F										
II avlodi																					
Kapalagi			◆—	—◆							+	+	+								
Tuxumi												●	●	●							
Qurti													--	--	--						
G‘umbagi															F	F					
III avlodi						◆—	—◆														
Kapalagi																+	+	+			
Tuxumi																	●	●			
Qurti								◆—	—◆									--	--	--)	--)

Belgilar: + - kapalak; ● - tuhum; **--** - qurt; --) – qishlovdagi qurtlari; F – g‘umbak, ↔- ilmiy – asoslangan himoya qilish muddatlari;

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1.Yo‘ldashev X va boshqalar. “Makkajo‘xori yetishtirish texnologiyasi”. Toshkent.1986 y.

2. Xujaev Sh. T, Xolmurodov E. A “Entomolgiya, qishloq xo‘jalik ekinlarni ximoyasi, qishloq va agrotoksikologiya asoslari” Toshkent-2009 y.

3. Kimsanboev X.X. va boshqa “Umumiy va qishloq xo‘jalik entomologiyasi” Toshkent-2002 y.

4. Xo‘jaev Sh.T “O‘simliklarni zararkunandalardan uyg‘unlashgan himoya qilish hamda agrotoksikologiya asoslari”. Toshkent. 2014 y.

5.Usmanov, S. P., & Nurdinov, N. Ya. (2022). MAKKAJO‘XORINING ASOSIY ZARARKUNANDALARI. *RESEARCH AND EDUCATION*, 128-131.

QISHLOQ XO‘JALIGI EKINLARI ZARARLI ORGANIZMLARIGA QARSHI KURASHISHDA FIZIOLOGIK FAOL MODDALARNI FOYDLANISH

Rustamova Guluzraxon Maxammadjonovna- katta ilmiy xodim
O’K HITI Andijon mintaqaviy filiali

Annotatsiya. *Zamonaviy o’simlikshunoslikda xususan dan va dukkakli ekinlarni yetishtirishda zararli organizmlarga qarshi kurashish uchun o’simlik imunitetini sun‘iy oshirishda fiziologik faol moddalardan keng foydalanilmoqda. Streoid tabiatga ega brassinosteroidlar, salitsil kislota va jasmin kislota miqdori hujayraga potagen organism kirganidan so’ng ortib boradi va tabiiy holatda biologik stress omillarga qarshi kurashishda va qayta kasallanishni oldini olishda muhim ahamiyatga ega bo’lgan faol kislorodning miqdorini ortishida, o’ta sezgir reaksiyalarni jadallashivuda, glikozidlarni sintezlanishi va qayta zararlanish uchun imunitetni hosil bo’lishi kabi jarayonlarda regulyatsiya qiladi. Ushbu xususiyatlar asosida rivojlangan davlatlarda kasallik qo’zg’atuvchilarga qarshi kurashishda tabbiy yoki suniy yo’l bilan ajratib olinga fiziologik faol moddalardan keng qo’llanilmoqda.*

Kalit so’zlar: *fiziologik faol moddalar, brassinosteroidlar, salitsil kislota, jasmine kislota*

Аннотация. В современном растениеводстве широко применяют физиологически активные вещества для искусственного повышения иммунитета растений к борьбе с вредными организмами, особенно при возделывании зерновых и зернобобовых культур. Стероидные

брассиностероиды, салициловая и жасминовая кислоты усиливают после проникновения возбудителя в клетку и ускоряют гиперчувствительные реакции за счет увеличения количества активного кислорода, что важно для естественной борьбы с биологическими стрессорами и предупреждения рецидивов, регулирует такие процессы, как синтез гликозидов и образование невосприимчивости к повторным травмам. На основании этих характеристик физиологически активные вещества, выделенные лекарственным или искусственным путем, широко используются в борьбе с возбудителями болезней в развитых странах.

Ключевые слова: *физиологически активные вещества, брассиностероиды, салициловая кислота, жасминовая кислота.*

Annotation. Steroid brassinosteroids, salicylic and jasmine acids increase after the penetration of the pathogen into the cell and accelerate hypersensitive reactions by increasing the amount of active oxygen, which is important for the natural fight against biological stressors and the prevention of relapses, regulates processes such as the synthesis of glycosides and the formation of immunity to repeated injuries. Based on these characteristics, physiologically active substances isolated medicinally or artificially are widely used in the fight against pathogens in developed countries.

Keywords: *physiologically active substances, brassinosteroids, salicylic acid, jasmine acid*

O’simliklarni o’sishi, rivojlanishi va hosildorligiga patogenlar salbiy ta’sir ko’rsatadi. Kasallik qo’zg’atuvchilar o’simlikning o’sishi va rivojlanishini sekinlashtirish bilan birga, ularning xosil sifatiga va hosildorligini pasaytiradi. O’simlikning filogenetik rivojlanishida noqulay omilga qarshi yashash uchun kurashishda biotik stresslarga moslashuvchanlik sifatida murakkab ximoya mexanishimni faollashadi, yani o’simlik imunitet xosil qiladi. Ushbu jarayon mexanizmi esa o’simlik garmonlari tomonidan boshqariladi va tartibga solinadi. Zamonaviy o’simlikshunoslikda abiotik va biotik streslarga qarshi kurashuvchi induktorlar bilan bir qatorda noqulay omillarga chidamililigini oshiruvchi chidalilik induktorlari qo’llanilib kelmoqda.Xususan fiziologik faol moddalar shular jumlasidandir. Etilen moddalari, jasmin kislotasi, brassinosteroidlar va salitsil kislotasi kabi garmonlar o’simlik imuniteti mexanizmlarini tartibga solinishida muxim ro’l o’ynaydi. Chunki o’simlik rivojlanishiga stress omillar ta’siri natijasida o’simlikda qarshi kurashish reaksiyasi yuzaga keladi va ushbu reaksiya mexanizmni muvozanatlashtirish zaruriyati paydo bo’ladi. Hozirgi kunda rivojlangan davlatlar, qishloq xo’jaligi ekinlarning stress omillarga chidamliligini oshirish va qarshi kurashishida zamonaviy fizilogik moddalardan keng qo’llanilmoqda, umumiy pestidsidlar miqdorining 10-15 foizini tashkil qilmoqda[1].

O’simlikni tabiiy holda patogenlarga qarshi kurashish jarayonida o’simliklarda fermentlardan peroksidaza yuqori faollikka ega boiadi. Bu ferment parazitning gidrolazalarini tormozlaydi va fenolni xinongacha oksidlaydi. Xinon esa parazitga substrat bo‘lmasdan, balki to‘siq bolib xizmat qiladi va zararlangan to‘qimani tiklashi ham mumkin. O’simlikni turli potogenlardga ta’siriga Kimyoviy chidamlilik muhim ahamiyatga ega bo’lgan chidanlik turidan biridir. To‘qimalarda o‘simliklarga xos kimyoviy moddalar-alkaloid, glikozid, fenolli birikmalar hosil bo‘ladi va aynan ular o ‘simliklarni kasallikka chidamliligini oshiradi. Kimyoviy chidamlilik-to‘qimalarda har xil moddalami to‘planishi bilan ham xarakterlanadi. O’simlik hujayrasidan kislorodning faol formalari, vadorod peroksid, kalsiy kationlarning miqdorini ortishi o’simlik kasallik qo’zg’atuvchilarga sezgirligini ortiradi va salitsil kislota, jasmonat kislota, brasenosteroid, etilen moddalar kabi fitogarmonlarning sintezlanishi kuchayadi. Hujayrada salitsil kislotaning miqdorini ortishi katalaza fermentini ingibirlaydi va o’simlik imunitetida muhim ahamiyatga ega bo’lgan faol kislorod miqdorini ortiradi va qayta zararlanishga nisbatan immunitet xosil qiladi[2].

Zamonaviy dexqonchilikda o’simliklarni patogenlar bilan zaralanishga qarshi ximoya mexanizmi boshqarilishi va tartibga solinishida biologic va kimyoviy moddalar induktorlar bilan ishlov berish eng samarali usullardan biridir.

Chidamlilik induktori sifatida ta’sir etish spektri keng bo’lgan steroid tabiatga ega bo’lgan brassinosteroidlardan keng foydalanib kelinmoqda. Ular keng doiradagi fiziologik jarayonlar o’sish rivojlanish va o’simliklarni imunologik reaksiyalarni boshqaradi va tartibga soladi. Shuningdek o’simlikni turli stress omillarga chidaliligi ortishi kuzatilgan. Masalan, kuzgi bug’doyning Epin va Lada nav urug’lari ekishdan oldin bressinosteroid (epin) bilan ishlov berilganda xosildorlik va qurg’oqchilikga chidamliligi ortganligi kuzatilgan [3]. Xindistonda olib borgan tadqiqotlarda turli navlarga mansub bug’doy barg plastinkasining yuqori xaroratga chidamliligi ortganligi kuzatilgan [4].

Qurg’oqchilik sharoitida bug’doyning Saratov-29 navida olib borilgan tadqiqotlarda Epibrassinoid bilan ishlov berilgan variantlarda nazorat variantga nisbatan don vaznini 16,5 foizga ortganligi aniqlangan [*5*].

O‘simliklarda tizimli immunitetning hosiladori bu salitsil kislotasidir. Shuning uchun ham o’simliklami salitsil kislotasi yoki uning analoglari bilan ekzogen ishlash ularda tizimli immunitetning shakllanishiga olib keladi.Salitsil kislota fitopatogenlarga qarshi o’simlik hujayralarida signal beruvchi va uzatuvchi asosiy molekuladir. Salitsil kislota o’simliklarni himoya reaksiyasida gennlarni ekpressiyasini boshqarishda va antioksidant fermentlar aktivligini o’zgartirishda va oksidlanish jarayonini regulyatsiyasida ishtirok etadi. Salitsil kislota hujayra patogendan shikastlanganda peroksidaza fermenti konsentratsiyasi ortaganligi aniqlangan. Shuningdek salitsil kislota bilan ishlov berilgan o’simlik

namunalaraida ham perioksidaza fermentining konsentratiyasi ortganligi aniqlangan[6]. O'simlikning patogenlarga qarshi ximoya mexanizmida perioksidaza fermenti muhim ahamiyatga ega ekanligi ularni o'simlik hujayrasida lignin sintezlanishida ishtiroki bilan izoxlanadi. Hujayrada lignin miqdorini ortishi uning devorida lignifikatsiya jarayoni kechishiga olib keladi va shikastlangan hujayra devorlari yog'ochlashadi va nekrotik dog'lar hosil bo'ladi. hosil bo'lgan nekrotik dog'lar kasallik qo'zg'atuvchini tarqalishiga to'siq vazifasini bajaradi va infeksiya tarqalishini oldini oladi.

Salitsil kislota bilan ishlov berilgan o'simliklarda kasallikga qarshi ximoya mexanizmi ishga tushishi bilan birgalikda o'simlik turiga bog'liq xolda unuvchanlik, unish enargiyasi, barg plastinkasining hajmi kabi ko'rsatkichlarga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Salitsil kislota bilan soya urug'lari ishlov berilishi ularning unuvchanligi nazorat variantga nisbatan 9,5 foizga yuqori ekanligi tajribalarda isbotlangan [7].

Qishloq xo'jaligi ekinlarini yetishtirishda yuqori va sifatli hosil olish bilan birgalikda ekologik toza maxsulot olish, tuproq va atrof muxitni ifloslanishini oldini olishda muhim bo'lgan preparatlardan foydalanish muhim ahamiyatga ega. Fiziologik faol moddalar boshqa kimyoviy pestidsidlardan tabiatni va inson salomatligi uchun ham zarari yo'qligi bilan ajralib turadi. Ushbu xususiyatdan kelib chiqqan holda biologik stresslarga qarshi kurashish va oldini olishda ushbu moddalardan foydalanish maqsadga muvofiqdir.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yhati

1. Н. Манжелесова , А. Волынец. А*итогормоны и фенольныесоединения в борьбе с болезнями растений.* Наука и инновации №3 (145) март 2015

2. B. O. Beknazarov. O'simliklar fiziologiyasi.T.: "Aloqachi" 2009.

3. Н.Т. Ниловская, Н.В. Остапенка, И.И. Серегина. Действие эпибрассинолида на продуктивность и устойчивость к засухе яровой пшеницы. Агрохимия 2001 №1 46-50стр.

4. Kulaeva, O. N., Burkhanova, E. A., Fedina, A. B., Khokhlova, V. A., Bokebayeva, G. A., Vorbrodt, H. M. and Adam, G., in Brassinosteroids - Chemistry, Bioactivity and Applications ACS, Symp. Ser. (eds Cutler, H. G., Yokota, T. and Adam, G.), Am. Chem. Soc., Washington DC, 1991, pp. 141-155.

5. Прусамва Л.Д., Чижо,а ё.И, Третыисов Н.Н., А,,ее,а Л.Ф., Голанцена Е.Н, Яковлев А.М. Антистрессовые функции экоста и эпибрассинолида на flровой пшенице в условиях Центральной Нечерноземной зоны // Аграрнafl Россия. 1999. < 1(2). ё. 39-41.

6. Н.Н. Иқсат, Д. Токашева, М.К. Бейсекова, У.И. Аманбаева, Ж.Б. Тлеукулова, А.Ж. Акбасова, С.Б. Жангазин, Р.Т. Омаров. Салициловая кислота и ее роль в индуцированной устойчивости растений к биотическому стрессу. https://doi.org/10.32523/2616-7034-2020-131-2-8-14. Том 142 № 1

(2023): Вестник Евразийского национального университета имени Л.Н. Гумилева. Серия Биологические науки

7. Якунина А.В.Синицына Ю.В.Влияние салициловой и янтарной кислот разных концентраций на всхожесть и рост бобовых https://doi.org/10.23670/IRJ.2022.120.6.033

UDK: 633.51:631.542.25

BUG‘DOYZORLARDAGI BEGONA O‘TLAR SONIGA DEFOLIANTLARNING TA’SIRI

Allanazarov Sultanbek Reypnazarovich
PSUYAITI

Annotatsiya. *Ushbu maqolda kuzgi bug‘doyga begona o‘tlarning ta’siri va unga qarshi kurashishida gerbitsidlar urniga defoliantlardan foydalanish to‘g‘risida ma’lumotlar keltirilgan. Kuzgi bug‘doyning pishish fazasida O‘zDEF hamda SuyuqXMD defoliantlari turli me’yorlarda qo‘llanilgan. Defoliantlarning eng yuqori me’yorlarida begona o‘tlarning soni 85,7% gacha qo‘rishi kuzatilgan.*

Аннотация. *В данной статье представлена информация о влиянии сорняков на озимую пшеницу и использовании для борьбы с ними дефолиантов вместо гербицидов. В фазу созревания озимой пшеницы применяли дефолианты УзДЕФ и Жидкий ХМД в разной дозе. При самых высоких дозах дефолиантов подавление сорняков наблюдалось до 85,7%.*

Abstract. *This article provides information on the impact of weeds on winter wheat and the use of defoliants instead of herbicides to control them. In the phase of winter wheat ripening, defoliants UzDEF and LiquidXMD were used in different doses. At the highest doses of defoliants, weed suppression was observed up to 85.7%.*

Aholi sonining yildan-yilga ko‘payib borishi, xalqning oziq-ovqatga bo‘lgan talabining ortib borishiga olib kelmoqda. Shu nuqtay nazardan, yurtimizda paxtachilik bilan bir qatorda g‘allachilikni ham rivojlantirish qishloq xo‘jaligining asosiy vazifalaridan biriga aylanganligi e’tiborga molik.

Respubldikamizda g‘alla yetishtirish madaniyati takomillashib bormoqda va murakkab iqlim sharoitlariga moslashgan yangi, serhosil bug‘doy navlarini yaratishga qaratilgan seleksiya ishlari yaxshilanmoqda. Shu bilan birga, yetishtirilayotgan donning sifati va iste’mol xususiyatlari ham sezilarli darajada

oshmoqda. Eng muhimi – odamlarning, birinchi navbatda dehqonlarning yerga, o‘z mehnatining natijasiga bo‘lgan munosabati tubdan o‘zgarmoqda.

Ma’lumki, barcha ekinlar qatori g‘alla doni hosilining va sifatining kamayishiga ko‘plab omillar ta’sir ko‘rsatadi. Ya’ni, tabiiy iqlim sharoitidan tashqari, g‘alla parvarishida qo‘llaniladigan turli agrotexnik tadbirlar ham sabab bo‘lmoqda. Mamlakatimizda barcha agrotexnik tadbirlarni o‘z vaqtida va sifatli o‘tkazib hamda yangi agrotadbirlarni qo‘llab g‘alladan rejalashtirilgan sifatli hosilni yetishtirish mumkin. Lekin, respublikamizda shunday yerlar borki, barcha agrotexnik tadbirlar o‘tkazilib, g‘allaning ayni boshoqlash va pishish davrida begona o‘tlar rivojlanib, g‘alla maydonlari begona o‘tlar bilan to‘liq qoplanishiga sabab bo‘ladi. Ushbu davrda ayniqsa, ko‘p yillik va ildizpoyali begona o‘tlar tez rivojlanadi. Begona o‘tlar rivojlangan dalalarda 20-25 foizga hosil yo‘qotilishi xorijiy va mahalliy adabiyotlarda ko‘plab ta’kidlangan.

G‘alla dalalarida begona o‘tlarning jadal rivojlanishiga asosiy sabablardan biri shuki, ekilayotgan boshoqli don ekinlari tor qatorlab yoppasiga ekilib parvarishlanishi natijasida qator oralariga ishlov berilmasligidadir. G‘o‘za qator orasiga ekilgan bug‘doyzorlardagi bir yillik ikki pallali begona o‘tlarga qarshi kurashishda, ta’sir etuvchi moddasi tribenuron metil bo‘lgan Biostar, Granat, Graid, Graklend, Ganstar, Gormstar, Dalstar, Tayfun, Entostar kabi gerbitsidlarini 15-20 mg/ga me’yorda 200-300 litr suvga aralashtirib mart oyi oxiri aprel oyi boshlarida sepish yaxshi samara berishi aniqlangan (A.Aripov, 2016).

Madaniy ekinlar orasida kuzgi bug‘doy begona o‘tlardan katta zararlanadi. Chunki, begona o‘t bug‘doy bilan birga o‘sib, namlik va ozuqani ko‘p o‘zlashtiradi, natijada hosildorlik pasayadi, don ifloslanadi va hattoki uning o‘rilmay qolishiga ham sabab bo‘ladi. Masalan, Sirdaryo, Jizzax viloyatlarining ayrim tumanlarida bug‘doy fiziologik pishgandan keyin qorasho‘ra o‘simligining ko‘payishi oqibatida ba’zi ekin maydonlari o‘rilmasdan qolgan hollar kuzatilgan (Omonov, Bo‘riev, G‘afurova, Nurbekov, 2004).

Shuningdek, ushbu mualliflarning ta’kidlashicha, sug‘oriladigan maydonlarda begona o‘tlar bug‘doyga nisbatan 400-600 marta ko‘p suvni shimib oladi, natijada namlik kamayib, tuproq qurib qoladi. Begona o‘tlar va bug‘doy o‘simligining dastlabki o‘suv davrlarida ustunlik bug‘doy tomonida bo‘lsa-da, ammo keyinchalik begona o‘t bug‘doyga nisbatan tez rivojlanib, oziqa moddalarini ko‘p o‘zlashtiradi va tuproqda azotning kamayishi kuzatiladi. Buning natijasida esa bug‘doy o‘ziga kerakli bo‘lgan miqdordagi azotni o‘zlashtira olmaydi. Begona o‘tlar tez o‘sishi va rivojlanishi hisobiga bug‘doy o‘simligiga zarur quyosh

nurlaridan ham ko‘proq bahramand bo‘ladi. Begona o‘tlarning yana bir zararli jihati shuki, bug‘doy kasalliklari ichida, u oraliq “xo‘jayin” hisoblanadi, yani kasallik sporalari va zamburug‘lar begona o‘t tanasida rivojlanib, keyin bug‘doy o‘simligiga o‘tadi. Begona o‘t urug‘lari aralashgan bug‘doyning narxi ham, sifati ham pasayadi. Donga aralashgan, undan un yoki yem tayyorlab iste’mol qilinganda, aksariyat hollarda begona o‘tlar inson salomatligiga va barcha jonivorlarga zarar yetkazishi mumkin. Lalmi yerlarda tarqaladigan kampirchopon (trixodesmin sedaya) inson salomatligiga o‘ta xavfli begona o‘tlardan hisoblanadi. Sug‘oriladigan yerlarda kakra, tuyaqorin urug‘laridan ham turli yuqumli kasalliklar kelib chiqishi mumkin.

Bug‘doy boshoqlanish fazasidan keyin vegetatsiyasini davom ettiradigan begona o‘tlar hosilga katta zarar yetkazadi. Ular ekin boshog‘idan yuqori yarusda joylashgani tufayli doni bug‘doy doniga aralash holda yig‘ishtirib olinadi. Natijada hosildorlik pasayadi (X. Ataboeva va boshqalar, 2006).

Ilmiy izlanishlar O‘zPITI da qabul qilingan «G‘o‘za defoliantlarini sinash bo‘yicha uslubiy ko‘rsatmalar» (1993, 1994, 2004), “Dala tajribalarini o‘tkazish uslublari” (2007), “Sug‘oriladigan yerlarda kuzgi bug‘doydan yuqori va sifatli don yetishtirish bo‘yicha tavsiyalar” (Andijon 2003) uslubiy qo‘llanmalariga rioya qilingan holda o‘tkazildi.

Begona o‘tlar madaniy o‘simliklarga nisbatan yerdan oladigan mineral oziq elementlarni ko‘proq o‘zlashtiradi va shuning uchun ular tezda rivojlanib ketadi.

Tajriba Toshkent viloyati sharoitida kuzgi bug‘doyning begona o‘t bilan zararlangan maydonlari tanlab olinib, ushbu maydonlarda SuyuqXMD va UzDEF defoliantlarining turli me’yorlari qo‘llanilib sinovdan o‘tkazildi.

Toshkent viloyati sharoitida kuzgi bug‘doyning Krosnadar-99 navi ekilgan maydondagi begona o‘tlar soni aniqlanib, ushbu maydonlarda asosan ko‘p yillik begona o‘tlardan zubturum, qizil tasma va boshqa o‘tlar mavjudligi va bu 1 m^2 da o‘rtacha 16,2-13,2 donadan to‘g‘ri kelishi kuzatildi.

Ushbu maydonga SuyuqXMD defolianti 6,0 l/ga me’yorda qo‘llanilgan variantda desikatsiya qilishdan so‘ng 12 kun o‘tgach qurigan begona o‘tlar soni 71,4-75,0% ni tashkil etgan bo‘lsa, SuyuqXMD defoliantini 7,0-8,0 l/ga me’yorlarda qo‘llanilgan variantda qurigan begona o‘tlar soni mos ravishda 70,6-72,2; 79,2-81,4% ni tashkil etganligi ma’lum bo‘ldi (1-jadval).

1-jadval

Begona o‘tlar soniga defoliantlarning ta’siri

№	Defoliantlar va qo‘llash me’yori	Desikatsiyadan oldin, 1 m^2		Desikatsiyadan 12 kundan so‘ng, 1 m^2	
		Zubturum, dona	Qizil tasma, dona	Zubturum, %	Qizil tasma, %
1	Nazorat-	16	14	-	-
2	SuyuqXMD-6 l/ga	14	12	71,4	75,0
3	SuyuqXMD-7 l/ga	17	12	70,6	79,2
4	SuyuqXMD-8 l/ga	18	14	72,2	81,4
5	SuyuqXMD-9 l/ga	19	15	78,9	80,0
6	SuyuqXMD-10 l/ga	16	14	81,3	85,7
7	UzDEF-6 l/ga	16	10	56,3	70,0
8	UzDEF-7 l/ga	17	11	58,8	77,3
9	UzDEF-8 l/ga	15	16	66,7	81,3
10	UzDEF-9 l/ga	14	13	64,3	84,6
11	UzDEF-10 l/ga	16	14	75,0	85,7

SuyuqXMD defoliantining eng yuqori, ya’ni 9,0-10,0 l/ga me’yorlarda qo‘llanilgan variantlarida qurigan begona o‘tlar soni 78,9-81,3; 80,0-85,7% ni tashkil etib, ushbu me’yorlarda boshqa variantlarga nisbatan begona o‘tlarga samaraliroq ta’sir ko‘rsatganligi kuzatildi.

Defoliantlar turining ikkinchi, ya’ni UzDEF ni 6,0 l/ga me’yorda qo‘llanilgan variantida, desikatsiya qilingandan 12 kundan so‘ng begona o‘tlarning 56,3-70,0 foizi quriganligi aniqlandi.

UzDEF defoliantining 7,0 va 8,0 l/ga me’yorlarida qo‘llanilgan variantlaridan olingan natijalarga ko‘ra, desikatsiyadan 12 kundan so‘ng begona

o‘tlarning qurishi mos ravishda 58,8-66,7; 77,3-81,3% ni tashkil etishi, UzDEF defoliantining eng yuqori, ya’ni 9,0-10,0 l/ga me’yorda qo‘llanilgan variantlarda esa ishlov berilgandan so‘ng 12 kun o‘tgach qurigan begona o‘tlar soni mutanosib ravishda 64,3-75,0; 84,6-85,7% ni tashkil etganligi qayd etildi.

Ta’kidlash lozimki, SuyuqXMD defoliantining samaradorligi UzDEF defoliantiga nisbatan biroz yuqori bo‘lishi bilan izohlandi. Shuningdek, har ikkala defoliantlarning me’yorlari oshirilib borgan sari ularning begona o‘tlarga bo‘lgan ta’siri yuqori bo‘lishi kuzatildi.

Olingan natijalar asosida shu ayon bo‘ldiki, kuzgi bug‘doyning pishish fazasida begona o‘tlarga qarshi SuyuqXMD va UzDEF (10,0 l/ga) defoliantlaridan foydalanish begona o‘tlar zararining kamayishi hisobiga kuzgi bug‘doy don hosilining saqlanishiga olib keldi.

Foydalangan adabiyotlar ro‘yxati

1. Aripov A. Kuzgi bug‘doyni begona o‘tlardan himoyalash texnologiyasi. //O‘simliklar himoyasi va karantini jurnali Toshkent, 2016. №1(7) . – 6-7 b.

2. Ataboeva X, Belolipov I, Buxorov X. Bug‘doyzorlarda begona o‘tlari “// “O‘zbekiston qishloq xo‘jalik” jurnali №11. Toshkent 2006 y. B 20.

3. Omonov A., Bo‘riev H., G‘afurova L., Nurbekov A.. Bir boshoq don. “Sharq” Toshkent-2004. 103 bet.

4. Dala tajribalarini o‘tkazish uslublari. Toshkent, 2007. – 147b.

5. Defoliantlarni sinash bo‘yicha uslubiy ko‘rsatmalar. – Toshkent: Davlat kimyo komissiyasi, 2004. – 12 b.

UO‘T: 632.934.1

SHOLIDAGI ZARARKUNANDALARGA QARSHI QO‘LLANILGAN PESTITSIDLARNI ISHLAB CHIQARISH TAJRIBA SINOVI NATIJALARI.

Otamirzayev Nodirbek G‘ofurjonovich-q.x.f.f.d.,k.i.x doktorant
Maxmudxo‘jayev Najmiddin Mavlonxo‘jayevich-b.f.d, professor
Don va dukkakli ekinlar ilmiy-tadqiqot instituti.

Annotatsiya *Ushbu maqolada sholidagi zararkunandalarga qarshi qo‘llanilgan pestitsidlarni ishlab chiqarish tajribalari olib borilganligi hamda sholidagi aosiy zararkunandalarga qarshi pestitsidlarning biologik samaradorligi 90-95%% ni tashkil etib, qo‘llanilgan tadbirlar hisobiga sholi hosili 13-15 sentnergacha saqlab qolishga erishilganligi bayon etilgan.*

Kalit so‘zlar: *sholi, zararkunanda, pestitsidlar, biologik samaradorlik, qarshi kurash, hosil.*

Аннотация *В данной статъе указано, что бйли проведенй производственнйе опйтй пестицидов, применяемйкҳ против вредителей риса, и что биологическая эффективностъ пестицидов против вредителей риса составила 90-95%, при этом удалосъ сокҳранитъ урозҳайностъ риса до 13-15% сентнеров.*

Ключевые слова: *рис, вредителъ, пестицидй, биологическая эффективностъ, мерй-боръба, урозҳайност.*

Abstract *This article indicates that production trials were carried out on pesticides used against rice pests, and that the biological effectiveness of pesticides against rice pests was 90-95%, while it was possible to maintain rice yields up to 13-15%.*

Key words: *rice, pest, pesticides, biological effectiveness, control measures, productivity.*

Kirish. Guruch (Oryza sativa) dunyo aholisining katta qismi, ayniqsa Sharqiy va Janubiy Osiyo, Yaqin Sharq, Lotin Amerikasi va G‘arbiy Hindistonda eng muhim asosiy oziq-ovqat hisoblanadi. Pestitsidlar odatda oziq-ovqat ekinlarini ishlab chiqarish tizimlarida ekinlar zararkunandalari va kasalliklarini nazorat qilish va yuqori bozor qiymati bilan maksimal hosilni ta’minlash uchun ishlatiladi. Biroq, bu kimyoviy moddalarning yekin maydonlarida to‘planishi biologik xilma-xillik va inson salomatligi uchun havflarni oshiradi. Bundan tashqari, odamlar pestitsid qoldiqlari kam yoki yo‘q va barqaror tarzda ishlab chiqarilgan oziq-ovqatlarni tobora ko‘proq qidirmoqda. Dunyo aholisining yarmidan ko‘pi guruchga bog‘liq, chunki zararkunandalarga qarshi kurashda asosiy oziq-ovqat va kimyoviy pestitsidlar guruch ishlab chiqarishda asosiy oziq-ovqat manbai hisoblanadi.

Sholi ekinini zararkunandalardan himoya qilish evaziga hosildorlikni saqlab qolish hamda aholi tobora o‘sib borayotgan davrda guruch mahsulotlariga bo‘lgan ehtiyojni minimal darajada bo‘lsa qondirish muhim vazifalardandir.

Guruch bilan oziqlanadigan hasharotlar zararkunandalarining tarqalishi oziq-ovqat xavfsizligi uchun jiddiy tahdiddir. So‘nggi paytlarda *Nilaparvata lugens* [2,3], *Cnaphalocrocis medinalis Güenée*[4] kabi zararkunandalar keng tarqalgan tufayli guruch hosilining yo‘qolishi ortdi. Oxirgi tadqiqotlar6 shuni ko‘rsatdiki, hasharotlar zararkunandalarining tarqalishi butun guruch ekotizimiga8 tahdid soluvchi insektitsidlardan noto‘g‘ri foydalanish natijasida kuzatilishi mumkin.

Yuqorida keltirilgan muammolarni hisobga olib, Sholichilik ilmiy-tadqiqot institutida 2018-2022 yillarda olib borilgan kichik tajriba natijalarini amaliyotda sinash maqsadida 2022 yilda shu institutning tajriba dalalarida tadqiqot ishlari keng maydonlarda sinovdan o‘tkazildi. Ilmiy izlanishda sholining unib chiqish fazasida katta ziyon keltirayotgan zararkunandalarga qarshi ikki hil insektitsidni qo‘llash ko‘zda tutilgan edi. Bu insektitsidlar sholidagi zararkunandalarga qarshi xech qayerda sinovdan o‘tmagan.

Tadqiqot usullari. Tadqiqot ishida O‘simlik va tuproq na’munalarini olish va tahlillari “Metodi agroximicheskix, i agrofizicheskix i mikrobiologicheskix issledovaniy v pochivnix xlopkovix rayonax”, “Metodi agroximicheskix analizov pochv i rasteniy Sredney Azii”, zararli hasharotlarning miqdori, hamda agrotoksikologik tadqiqotlar A.I.Kasyanov [9,10,11,12], Sh.T.Xo‘jayev [14; 3-110-b.], Y.B.Saimnazarov va b. [13] uslublari asosida bajarildi.

Tadqiqot natijalari. Ilmiy tadqiqotlar Toshkent viloyatining Sholichilik ilmiy-tadqiqot instituti tajriba dalalarida 16 karta 1 chekida (sholining Sadaf navi) 0,50 ga maydonda kuzatuvlarda asosiy zararkunanda–qalqonli qisqichbaqaning

soni ishlov berishdan oldin nazorat variantida har 1 m2 da 11,7 donani tashkil qilgan bo‘lsa, ishlov berilgandan 14 kun o‘tib zararkunanda soni 18,3 donaga ko‘payganligi aniqlandi. Ishlab chiqarish tajriba maydonida insektitsidlar bilan ishlov berishdan oldin variantlardagi zararkunanda soni turlicha bo‘lib, ya’ni Tayshin preparati 0,06 kg/ga qo‘llanilishi ko‘zda tutilgan variantda qalqonli qisqichbaqa soni o‘rtacha 1 m2da 11,0 donani, Takumi kimyoviy vositasi bilan ishlov berilishi mo‘ljallangan variantda esa zaararkunanda soni 13, 7 dona tashkil etganligi aniqlandi. Ishlov berilgan insektitsidlarning samaradorligi 1; 3; 7 va 14 kunlarida aniqlandi. Tadqiqot ishida ishlab chiqarishdagi sinovda qalqonli qisqichbaqaga qarshi Takumi 20% insektitsidining bir gektarga 0,3 kg hisobida ishlov berilgan variantdagi biologik samaradorligi 14 kunida eng yuqori bo‘lib, 94,3% ni tashkil etdi. Tajribada Tayshin 500 v.g 0,06 kg qo‘llanilgan variantda biologik samaradorlik ishlovning 1 kuni 42,7%, ishlovning 3 kuni 76,4%, ishlovning 7 kuni 85,9 %ni hamda ishlovning 14 kuni 90,7% ni tashkil etanligi kuzatildi.

Ishlab chiqarish tajribasida shuningdek, sholining “Lazurniy” hamda “Iskandar” navlari ekilgan maydonlarda yonboshlab yuruvchi qisqichbaqaga qarshi insektitsidlarni qo‘llab tajribalar olib borildi. Bunda ishlovdan oldin “Iskandar” navi ekilgan variantda zararkunanda soni nazorat variantda o‘rtacha 1 m2da 58,6 donani, Takumi (0,3 kg/ga) preparati bilan ishlov berilishi lozim bo‘lgan varintda o‘rtacha 1 m2da zararkunanda soni 56,0 dona hamda Tayshin 500 v.g (0,06 kg/ga) qo‘llanilishi rejalashtirilgan variantda zararkunanda soni o‘rtacha 55,7 donani tashkil etganligi kuzatildi. Ishlov berilgach, oradan 14 kun o‘tib, Tayshin preparatining biologik samaradorligi 94,7%ni, Takumi 20% em.k kimyyoviy vositasining zararkunandalarga nisbatan biologik samaradorligi 95,2 %ni tashkil etganligi aniqlandi.

Ilmiy tadqiqot ishida sholining “Lazurniy” navi ekilgan ishlab chiqarish tajriba maydonida ishlovdan oldin yonboshlab yuruvchi qisqichbaqa soni qrtacha 1 m2 maydonda nazorat variantida 58,3 dona, Takumi (0,3 kg/ga) preparati bilan ishlov berish rejalashtirilgan variantda zararkunanda soni 58,7 dona hamda Tayshin 500 v.g (0,06 kg/ga) qo‘llanilishi rejalashtirilgan variantda esa o‘rtacha zararkunanda soni 55,0 dona borligi aniqlandi.

Ishlovdan 14 kun o‘tgach insektitsidlar bilan ishlov berilgan variantlarda zararkunandalar soni keskin kamayib, Takumi (0,3 kg/ga) preparatining biologik samaradorligi 95,1%ni hamda Tayshin (0,06 kg/ga) preparatining zararkunandalarga nisbatan biologik samaradorligi 94,1 %ni tashkil etganligi aniqlandi.

Bu kimyoviy vositalarning ishlab chiqarish tajriba maydonida zararkunandalar sonini cheklash pirovardida sholi nihollarini nobud bo‘lishidan hamda hosildorlikni ortishiga sabab bo‘ldi. Ishlab chiqarish tajribalarida Takumi 20% em.k bilan ishlov berilgan varintda sholining “Sadaf” navi 69,3 s/ga hosil olinib, nazorat variantiga nisbatan 14,2 sentner yuqori hosil olindi.

Tayshin insektitsidi qo‘llanilgan varintda 67,8 sentner sholi hosili olinib, nazoratga nisbatan 12,7 sentner yuqori hosil olindi. Tajribada sholining

“Lazurniy” navi ekilgan maydonda Takumi (0,3 kg/ga) preparati qo‘llanilagn variantda gektaridan 67,4 sentner hosil olinib, nazoratga nisbatan 15,2 sentner yuqori bo‘ldi.

1-jadval

Zararkunandalarga qarshi qo‘llanilgan insektitsidlarni sholining hosildorligiga ta’siri

Toshkent viloyati, O‘rtachirchiq tumani,i/ch tajribasi SHITI 2022 yil.

№	Variantlar	Hosildorlik s/ga	Qo’simcha hosil	
			s/ga	%
Sholining“Sadaf” navi				
.	Takumi 20% 0,3 kg/ga	69,3	14,2	25,7
.	Tayshin 500 v.g 0,06 kg/ga	67,8	12,7	23,0
.	Nazorat (ishlovsiz)	55,1		
EFK_{05} 1,5				
Sholining“Lazurniy” navi				
.	Takumi 20% 0,3 kg/ga	67,4	15,2	59,1
.	Tayshin 500 v.g 0,06 kg/ga	66,3	14,1	27,0
.	Nazorat (ishlovsiz)	52,2	-	-
EFK_{05} 1,4				
Sholining“Iskandar” navi				
.	Takumi 20% 0,3 kg/ga	70,4	14,8	26,6
.	Tayshin 500 v.g 0,06 kg/ga	68,9	13,3	23,9
.	Nazorat (ishlovsiz)	55,6	-	-

EFK_{05} 1,4

Tajribada sholining “Iskandar” navida Takumi 0,3 kg/ga qo‘llanilganida, har gektardan 70,4 sentner hosil olindi hamda nazorat variantiga nisbatan 14,8 sentner hosil yuqori bo‘lganligi aniqlandi (1-jadvalga qarang).

Xulosa qilib aytganda, sholidagi aosiy zararkunandalarga qarshi pestitsidlarning biologik samaradorligi 90-95%% ni tashkil etib, qo‘llanilgan tadbirlar hisobiga sholi hosili 13-15 sentnergacha saqlab qolishga erishildi.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Sharif, M. K., Butt, M. S., Anjum, F. M. & Khan, S. H. Rice bran: A novel functional ingredient. *Crit. Rev. Food Sci. Nutria.* 54(6), 807–816 (2014).Article CAS Google Scholar
2. Sogawa, K. Planthopper outbreaks in different paddy ecosystems in Asia: man-made hopper plagues that threatened the green revolution in rice in *Rice Planthoppers Book* (ed. Sogawa, K.) 33–63 (Springer, 2015).
3. Chakravarthy, A. K., Doddabasappa B. & Shashank P. R. The Potential Impacts of Climate Change on Insect Pests in Cultivated Ecosystems: An Indian Perspective. In: *Knowledge Systems of Societies for Adaptation and Mitigation of Impacts of Climate Change* (eds Nautiyal,
4. S., Rao, K., Kaechele, H., Raju, K. & Schaldach, R.) (Springer, 2013).Liu, Y. H. *et al*. Nitrogen hurdle of host alternation for a polyphagous aphid and the associated changes of endosymbionts. *Sci. Rep.* 6, 24781, https://doi.org/10.1038/srep24781 (2016).Article ADS CAS PubMed PubMed Central Google Scholar
5. Heong, K. L., Wong, L., Hasmin, J. & Reyes, D. L. Addressing Planthopper Threats to Asian Rice Farming and Food Security: Fixing Insecticide Misuse. Asian Development Bank, 6 ADB Avenue, Mandaluyong City 1550 Metro Manila, Philippines (2013).
6. Bottrell, D. G. & Schoenly, K. G. Resurrecting the ghost of green revolutions past: the brown planthopper as a recurring threat to high-yielding rice production in tropical Asia. *J. Asia-Pacific Entom.* 15(1), 122–140 (2012).Article Google Scholar
7. Heong, K. L. Are planthopper problems caused by a breakdown in ecosystem services. Planthoppers: new threats to the sustainability of intensive rice production systems in Asia, 221–232 (2009)
8. IRRI (International Rice Research Institute). Annual report for 2010 (Manila, 2011).
9. Касьянов А.И. Методические указания по выявлению, вредителей учету численности и хранению вредителей посевов риса. – Краснодар, 1986. – С. 3-20.
10. Касьянов А.И. Видовой состав вредителей посевов риса Российской Федерации и сопредельных стран//Рисоводство, 2008, № 13, с. 59-63.
11. Касьянов А.И. Вредители риса: справочник. - Краснодар, ВНИИ риса, 2008, 164 с.
12. Касьянов А.И. Вредители риса. – Москва, 2008. – 220 с.
13. Саимназаров Й.Б., Ҳушвақтов Қ.Х., Эгамназаров А.П ва б. Шолининг зараркунанда ва касалликларига ҳамда бегона ўтларига қарши курашиш чора тадбирлари. – Тошкент, 2009. – 31 б.
14. Хўжаев Ш.Т. Инсектицид, акарицид, биологик фаол моддалар ва фунгицидларни синаш бўйича услубий кўрсатмалар. – Тошкент, 2004. – 110 б.

УЎТ:633.51:631.+811.102

КУЗГИ БУҒДОЙ ҲОСИЛИНИ ЕТИШТИРИШДА ХОРИЖИЙ СТИМУЛЯТОРЛАРИНИНГ ТАЪСИРИНИ ЎРГАНИШ.

Шамситдинов Фазлиддин Расулович Ассистент НамМТИ

Аннотация: *Наманган вилояти оч тусли бўз тупроқлари шароитида, Зимница кузги буғдой навидан юқори ва сифатли дон ҳосили етиштиришда, Yara Mila Cropcare 11-11-21 100 кг/га, Yara Rexolin ABC 150 мл/т, YaraVita Gramitrel 1,0 л/га + YaraVita Bortrac 1,0 л/га, Yara Vita Gramitrel 1,0 л/га + YaraVita Bortrac 2,0 л/га, Kristaflex 18-18-18 2,0 кг/га, Yara Universal Bio 2,0 л/га га, Kristaflex 20-20-20 2,0 кг/га, Yara Vita Thiotrac, 2,0 л/га меъёрларда қўлланилганда, ўсимлик бўйи* 1,5 см, *барглар сони 0,2 дона, ўрим олдидан кўчат сони бир метр квадратда 13 дона, бир бошоқ узунлиги 0,4 см, бир бошоқдаги дон вазни 0,2 г, бир бошоқдаги дон сони 1,7 дона, 1000 дона дон вазни 2,1 г ҳамда назоратга нибатан қўшимча 7,3 ц/га дон ҳосил олишга эришилган.*

Мамлакатимизда қишлоқ хўжалик экинларини ўсиши ва ривожланишини бошқариш ҳамда ноқулай табиий-иқлим шароитларга, касаллик ва зараркунандаларга чидамлигини ошириш эвазига, юқори ва сифатли ҳосил етиштиришда физиологик фаол моддаларнинг аҳамияти беқиёсдир. Аграр соҳани ривожлантиришнинг келажаги ҳақида сўз юритганда, ер ва сув ресурслари чекланганлигини экстенсив технология ўз салоҳиятини йўқотган бўлиб, бу борада ягона тўғри йўл-қишлоқ хўжалигини интенсив асосда ривожлантириш, ерларнинг мелиоратив ҳолатини тубдан яхшилаш, селекция ишларини чуқурлаштириш, юксак самарали замонавий агротехнологияларни жорий этиш ва сувдан оқилона фойдаланишдир.

Физиологик фаол ўсишни созловчи моддалар ўсимлик метоболизмида фотосинтез жараёни, нафас олиш, ферментлар фаоллиги, аминокислоталар, нуклеин кислоталар ва оқсил биосинтези, фитогормонлар ҳаракати ва моддалар алмашинуви, озиқа моддаларнинг тўпланиши ва тақсимоти, ўсиши, ривожланиши, ҳосил органларининг шаклланиши, ҳосилдорлиги ва унинг сифатига ижобий таъсир этади ҳамда қишлоқ хўжалик экинларидан мўл ва сифатли ҳосил олишни таъминлайди.

Кейинги йилларда республикамизнинг турли тупроқ-иқлим шароитларида сув танқислиги, ноқулай об-ҳаво шароити, тупроқнинг шўрланиши, унумдорлигининг пасайиши, минерал ўғитлар нисбатига риоя этилмаслик, касаллик ва зараркунандалар таъсирида бошқа экинлар қатори дон ҳосили камаймоқда, кузги буғдой ниҳолларини эртаги ва соғлом ундириб олиш, жадал ўсиши ва ривожланишини таъминлаш, юқори ва сифатли ҳосил етиштириш долзарб муаммога айланди. Шунингдек, ер, сув ва бошқа ресурслардан оқилона фойдаланиш мақсадида буғдойнинг Россия давлатидан келган янги районлашган навлари дон уруғини униб чиқишини тезлаштириш, соғлом кўчат олиш ва жадал ўсишига самарали таъсир этувчи, мўл ва сифатли ҳосил олишни таъминловчи янги стимуляторларнинг

самарадорлигини баҳолаш, мақбул меъёр ва муддатларини аниқлаш, кузги буғдойнинг униб чиқишини тезлаштириш, майсалар ўсиши ва ривожланишини яхшилаш, пояларнинг ётиб қолишини камайтириш, дон ҳосили ва сифатини оширишда ўсишни созловчи моддаларни қўллаш технологияларини ишлаб чиқиш ва ресурстежамкор агротехнологияларни амалиётга жорий этиш, асосий масала бўлиб қолмоқда.

Наманган тажриба станциясининг оч тусли бўз тупроқлари шароитида тадқиқотлар олиб борилган. Дала тажрибаси 3 вариантдан ташкил топган бўлиб, 3 қайтариқда ҳамда, 1 ярусда жойлаштирилган. Вариантлар бўйи 15 м, эни 14,4 м, майдони 216 $м^2$, шундан ҳисоб майдони 108 $м^2$ ни ташкил этган. Тажрибада буғдойнинг Зимница нави экилди. Тажрибада таққослаш учун ишлов берилмайдиган назорат ва эталон сифатида Узгуми стимулятори уруғга 0,6 лга, фаол ўсиш бошланишнинг дастлабки босқичида 0,3 л/га, сут пишиш даврида 3-4 чин барг даврида 0,3 л/га, шоналаш даврида 0,4 л/га, гуллаш даврида 0,4 л/га меъёрларда қўлланилди. Тажрибанинг 3 вариантида Yara Tera YaraMila Cropcare 11-11-21, Yara Rexolin ABC, YaraVita Gramitrel, YaraVita Bortrac, Kristaflex 18-18-18, Yara Universal Bio, Kristaflex 20-20-20, Yara Vita Thiotrac препаратлар билан турли меъёрларда, буғдойнинг ерни экишга тайёрлаш даврида, YaraMila Cropcare 11-11-21 100 кг/га, уруғга ишлов бериш Yara Rexolin ABC 150 мл/т, 4-6 барг даврида (куз охирги муддати ер музлашидан икки хафта олдин) YaraVita Gramitrel 1,0 л/га + YaraVita Bortrac 1,0 л/га, эрта баҳорда YaraVita Gramitrel 1,0 л/га + YaraVita Bortrac 2,0 л/га, Фаол ўсиш бошлнишининг дастлабки босқичида Kristaflex 18-18-18 2,0 кг/га, фаоло ўсиш даврида Yara Universal Bio 2,0 л/га, найчалаш даврида Kristaflex 20-20-20 2,0 кг/га, сут пишиш даврида Kristaflex 20-20-20 2,0 кг/га ишлов берилган.

Янги биологик ва физиологик фаол моддаларнинг ғўза онтогенезида ўсимликнинг ўсиши ва ривожланишига таъсирини аниқлаш муҳим ҳисобланади. Адабиётларда келтирилишича, Т.Хўжамкулов, В.Салиев ва б (1998 й) тажрибаларида, кузги буғдойнинг Шердор навига N-200, P-150, K-100 кг/га меъёрда берилганда 1 кв.м даги ўсимлик сони 315 дона, тупланиши 4,7 дона, бўйи 93,0 см, бошоқ узунлиги 6,9 см, бошоқдаги дон сони 53,5 дона, 1000 дона дон вазни 38,0 г., дон ҳосили 6,3 т/га, дондаги оқсил 16,6%, клейковина 28,0% ни ташкил этган.

Шу сабабли тадқиқотларда буғдойнинг ўсиши ва ривожланиш жараёнларига Яра препаратларининг таъсирини ўрганиш учун даврий равишда кузатувлар олиб борилди (1- жадвал).

Жумладан, 1 март куни ўтказилган кузатувда буғдойнинг бўйи 7,3-8,7 см 15,6 см, барглар сони 3,7-3,8 донани ташкил этгани аниқланган ва бунда бироз ижобий ўзгариш Яра препаратлари қўлланган вариантларда кузатилиб, бўйи 1,1 см баланд, барглар сони эса 0,1 дона кўплиги билан фарқланган.

Кейинги кузатувда (1.04.2022) вариантлар орасида сезиларли ўсиш қайд этилиб, буғдойни бўйи, барглар сони ортган. Масалан, назорат вариантида ўсимлик бўйи 28,9 см, барглар сони 5,8 дона, Узгумида 30,3 см,

5,7 дона, YaraMila Cropcare 11-11-21 100 кг/га, Yara Rexolin ABC 150 мл/т, YaraVita Gramitrel 1,0 л/га + YaraVita Bortrac 1,0 л/га, YaraVita Gramitrel 1,0 л/га + YaraVita Bortrac 2,0 л/га, Kristaflex 18-18-18 2,0 кг/ Yara Universal Bio 2,0 л/га Kristaflex 20-20-20 2,0 кг/га, Yara Vita Thiotrac, 2,0 л/га меъёрда қўлланилган вариантда 31,5 см, 5,9 донага тенг бўлди. Энг юқори кўрсаткич ЯРА стимулятор қўлланилган вариантда кузатилиб, назоратга нисбатан буғдойнинг бўйи 2,6 см. га, барглар сони 0,1 донага ортган.

1-жадвал

Буғдойнинг ўсиши ва ривожланишига Яра препаратларининг таъсири, Зимница буғдой нави, Наманган 2022-йил

№	Тажриба вариантлари	1.03		1.04		1.05		1.06	
		ўсимлик бўйи,см	барглар сони, дона	ўсимлик бўйи,см	барглар сони,дона	ўсим лик бўйи,см	барглар сони,дона	ўсимлик бўйи см	барглар сони,дона
1	Назорат	7,6	3,7	28,9	5,8	86,5	5,6	87,8	4,4
2	Узгуми	7,3	3,8	30,3	5,7	87,5	5,7	88,8	4,5
3	YaraMila Cropcare 11-11-21, YaraVita Universal Bio, YaraVita Gramitrel, Yara Tera Kristaflex 18-18-18, YaraVita Bortrac, Yara Tera Deltasprey	8,7	3,8	31,5	5,9	86,8	5,8	89,3	4,6

1 июнда буғдойнинг бўйи назорат вариантида 87,8 см, барглар сони 4,4 дона, узгуми қўлланилган вариантда 88,8 см, 4,5 дона, ЯРА стимулятори қўлланилган вариантда 89,3 см, 4,6 донага барг сони ортганлиги кузатилди. Тажриба вариантларида назоратга нисбатан Узгуми қўлланилган вариантда буғдойни бўйи 1,0 см, барглар сони эса 0,1 донага, ЯРА стимулятори қўлланилган вариантда эса буғдойни бўйи 1,5 см. га, барглар сон 0,2 донага ортган.

И.А.Шуклина (1997 й) кузги ва баҳори буғдойга экиш олдидан Тур билан 5,0 л/т меъёрда ишлов берилганда, дон ҳосили 3,4-4,5 ц/га ортиб, об-ҳавонинг қуруқ ва иссиқ бўлиши ўсимликнинг ўсиши ва ривожланишини жадаллаштирган бўлса, дон пишиб етилиш даврида назоратда маҳсулдор поялари 38,2%, Тур қўлланилганда 51% ни ташкил этгани аниқланган. Бунга ўсимликнинг жазирама-иссиққа чидамлилиги 25-35% ортиши ва пояларнинг ётиб қолишга чидамли бўлиши ҳисобига эришилган. Ушбу ҳолат ўсимликда яшил баргларни сақланиб қолиш қобилияти кучайгани ва физиологик фаол жараёнлар узоқроқ давом этгани билан боғлиқдир.

Ўтказилган тадқиқтларда кузги буғдойга турли хил стимуляторлар қўлланилганда буғдойни биометрик кўрсаткичларига ҳамда дон ҳосилига ижобий таъсир этди. Назорат вариантида ўсимлик бўйи 76,7 см, ўрим олдидан кўчат сони бир метр квадратда 460 дона, бир бошоқ узунлиги 9,3 см, бир бошоқдаги дон оғирлиги 1,9 г, бир бошоқдаги дон сони 44,4 дона, 1000 дона дон вазни 42,5 г дон ҳосили 64,0 ц/га, Узгумида ўсимлик бўйи 78,3 см, ўрим олдидан кўчат сони бир метр квадратда 491 дона, бир бошоқ узунлиги 9,4 см, бир бошоқдаги дон вазни 2,1 г, бир бошоқдаги дон сони 44,9 дона, 1000 дона дон вазни 46,9 г дон ҳосили 69,6 ц/га, ЯРА стимулятори қўлланилган вариантда эса ўсимлик бўйи 86,7 см, ўрим олдидан кўчат сони бир метр квадратда 473 дона, бир бошоқ узунлиги 9,7 см, бир бошоқдаги дон вазни 2,2 г, бир бошоқдаги дон сони 46,1 дона, 1000 дона дон вазни 44,6 г дон ҳосили 71,3 ц/га ташкил этди. Бу эса назорат вариантига нисбатан Узгумида ўсимлик бўйи 1,6 см, ўрим олдидан кўчат сони бир метр квадратда 31 дона, бир бошоқ узунлиги 0,1 см, бир бошоқдаги дон вазни 0,2 г, бир бошоқдаги дон сони 0,5 дона, 100 дона дон вазни 4,4 г, дон ҳосили 5,6 ц/га, ЯРА стимулятори қўлланилган вариантда ўсимлик бўйи 10,0 см, ўрим олдидан кўчат сони бир метр квадратда 13 дона, бир бошоқ узунлиги 0,4 см, бир бошоқдаги дон вазни 0,2 г, бир бошоқдаги дон сони 1,7 дона, 1000 дона дон вазни 2,1 г, назоратга нибатан эса 7,3 ц/га қўшимча дон ҳосил олишга эришилди (2-жадвал).

Хулосалар.1. Кузги буғдойга YaraMila Cropcare 11-11-21 100 кг/га, Yara Rexolin ABC 150 мл/т, YaraVita Gramitrel 1,0 л/га + YaraVita Bortrac 1,0 л/га, YaraVita Gramitrel 1,0 л/га + YaraVita Bortrac 2,0 л/га, Kristaflex 18-18-18 2,0 кг/ Yara Universal Bio 2,0 л/га га, Kristaflex 20-20-20 2,0 кг/га, Yara Vita Thiotrac, 2,0 л/га меъёрларда қўлланилганда назоратга нисбатан буғдойнинг бўйи 1,5 см. га, барглар сони 0,2 донага ортганлиги кузатилди.

2- жадвал

ЯРА препаратларини буғдойни биометрик кўрсаткичлари ва дон ҳосилига таъсири,

Зимница нави, 2022 йил

№	Тажриба вариантлари	Ўсимлик бўйи, см	Урим олдидан кўчатлар сони, дона 1 м^2	Бир бошоқ узунлиги, см	Бир бошоқдаги дон вазни, гр	Бир бошоқдаги дон сони, дона	1000 дона вазни, гр	Дон ҳосили, ц/га	Назоратдан фарқи, +/-
1	Назорат	76,7	460	9,3	1,9	44,4	42,5	64,0	
2	Узбиогумин	78,3	491	9,4	2,1	44,9	46,9	69,6	5,6
3	Yara Tera YaraMila Cropcare 11-11-21, Yara Rexolin ABC, YaraVita Gramitrel, YaraVita Bortrac, Kristaflex 18-18-18, Yara Universal Bio, Kristaflex 20-20-20, Yara Vita Thiotrac препаратларини	86,7	473	9,7	2,2	46,1	44,6	71,3	7,3

НСР $_{05}$ =1,23ц/га, НСР $_{05}$ =3,47%

2. Кузги буғдойга YaraMila Cropcare 11-11-21 100 кг/га, Yara Rexolin ABC 150 мл/т, YaraVita Gramitrel 1,0 л/га + YaraVita Bortrac 1,0 л/га, YaraVita Gramitrel 1,0 л/га + YaraVita Bortrac 2,0 л/га, Kristaflex 18-18-18 2,0 кг/ Yara Universal Bio 2,0 л/га га, Kristaflex 20-20-20 2,0 кг/га, Yara Vita Thiotrac, 2,0 л/га меъёрларда қўлланилганда назоратга нисбатан буғдойнинг бўйи бўйи 10,0 см, ўрим олдидан кўчат сони бир метр квадратда 13 дона, бир бошоқ узунлиги 0,4 см, бир бошоқдаги дон вазни 0,2 г, бир бошоқдаги дон сони 1,7 дона, 1000 дона дон вазни 2,1 г ҳамда назоратга нибатан қўшимча 7,3 ц/га дон ҳосил олишга эришилди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Сиддиқов Р. Нон сифатли бўлсин десангиз...// Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. –Тошкент, 2004. -№4. -Б. 14-15.
2. Халилов Н., Сулаймонов О. Кузги буғдой етиштиришда ресурстежамкор технология. Агроилм. –Т.: 2012. -№3 (23). –Б. 21-22.
3. Хўжамқулов Т., Салиев В., Тураев М., Усманов М. Турли даражадаги азотли озиқлантиришларда буғдой биологияси ва маҳсулдорлиги // Пахтачилик ва дончилик. –Тошкент, 1998. -№4. –Б. 64-67.
4. Ҳамраев А.Ш., Ҳасанов Б.А., Очилов Р.О., Азимов Ж.А., Эшматов О.Т., Рашидов М.И. Ғалла ва шолини зараркунанда, касалликлар ва бегона ўтлардан ҳимоя қилиш. –Тошкент, 1999. –122 б.
5. Шуклина И.А. Жарастойкость пшеницы // Ж. Зерновое хозяйство. - Москва, 1977. -№9. –С.34

ЮМШОҚ БУҒДОЙ БЕКРОСС АВЛОДЛАРДА САРИҚ ЗАНГ КАСАЛЛИГИГА ЧИДАМЛИЛИК БЕЛГИСИНИНГ ИРСИЙЛАНИШИ

***Эржигитов Д.Ш.[1,3], Тураев О.С.[1,2,3],* Муҳаммадиев О.А. [1],**
Кушанов Ф.Н.[1,2,3]

[1]ЎзР ФА Генетика ва ўсимликлар експериментал биологияси институти,
[2]Мирзо Улуғбек номидаги Ўзбекистон миллий университети, 100174,
[3]Ўзбекистон Республикаси Президенти ҳузуридаги Оролбўйи Халқаро инновация маркази

Буғдой (Triticum aestivum L.) дунёдаги энг муҳим донли озиқ-овқат экинларидан биридир. Ҳар хил абиотик ва биотик стресслар ҳосилнинг 50-82% гача нобуд бўлишига олиб келади ва қишлоқ хўжалиги саноати ва озиқ-овқат хавфсизлигига жиддий таҳдид солади. Шу сабабли, буғдойнинг биотик ва абиотик стресс факторларига чидамли ҳамда ҳосилдор навларини яратиш селекционерлар олдидаги долзарб муаммолардан бири бўлиб қолмоқда [1]

Буғдойнинг ҳар хил навларида зангларига қаршилик одатда иккита ирқга хос ва ирқга хос бўлмаган турга бўлинади. Потенциал вирулент

патогенлар еволюцияси туфайли ирқга хос қаршилик одатда сифатли ва одатда қисқа умр кўради [2]. Бундан фарқли ўлароқ, ирқнинг ўзига хос бўлмаган қаршилигининг етарли даражалари таъсир кўрсатиши мумкин бўлган генларни ўз ичига олади. Ушбу турдаги қаршилик кўрсатадиган ўсимликлар униб чиқиш босқичида сезгир, лекин ўсимлик ўсишининг униб чиқишдан кейинги босқичларида қаршилик кўрсатади. Бу хусусият секин занглаш деб аталади ва кўпинча етук ўсимлик қаршилигининг баъзи шакллари (APR) билан боғлиқ [3]. "Секин занглаш" ёки APR тоифасига кирувчи энг муҳим генлар орасида зангга қисман қаршилик кўрсатадиган LR34, LR46, LR67, YR18, YR29, YR46,SR57, SR58, SR55 каби генлар киради. Ушбу генлар гуллашдан кейинги морфологик хусусият - байроқ барглари учи некрози (LTN) билан боғлиқ. [5].

Материаллар ва услублар.

Ўсимлик материаллари. Тадқиқот ишларида маҳаллий ва CYMMYT ташкилотининг юмшоқ буғдой нав ва нав намуналари хамда улар иштирокида чатиштириб олинган дурагай авлод комбинацияларидан фойдаланилган.

Патоген замбуруғи. *Puccinia striiformis* f. sp. *Tritici*

Услублар. Тажрибада чатиштириш Твел методи асосида бошоқ-бошоқ усулида амалга оширилган.

Сариқ занг касаллигига дала шароитида ўсимлик ривожланишининг охирги босқичларида чидамлиликни баҳолаш “Халқаро сариқ занг кўчатзорида нав ва намуналарни баҳолаш” усулида [6], замбуруғнинг ривожланиши даври 14 кунга тўғри келишини ҳисобга олган ҳолда юқорида таъкидлаб ўтилган тартибда намуналар инокуляция қилингандан 14 кун ўтгач, назорат бошланди ва касалланиш даражаси аниқланиб борилди ва қуйидагича баҳоланди:

-0 (инг. zero) -иммунли - касаллик белгилари умуман йўқ;

-R (инг. resistant) -чидамли - ахён-ахёнда уредопустиласиз некротик ва хлоритик доғлар;

-MR (инг. moderate resistant) – ўртача чидамли – унча кўп бўлмаган кичик ва ўрта некротик ва хлоритик доғлар, касаллик ривожланишдан тўхтаган;

-MS (инг. moderate susceptible) – ўртача чидамсиз – ўртача катталикдаги хлоритик доғлар уредопустилалар, касаллик ривожланишда давом этган;

-S (инг. susceptible) – чидамсиз – йирик хажмдаги уредопустулалар, касаллик бутун ўсимликни эгаллаб олган [7].

Тажриба натижалари.

Ушбу тадқиқот ишларида сариқ занг касаллигига чидамлилик генини ҳосилдорлиги юқори ва бошқа хусусиятлари яхши бўлган бир генотипга жамлаш бўйича олиб борилган чатиштириш ишлари натижасида олинган дурагай комбинациялари дала шароитида сариқ занг касаллигига чидамлиги баҳоланди.

Маълумки, намуналарни турли хил касалликларга чидамлилигини баҳолашда инфекцион фон, яъни ўрганилаётган касаллик билан сунъий зарарлантирилган майдончаларда баҳолаш, тадқиқот ишларининг ишончлилигини ва тажриба аниқлигини таъминлайди. Тадқиқот учун инфекцион фон, дала шароитида замбуруғ спораларини (хлорсиз 1 л сувга 1 томчи Твин 20 моддаси қўшилган ҳолда, ўртача 10^{o}C ҳаво ҳарорати ва юқори намлик шароитида сунъий суғориш, ўсимликларга сув пуркалиши орқали) қатор ораларига экилган (занг касалликларига ўта чидамсиз) Марроко навига инокуляция қилиш билан касаллик тарқатиш орқали, барпо қилинди [6].Таъкидлаш, лозим олинган биринчи авлод дурагайлари сариқ занг касаллигига чидамлилик бўйича бахоланганда деярли барча авлодларда чидамлиликнинг тўлиқ устунлиги остида ирсийланганлиги кузатилди. Ушбу дурагай авлодларнинг чидамли вакиллари кейинги босқичда чидамсиз она ўсимлик билан бекросс чатиштирилди ва олинган авлодлар кейинги йилда чидамлилик бўйича бахоланганда қуйидагича ирсийланиш холатлари кузатилди.

Ушбу жадвалда кўриниб турганидек биринчи авлод 64 дурагай ўсимликдан 13 донаси сариқ занг касаллигига чидамлиликни намоён қилди, бу рақам умумий ўсимликларнинг 24 фоизини ташкил этади, чидамли ўсимликлар эса 76 фоизни ташкил этди. Ушбу рақамни биз биринчи авлод дурагайларнинг чидамсиз она билан қайта чатиштириш натижасида чидамсиз ва чидамли ота она геномининг улуши 100:25 холатга келиши билан изохлаш мумкин.

Худди шундай нисбат бошқа биринчи авлод бекросс дурагай комбинацияларида хам кузатилди

Танлаб олинган дурагай комбинацияларнинг сариқ занг касаллигига чидамлилиги бўйича ҳар бир комбинацияда ўртача 45-50% дуругай ўсимликларда чидамлилик намоён бўлди.

Ушбу дурагай комбинациялари ичида энг юқори кўрсаткич Ҳисорак×KR12-5003 дурагай комбинациясида кузатилди ва энг паст кўрсаткич эса KR12-9023×Аср дурагай комбинацияларида аниқланди.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

1.Beddow JM, Pardey PG, Chai Y et al., 2015. Research investment implications of shifts in the global geography of wheat stripe rust. Nature Plants 1, 15132.

2.Huerta-Espino, J., Singh, R. P., Germá n, S., McCallum, B. D., Park, R. F., Chen, W. Q., et al. (2011). Global status of wheat leaf rust caused by Puccinia triticina. Euphytica 179, 143–160. doi: 10.1007/s10681-011-0361-x

3.Lagudah, E. S. (2011). Molecular genetics of race non-specific rust resistance in wheat. Euphytica 179, 81–91. doi: 10.1007/s10681-010-0336-3

4.Herrera-Foessel, S. A., Singh, R. P., Huerta-Espino, J., Rosewarne, G. M., Periyannan, S. K., Viccars, L., et al. (2012). Lr68: a new gene conferring slow rusting resistance to leaf rust in wheat. Theor. Appl. Genet. 124, 1475–1486. doi: 10.1007/s00122-012-1802-1

5.Singh, R. P., Huerta-Espino, J., and William, H. M. (2005). Genetics and Breeding for Durable Resistance to Leaf and Stripe Rusts in Wheat. Turkish J. Agric. Forestry 29, 121–127.

6.McIntosh, R.A., Wellings, C.R., and Park, R.F. Wheat rusts: an atlas of resistance genes. Commonwealth Scientific and Industrial Research Organization, Australia, and Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, Netherlands. 1995. –205 p.

7.McNeal F.H., Konzak C.F., Smith E.P., Tate W.S., Russel T.S. A uniform system for recording and processing cereal research data. USDA ARS, 1971: pp. 34-121.

УДК. 633.11; 632.9

БУҒДОЙНИНГ МОРФОЛОГИК БЕЛГИЛАРИГА ҒАЛЛА ШИРА ЗАРАРКУНАНДАЛАРИНИНГ ЗАРАРЛИ ТАЪСИРИ

О.С.Амирқулов катта илмий ходим

Жанубий деҳқончилик илмий-тадқиқот институти

Аннотация. *Мақолада олиб борилган тадқиқотлар кўра, ғалла майдонларида шира зараркундалари буғдойнинг туплаш даврида кўпроқ зарар келтиришини ҳисобга олган ҳолда зараркунандаларга қарши ўсимлик қайси даврида ҳимоя қилиш тадбирларини амалга оширилиши кўрсатилган.*

Калит сўзлар; *буғдой, шира, зарар, зичлик, дон, ҳосилдорлик, ўсимлик, бошоқ, ривожланиш, сарф, сўрувчи, белги, биометрик, фенологик, препарат.*

Аннотация. По проведенным исследованиям в статье показано, в какой период проводить мероприятия по защите растений от вредителей, с учетом того, что тли-вредители наносят больший вред пшеничным полям.

Ключевые слова; *пшеница, тля, повреждение, густота, зерно, продуктивность, растение, колос, развитие, потребление, абсорбент, признак, биометрический, фенологический, препарат.*

Annotation. According to the research carried out in the article, it is shown in *what period of plant protection measures against pests, taking into account that aphid pests cause more damage in wheat fields.*

Key words; *wheat, aphid, damage, density, grain, productivity, plant, ear, development, consumption, absorbent, character, biometric, phenological, preparation.*

Бугунги кунда Республикамиз суғориладиган ва лалмикор ғалла майдонларда шира зараркунандаларнинг, ғалла экинларига турли ривожланиш даврларида уларнинг зичлиги ошиб бораётганлиги ва зарари кузатилмоқда. Ширалар ғалла экинларининг энг хавфли ва кенг тарқалган кичик микро зараркунандаларидан бири ҳисобланади. Ушбу зараркунандаларга қарши биз кимёвий усулда курашиб буғдой ҳосилдорлиги ва дон сифатини сақлаб қолишимиз қийин шунинг учун бу зараркунанданинг буғдойга қайси даврларда кўпроқ зарар етказишини аниқ билишимиз самарали ҳисобланади.

Экинларнинг ширалар билан кучли зарарланиши баргларнинг буралиб қолиши, ўсишдан орқада қолиши ва донларнинг тўлиқ етилмаслигига (Попова, Соболева, 1961; Аббосов, 1973; Cohen, 1981; Шарипова, Щвецова, 1986; Белолипецкий, 1992), Танский В.И. ҳамда ўсимликда моддалар алмашиниши ва баргларнинг анатомик тузилишининг ўзгаришига олиб келади (Инструкция, 1981) [1]. Ю.А.Захваткин (1986) маълумотларига кўра бир ўсимликда 50 тадан ортиқ шира бўлса ўсимлик гулининг 10-14 % гача қисмини йўқотади ва ҳосил пайдо бўлиши кескин секинлашади [5]. Ш.Т.Ходжаев, А.А.Хакимов (1991) лар кўрсатишича шираларнинг зарар келтириш даражаси экинларнинг қайси даврида зарарланганлигига боғлик. Ўсимлик ширалар билан қанча кеч зарарланса, йўқотилган ҳосил шунча кам бўлади [4].

Шу мақсадида, биз 2021-2022 йилларда Жанубий деҳқончилик илмий тадқиқот институтининг дала тажриба майдонларида бир нечта тажрибалар олиб борилди. Бу тажрибаларни олиб боришда биз кузги буғдойнинг “Туркистон” навида ўсимликнинг ўсишини турли даврларида ғалла шира зараркунандаси билан сунъий зарарлантирилди. Ҳамда тадқиқотлар доимий ҳолда фенологик кузатув ишлари ўтказилди.

Тадқиқотлар умумэнтомологик (Виноградова, 1970; Ларченко, Казимирский, 1973; Голуб ва б., 1980; Соколов ва б., 1981; Кирияк, 1984; Старостин ва б., 1987; Воронин ва б., 1988; Макарова, Доронина, 1988; Арешников, Старостин, 1992; Радченко, 1994; Дорохова ва б., 2001; Алехин, 2002; Танский ва б., 2002) ва агротоксикологик (ВИЗР, 1986; Ченкин ва Б., 1990; Хўжаев ва б., 2004) услублари асосида бажарилади. Кимёвий ва биологик препаратларнинг самарадорлиги Аббот формуласи (Гар, 1963) ёрдамида ҳисобланади [2].

Тадқиқотларда намунадаги буғдойни ғалла шира зараркунандаси билан зарарлашдан 20 кун олдин контакт таъсир қилувчи инсектицид (Энтометрин эм.к. 150 л/га) билан дориланиб зарар келтириши мумкин бўлган бошқа турдаги зараркунандалардан тўлиқ тозаланди.

Ўсимликда ҳар бир давр учун 3 тадан 3 такрорланишда 6 дона ва назорат эса учун 3 дона, жами 9 дона лизиметр фони ташқи муҳитдан ҳимоя

қилингандан сўнг, буғдойнинг туплаш ва найчалаш даврида катта ғалла ширасизараркунандаси билан сунъий зарарлантирилди.

Бунга кўра, бир пояда 5 дона; 10 дона ва 20 дона ширалар қўйиб зарарлантириб чиқилди. 2021-2022 йилларда олиб борилган тадқиқотимиз натижаларига кўра, буғдой ширалар билан қанчалик ўсимлик эрта муддатда зарарланса йўқотилган ҳосил миқдори шунча катта бўлиши маълум бўлди. 2021-2022 йилларда ўтказган тажрибаларимизда буғдойнинг тупланиш даврида бир пояга 5 дона; 10 дона ва 20 дона ғалла шира зараркунандаси ҳисобида зарарлаганимизда йўқотилган ҳосил миқдори ва буғдойнинг морфо физологик белгиларининг ўзгариши қуйидагича бўлганлиги аниқланди:

Туплаш даврида 1 дона пояга 5 дона ғалла шира қўйилган вариантда ўсимлик бўйи таҳлил қилинганда назоратга нисбатан 77,6 см.ни ташкил қилди; 1 дона пояга 10 дона шира қўйилган вариантда ўсимлик бўйи 76,2 см бўлса, 1 дона пояга 20 дона шира қўйилганда назоратга нисбатан ўсимлик бўйи 74,7 см бўлганлиги тажрибада маълум бўлди. 1 дона пояга 5 дона шира қўйилган вариантда битта тупда бошоқлар сони назоратга нисбатан 6,2 дона, 10 дона шира қўйилган вариантда 5,4 дона, 20 дона шира қўйилган вариантда эса 5,7 дона ўсимликда бошоқ шакилланди. Бошоқланиш даражаси 5 дона шира қўйилган вариантда 86,5 % ни, 10 дона шира қўйилган вариантда 83,2 % ни, 20 дона шира қўйилган вариантда 81,7 % ни ташкил қилди.

Бошоқ узунлиги 5 дона шира қўйилган вариантда 7,9 см.ни, 10 дона шира қўйилган вариантда 7,8 см.ни, 20 дона шира қўйилган вариантда эса 7,7 см бўлди. Битта бошоқ оғирлиги 5 дона шира қўйилган вариантда 1,8 грам.ни, 10 дона шира қўйилган вариантда 1,7 грам.ни, 20 дона шира қўйилган вариантда 1,5 грам.ни ташкил қилди. Битта бошоқдаги дон сони 5 дона шира қўйилган вариантда 35,7 дона, 10 дона шира қўйилган вариантда 34,6 дона, 20 дона шира қўйилган вариантда 34,2 дона бўлганлиги аниқланди. 1000 дона дон оғирлиги 5 дона шира қўйилган вариантда 33,6 грам, 10 дона шира қўйилган вариантда 33,5 грам, 20 дона шира қўйилган вариантда 32,0 грам.ни ташкил қилди. Бир туп ғалла ҳосили 5 дона шира қўйилган вариантда 6,2 грам, 10 дона шира қўйилган вариантда 5,1 грам, 20 дона шира қўйилган вариантда 4,2 грам бўлганлиги 1 пояга 5 дона шира қўйилган вариантда йўқотилган ҳосил назоратга нисбатан 16,2 % ни ташкил қилди; 1 пояга 10 дона шира қўйилган вариантда 28,3 % ҳосил йўқотилган бўлса, 1 пояга 20 дона шира қўйилганда назоратга нисбатан 40,5 % кам ҳосил олинганлиги аниқланди.

Худди шундай тажриба буғдойнинг найчалаш даврида олиб борилганда назоратга нисбатан биринчи вариантда ўсимлик бўйи 81,4 см иккинчи вариантда 78,6 см ва учинчи вариантда эса 77,8 см бўлди. 1 пояга 20 дона

шира қўйилганда назоратга нисбатан ўсимлик бўйи 74,7 см бўлганлиги тажрибада кузатилди. Буғдойда 1 пояга 5 дона шира қўйилган вариантда битта тупда бошоқлар сони назоратга нисбатан 6,2 дона, 10 дона шира қўйилган вариантда 6,0 дона, 20 дона шира қўйилган вариантда эса 5,8 дона бошоқ бўлганлиги маълум бўлди. Бошоқ узунлиги 5 дона шира қўйилган вариантда 9,2 см ни, 10 дона шира қўйилган вариантда 8,9 см.ни, 20 дона шира қўйилган вариантда эса 8,7 см бўлди. Битта бошоқ оғирлиги 5 дона шира қўйилган вариантда 1,8 грам.ни, 10 дона шира қўйилган вариантда 1,7 грам.ни, 20 дона шира қўйилган вариантда 1,6 грам.ни ташкил қилди.

Битта бошоқда дон сони 5 дона шира қўйилган вариантда 39,5 дона, 10 дона шира қўйилган вариантда 38,6 дона, 20 дона шира қўйилган вариантда 37,8 дона бўлди. 1000 дона дон оғирлиги 5 дона шира қўйилган вариантда 34,7 грам, 10 донга шира қўйилган вариантда 34,2 грам, 20 дона шира қўйилган вариантда 33,2 грамни ташкил қилди. Бир туп ғалла ҳосил 5 дона шира қўйилган вариантда 6,4 грам, 10 дона шира қўйилган вариантда 6,1 грам, 20 дона шира қўйилган вариантда 5,1 грам бўлганлиги тажрибада кузатилди.

Худди шундай тажриба буғдойнинг найчалаш даврида олиб борилганда назоратга нисбатан биринчи вариантда 10,8 %, иккинчи вариантда 17,5 % ва учинчи вариантда эса 31,0 % кам ҳосил олинди. Тажрибада кўриниб турибдики ғалла ширалари буғдойнинг туплаш даврига кўра, найчалаш даврида туплаш даврида зарарланганга нисбатан олинадиган ҳосил миқдорига сезиларли таъсир кузатилмади. Тадқиқотларни кузги буғдойнинг туплаш даврида шира зараркунандаси билан зарарлантирилганда назоратга нисбатан йўқотиладиган ҳосил биринчи вариантда – 16,2 % ни, иккинчи вариантда – 28,3 % ни ва учинчи вариантда – 40,5 % ни найчалаш даврида зарарлантирилганда эса 10,8 % ни, 17,5 % ни ва 31,0 % ни ташкил этганлиги аниқланди.

Буғдойни туплаш даврида шира зараркунандалари буғдойнинг танасидаги ва баргидаги барча ширалarини суриб олиб уни найчалаш даврига ўтишига салбий таъсирини кўрсатади. Шира зараркунандасининг зарари натижасида буғдой майсалари сулиб барглари қуриб қолади ва ўсимлик яхши нафас олишдан яъни фотосентез жараёнини тўхтатиб қуйиб ўсимлик ўсиш ва ривожланишдан орқада қолиб тезда нобуд бўлади.

Хулоса. Олиб борилган тадқиқот натижаларига кўра, қўйидагича хулосага келамизки, ғалла майдонларида шира зараркундалари буғдойнинг туплаш даврида кўпроқ зарар келтиришини ҳисобга олган ҳолда зараркунандаларга қарши кураш чораларини кечиктиримасдан ўз вақтида амалга ошириш тавсия қилинади.

Буғдой ширалариниng зарарли таъсирида ўсимликда ҳосил элементларинг ўзгариши

(ЖД ИТИ дала тажриба майдони 2021- 2022 йй.).

Зарарланиш даврлари	Ширалар сони, бир пояга	Ўртача ўсимлик бўйи, см	Битта тупдаги бошоқлар сони, дона	Бошоқ узунлиги, см	Бир бошоқ оғирлиги, гр	Бир бошоқда дон сони, дона	1000 та дон оғирлиги, гр	Бир туп ғалла ҳосили, гр	Назоратга нисбатан ҳосилнинг камайиши	
									г/туп	%
Назорат (зарарланмаган)	-	82,0	6,4	9,8	1,9	44,6	37,4	7,4	-	-
Тупланиш	5	77,6	6,2	7,9	1,8	35,7	33,6	6,2	1,2	16,2
	10	76,2	5,7	7,8	1,7	34,6	33,5	5,1	2,1	28,3
	20	74,7	5,4	7,7	1,5	34,2	32,0	4,2	3,0	40,5
Найчалаш	5	81,4	6,2	9,2	1,8	39,5	34,7	6,4	0,8	10,8
	10	78,6	6,0	8,9	1,7	38,6	34,2	6,1	1,3	17,5
	20	77,8	5,8	8,7	1,6	37,8	33,3	5,1	2,3	31,0

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ.

1. Танский В.И. Биологическая основа вредоносности насекомых. – М.: Агропромиздат. 1988. – С 182-198.

2. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. – М.: Колос. 1985. – 351 с.

3. Лебедова А.Т. Выращивайте тыкву // Защита растений. – 1993. - № 7. – С. 32-33.

4. Ходжаев Ш.Т., Хакимов А.А. К вопросу о разработке ЭПВ сосущих вредителей в условиях комплексного засаления ими растений// Тр. САНИИЗР. – Ташкент: Уз АСХН, 1991. – С. 93-96.

5. Захваткин Ю.А. Курс общей энтомологии. – М.: Агропромиздат, 1986. – С. 285-287.

УДК: 632.952

ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИСПЫТАНИЙ ПО ИЗУЧЕНИЮ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФУНГИЦИДА УНИКАЛЬ 25% К.С. НА ПОСЕВАХ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ ПРОТИВ БУРОЙ И ЖЕЛТОЙ РЖАВЧИН В УСЛОВИЯХ ОРОШАЕМЫХ ЗЕМЕЛЬ ТАШКЕНТКОЙ ОБЛАСТИ.

У.Ибрагимов

М.Мирбобоев

Н.Каримов

Н.Отамирзаев-д.ф.с/х.н.с.н.с.

НИИЗЗБК

Аннотация. В статье представлены результаты эксперимента по изучению эффективности применения фунгицида Уникаль 25% к.с. жёлтой ржавчины на озимой пшенице. Применение современных фунгицида в посевах озимой пшеницы в условиях Ташкентской области обеспечило биологическую эффективность против жёлтой ржавчины на уровне 93,0-94,8 %.

Ключевая слова: озимая пшеница, жёлтая ржавчина, фунгицид, биологическая эффективность, урожай.

Annotatsiya: Maqolada Unikal 25% k.s fungitsidini qo'llash samaradorligini o'rganish bo'yicha tajriba natijalari keltirilgan. Toshkent viloyati sharoitida kuzgi bug'doyda sariq zangga qarshi Unikal 25% k.s fungitsidini qo'llash natijasida biologik samaradorlik 93,0-94,8% bo'lganligi bayon etilgan.

Kalit so'zlar: kuzgi bug'doy, sariq zang, fungitsid, biologik samaradorlik, hosil.

Article. The article presents the results of an experiment to study the effectiveness of the use of the fungicide Unikal 25% k.s yellow rust diseases on winter wheat. The use of modern fungicides in winter wheat crops in the

conditions of the Tashkent region provided biological effectiveness against yellow rust at the level of 93.0-94.8%.

Key words: winter wheat, yellow rust disease, fungicide, biological effectiveness, yield.

Введение Желтая ржавчина пшеницы, вызываемая Puccinia striiformis f. sp. tritici, является одним из наиболее значимых заболеваний злаковых культур во всем мире. Инфекция способна поражать (естественно или искусственно) около 320 видов злаковых трав из 50 родов. В обзоре представлена основная информация о патогене, его экономической значимости, распространении, биологических особенностях развития. Актуальными вопросами в развитии патогена остаются влияние альтернативного хозяина на возникновение эпифитотий и значение половой и бесполой стадий развития в его жизненном цикле. Близкоизогенные линии и сорта-дифференциаторы позволяют определять расовый состав популяции P. striiformis и следить за его изменением. Исследования популяции по вирулентности и расовому составу ведутся в течение многих лет практически во всех странах производства пшеницы, поэтому изучение генетической структуры популяций P. striiformis остается актуальным в связи с появлением новых, более агрессивных рас патогена во всем мире. Описаны основные пути миграции патогена.

Увеличение производства зерна в Узбекистане должно обеспечиваться, прежде всего, путем повышения урожайности. Для этого необходимо использовать все имеющиеся резервы. В условиях современного интенсивного земледелия борьба с болезнями и вредителями на посевах сельскохозяйственных культур является одним из важнейших элементов системы земледелия, от которого зависит увеличение урожайности сельскохозяйственных культур.

Сельскохозяйственное производство в настоящее время располагает значительным ассортиментом фунгицидами, инсектоакрицидами и гербицидами для борьбы с болезнями, вредителями и сорняками при возделывании сельскохозяйственных культур.

Высокий и стабильный урожай зерновых можно получить за счет интенсификации его возделывания. Суть этой технологии заключается в размещении культуру по лучшим предшественникам, сбалансированного питания растений и интегрированной системы защиты растений. В решении этой глобальной проблемы важное место принадлежит поиску и внедрению новых пестицидов селективно-избирательного действия. Экономическое

обоснование их применения будет определяться величиной прибавки урожая зерновых культур.

Учитывая вышеизложенное научными сотрудниками Ташкентская опытный станция НИИ зерна и зернобобовых культур проводили испытаниях по изучению биологической эффективности фунгицида Уникаль 25% к.с. на посевах озимой пшеницы против болезней бурой и желтой ржавчины в условиях Ташкентской области и были поставлены следующие задачи:

Определить биологическую эффективность фунгицид**а** Уникаль 25% к.с. с действующим веществом Тебуконазол 250 г/л для борьбы против заболеваний мучнистая роса, ржавчины и пятнистость на посевах озимой пшеницы в условиях поливных земель Ташкентской области в 2021 году;

Изучить влияние фунгицида на рост и развитие, а также на урожайность озимой пшеницы.

Обзор литературы В Казахстане основной ареал желтой ржавчины находится в южном и юго-восточном регионах. Постоянный природный очаг локализован в горной зоне Алматинской области на высоте 15002000 м над уровнем моря. В последние годы локальные эпифитотии желтой ржавчины на пшенице наблюдались в 1992, 1999, 2000, 2002 годах.

М.Кайшанбаев (1997) в Северном-Казахстане на яравой пщенице испытывал системные фунгициды из группы триазолов Байлетон 25%, Тилт 25% к.э., Импакт 12,5 % к.э. и Байфидин 25 % к.э., где выявлена высокая их эффективность против ржавчины и мучнистой росы.

В 2000 году умеренное развитие желтой ржавчины было отмечено на поливных землях предгорной зоны Южно-Казахстанской, Жамбуылской и Алматинской областей. В 2001 году в засушливых условиях она проявилась в южном и юго-восточном регионах республики от слабой до умеренной степени (до 10-25%) (М.Койшибаев 2002).

Материалы и методы. Полевые испытания по определению биологической эффективности нового фунгицида Уникаль 25% к.с. осуществляли согласно «Методическим указаниям по государственным испытаниям фунгицидов на посевах сельскохозяйственных культур» (Ташкент-1994). По общим вопросам опытного дела руководствовались научными трудами Б.А. Доспехов (1979) и А.В.Фсюнова (1984). Биологическая эффективность препаратов рассчитывали по показателю Аббота (1925). При каждом учете степень зараженности растений болезнями оценивали по бальной шкале. Желтую ржавчину по шкале Маннерса (1950), развитие септориоза в листьях по модификации Гешеле (1978).

Для проведения учета во всех вариантах опыта выделили учетные площадки размером 1 кв.м., расположенные в трех точках на которых и

проводили все необходимые наблюдения за ростом и развитием пшеницы и сорняков.

Схема опыта: 1. Контроль-без обработки; Колосаль 25% к.э. (эталон)-0,5 л/т; Уникаль 25% к.с. 0,3-0,5 л/га.

Результаты испытаний. Фенологические наблюдения на опытном участке показали, что общая пораженность посевов озимой пшеницы желтой ржавчиной до обработки фунгицидами (Уникаль 25% к.с.) составляла в среднем 28,3-29,7%, а интенсивность развития – 18,6-20,3% (таблица №1).

По данным учетов и наблюдений после обработки через 20 дней фунгицидом Уникаль 25% к.с. в контроле, где не проводили обработку фунгицидом, пораженность желтой ржавчиной достигла 94,8 % с интенсивностью развития болезни 88,0 %. В результате обработки больных растений препаратом в норме 0,3 л/га пораженность составила 10,9%, а интенсивность развития болезни 6,2%.

Таблица-1

Пораженность озимой пшеницы желтой ржавчиной и интенсивность развития болезни до обработки (23 апреля 2021 года)

№	Варианты опыта	Норма расхода л/га	Общее число учетных растений на 1 кв.м.	Пораженность		Интенсивность развития болезней, %
				Шт.	%	
1	Контроль	б/обр	407	115,2	28,3	16,9
2.	Колосаль 25% к.э. (эталон)	0,5	411	120,0	29,2	18,6
3.	Уникаль 25% к.с.	0,3	402	116,5	29,0	18,3
4.	Уникаль 25% к.с.	0,5	409	121,4	29,7	20,7

В варианте, где применили препарат с нормой расхода 0,5 л/га пораженность составила 9,0%, а интенсивность развития болезни 4,6%. В эталонном варианте, где применяли фунгицид Колосаль 25% к.э. пораженность составила 16,5%, а интенсивность развития 5,3 %, что обеспечило защиту урожая от потерь за счет подавления желтой ржавчины. Препарат Уникаль 25% к.с. в двух испытуемых нормах показал биологическую эффективность (по интенсивности развития болезни) по желтой ржавчине 93,0-94,8 %, а эталонный вариант 94,0 % (таблица №2).

Таблица №2

Биологическая эффективность и интенсивность развития после обработки против желтой ржавчины на озимой пшенице (14 май 2021 г.)

№	Варианты опыта	Норма расхода л/га	Общее число учетных растений на 1 кв.м.	Пораженность		Интенсивность развития болезней, %	Биологическая эффективность, %
				Шт.	%		
4.	Уникаль 25% к.с.	0,5	407	36,5	9,0	4,6	94,8
3.	Уникаль 25% к.с.	0,3	411	45	10,9	6,2	93,0
2.	Колосаль 25% к.э. эталон	0,5	402	66,5	16,5	5,3	94,0
1.	Контроль	б/обр	409	387,6	94,8	88	-

Таким образом, результаты производственного испытания дают нам основание делать вывода, что препарат Уникаль 25% к.с. обладает высокой фунгицидной активностью и высокой биологической эффективностью против комплекса листовых болезней на посевах озимой пшеницы, как желтая и бурая ржавчины.

Таблица № 3

Влияние фунгицида на урожай зерна озимой пшеницы

№	Варианты опыта	Норма расхода, л/га	Урожай зерна по повторениям, ц/га				Средняя урожайность зерна, ц/ га	Прибавка урожая по сравнению к контролю, ц\га
			I	II	III	IV		
1.	Контроль	б/обр	52,1	51,6	52,6	50,4	51,7	
2.	Колосаль 25% (эталон)	0,5	52,9	53,5	53,7	52,9	53,3	+1,6
3.	Уникаль 25% к.с.	0,3	53,2	52,8	53,5	52,5	53,0	+1,3
4.	Уникаль 25% к.с.	0,5	54,2	53,7	54,7	53,8	54,1	+2,4

НСР05=*t05*Sd=0,57 ц/га*

НСР05=1,1%

По данным таблицы №3 урожайности полученных после полной спелости пшеницы можно удостовериться высокой биологической эффективности препарата Уникаль 25% к.с. т.е. после обработки препаратом урожайность зерна повысилась на 1,3-2,4 центнеров с гектара.

Выводы Полевые испытания фунгицида Уникаль 25% к.с. против желтой и бурой ржавчин на посевах озимой пшеницы в условиях орошаемых земель Ташкентской области с нормой расхода 0,3 и 0,5 л/га способствовало снижению количества больных растений желтой и бурой ржавчиной в среднем на 87,9-90,3%, и дало прибавку урожая в среднем 1,3-2,4 ц/га по сравнению с контрольным вариантом без обработки.

Список литератур

1. Wheat stripe (yellow) rust caused by Puccinia striiformisf. sp. Tritici / W.Chen, C. Wellings, X. Chen, K.Zhengsheng // Molecular Plant Pathology.- 2014. - Jun;15(5):433-46.DOI: 10.1111/mpp.12116.

2. Line, R.F. Stripe rust of wheat and barley in North America: a retrospective historical review / R.F. Line // Annual Reviews of Phytopathology. - 2002. - № 40. - p.75-118.

3. Chen, X.M. Epidemiology and control of stripe rust (Puccinia striiformis f. sp. tritici) on wheat / X.M.Chen // Canadian Journal of Plant Pathology. -2005. - № 27. -P. 314-337.

4. Shaner, G.E. The oversumering and dispersal of inoculum of Pucciniastriiformis in Oregon / G.E. Shaner, R.L. Powelson // Phytopathology.-1973.- № 63. -P. 13-17.

5. Wang, M.N. First report of Oregon grape (Mahonia aquifolium) as an alternate host for the wheat stripe rust pathogen (Puccinia striiformisf. sp. tritici) under artificial inoculation /M.N. Wang, X.M. Chen//Plant Disease .-2013.-№ 97.-P. 839.

6. The importance of weather and agronomic factors for the overwinter survival of yellow rust (Puccinia striiformis) and subsequent disease risk in commercial wheatcrops in England / P.Gladders, S.D. Langton, I.A. Barrie, N.V.Hardwick, M.C. Taylor, N.D. Paveley // Ann ApplBiol.- 2007. -Vol.150. -P.371-382.

7. Zadoks, J.C. Yellow rust on wheat studies in the epidemiology and physiology specialization /J.C. Zadoks // Tijdsehr. Planteziekten. - 1961. - № 67. - P. 69-256.

8. Георгиевская, Н.А. Биологические особенности развития желтой ржавчины пшеницы / Н.А. Георгиевская // Итоги работы IV Всесоюзного совещания по иммунитету сельскохозяйственных растений. - Кишинев, 1966. - С. 3-8.

УЎТ: 633.18.632.9

SHOLIDAGI POYA ZARARKUNANLARIGA QARSHI KIMYOVIY VOSITALAR SAMARADORLIGI.

Ibodullaeva Ra'no Ibodullaevna
Nodirbek Otamirzaev-q.x.f.f.d.k.i.x
Sholichilik ilmiy tadqiqot insituti

Annotatsiya*. Ushbu maqolada sholi poya zararkunandalariga qarshi kurash chora-tadbirlari to'g'risida ma'lumotlar bayon etilgan. Tadqiqot natijalariga ko'ra sholi poya zararkunandalariga qarshi qo'llanilgan Diazinon 60% (dv:diazinon) 2,0 l/ga yangi kimyoviy vostasi bilan ishlov berilgan variantda yangi kimyoviy vositaning biologik samaradorligi 14 kunga kelib 97,3% ni tashkil etgan. Natijada poya zararkunandalarining soni 1 donagacha kamayganligi aniqlangan.*

Kalit so'zlar: *sholi, poya, zararkunanda, kimyoviy preparatlar, biologik samaradorlik.*

Аннотация. *В данной статъе описанй мерй боръбй с стеблевйми вредителями риса. По резулътатам исследований биологическая эффективностъ нового реагента составила 97,3% в течение 14 дней на варианте, обработанном новйм кҳимическим препаратом Диазинон 60% (дв:диазинон) 2,0 л/га против стеблевйкҳ вредителей риса. В резулътате установлено, что численностъ стеблевйкҳ вредителей снизиласъ до 1 ед.*

Ключевые слова: *рис, стебелъ, вредителъ, кҳимические препаратй, биологическая эффективностъ.*

Abstract. *This article describes the control of stem pests of rice. According to the research results, the biological effectiveness of the new reagent was 97.3% within 14 days on the variant treated with the new preparation Diazinon 60% (dv:diazinon) 2.0 l/ha against rice stem pests. As a result, it was found that the number of stem pests decreased to 1.*

Key words: *rice, stem, pest, chemicals, biological effectiveness.*

Kirish: Dunyoda pestitsidlar odatda qishloq xo'jaligi ekinlarini yetishtirishda zararkunanda va kasalliklarini nazorat qilish va yuqori hosilni ta'minlash uchun ishlatiladi. Biroq, ushbu kimyoviy manbalarning ekin maydonlarida to'planishi biologik xilma-xillik va inson salomatligi uchun havfni oshiradi. Insoniyat tobora pestitsidning qoldiqlari kam yoki yo'q bo'lgan va barqaror ravishda ishlab chiqarilgan oziq-ovqat mahsulotlariga ehtiyoj ortib bormoqda. Mamlakatimizda sholichilikni yanada rivojlantirish uchun, sholi ekosistemasida yashovchi bo'g'imoyoqli hasharotlarni tur tarkibiga aniqlik kiritish, dominant turlarni aniqlash, ularni rivojlanish dinamikasi, zararkunandalarni sholiga zarar keltirish darajasi va iqtisodiy zarar me'zonini o'rganish hamda bu zararkunandalarga qarshi zamonaviy vositalar va usullarni qo'llash asosida

uyg‘unlashgan ximoya tizimini yaratish hozirgi kunda dolzarbdir.

Butun dunyoda har yili ekinlarni etishtirishda zararkunandalar, kasalliklar va begona o‘tlar ta’sirida hosilning 35% gacha, shu jumladan faqat zararkunandalardan 14% ga yaqini hosil nobud bo‘ladi. Bunga saqlash vaqtida hosilning taxminan 20% ni yo‘qotish qo‘shiladi. Shunday qilib, dunyoda zararkunandalar ta’siri natijasida hosilning umumiy 55% yo‘qotiladi.[1].

Dunyoda pestitsidlar odatda qishloq xo‘jaligi ekinlarini yetishtirishda zararkunanda va kasalliklarini nazorat qilish va yuqori hosilni ta’minlash uchun ishlatiladi. Biroq, ushbu kimyoviy manbalarning ekin maydonlarida to‘planishi biologik xilma-xillik va inson salomatligi uchun havfni oshiradi. Insoniyat tobora pestitsidning qoldiqlari kam yoki yo‘q bo‘lgan va barqaror ravishda ishlab chiqarilgan oziq-ovqat mahsulotlariga ehtiyoj ortib bormoqda. [2].

Hasharotlar sistematika bo‘yicha bo‘g‘imoyoqli jonivorlar (Arthropoda) tipiga, traxeya orqali nafas oluvchilar (Tracheata) kenja tipiga va hasharotlar (Insecta) hamda qisqichbaqasimonlar (Crustacea) sinfiga kiruvchi jonzotlardir. Dunyoda qishloq xo‘jaligi ekinlariga, shu jumladan sholi ekinida, zamonaviy uyg‘unlashtirilgan intensiv texnologiyani qo‘llash, hosildorlikni oshirish bilan birga har xil zararli organizmlar (zararkunanda, kasallik va begona o‘tlarning) rivojlanishi uchun qulay sharoit yaratadi, natijada hosilning ancha qismi nobud bo‘lishiga olib keladi. [4].

Guruch o‘simliklarining ko‘p qismlari ekish davridan to hosilga qadar zararkunandalar hujumiga duchor bo‘ladi. Hasharotlar o‘simlik to‘qimalarini chaynash, poyalarni yoki poya va donalardan suyuqlik sharbatini so‘rish orqali o‘simlik qismlariga zarar etkazadi. Hasharotlar tomonidan etkazilgan zararlar o‘simliklar fiziologiyasini buzadi va hosilning pasayishiga olib keladi. [5].

Mavzuning maqsadi: Sholi agrobiotsenozidagi poya zararkunandalarini bioekologiyasi va tur tarkibini aniqlish ularning rivojlanish dinamikasi va iqtisodiy zarar keltirish mezonini tadqiq etish asnosida ularga qarshi zamonaviy kurash choralarini ishlab chiqishdan iborat.

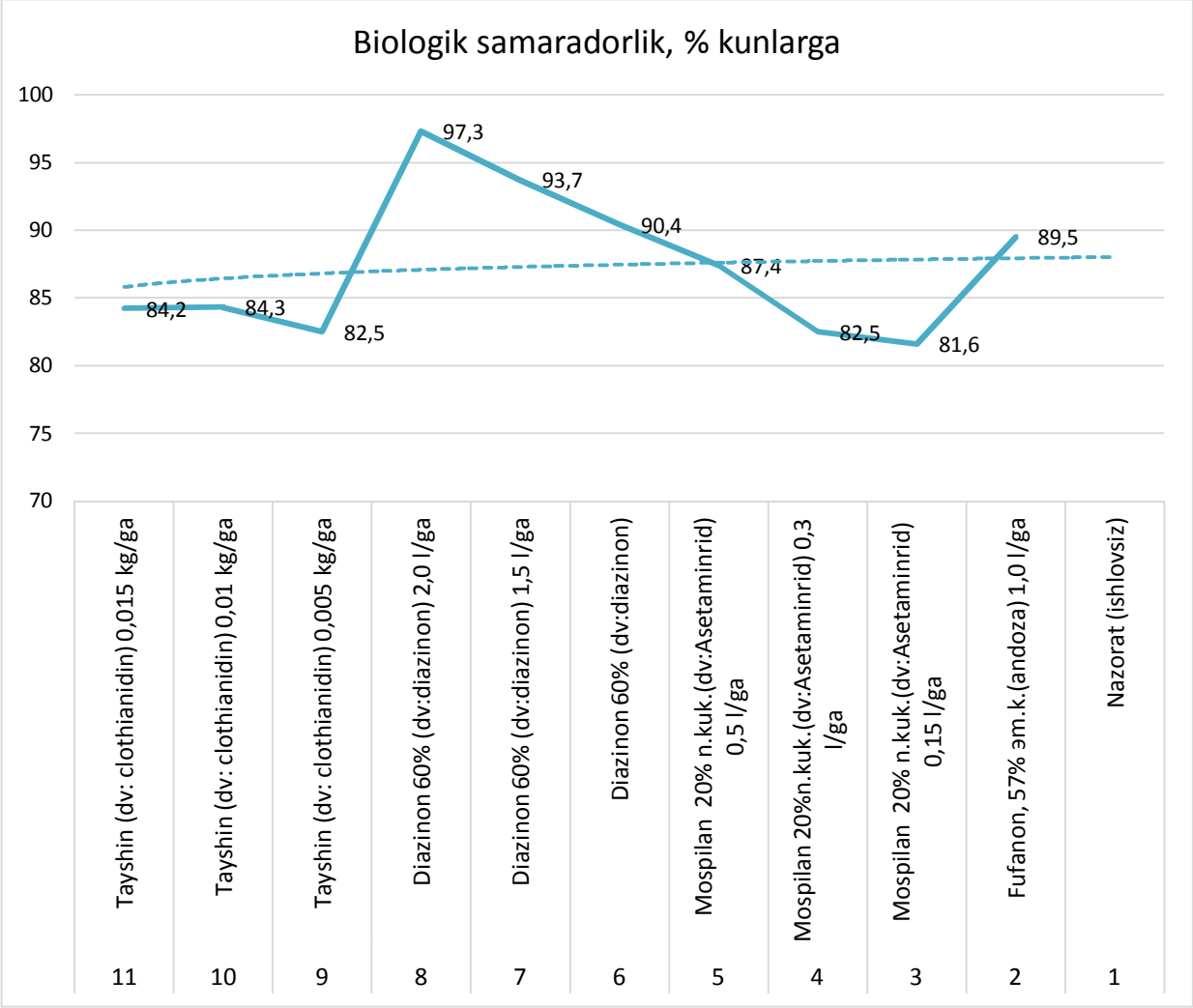
Tadqiqotning vazifalari quyidagilardan iborat:

-Zararkunandalraga qarshii zamonaviy insektitsidlarni tanlash hamda ularni qo‘lash muddat va me’yorlarini belgilash;

-Tajribada qo‘llanilgan kimyoviy vositalarning biologik samaradorlini aniqlash;

Tadqiqot natijalari Sholi ekinlarini zararkunandalardan himoya qilish tizimi turli xil usullarning oqilona kombinatsiyasidir, ularning asosini zararli hasharotlarning ko‘payishi, tarqalishi va zararli faoliyati uchun noqulay sharoitlar yaratishga qaratilgan va shu bilan birga o‘simliklarning yaxshi rivojlanishiga, entomofaglarning foydali faolligini saqlashga yordam beradi.

Bizning tadqiqotlarda ham sholining tuplanish davrida poya zararkunandalarga qarshi quyidagi zamonaviy kimyoviy vositalarni turli xil sarf me’yorlarda qo‘llab sinovlar o‘tkazildi.



1-chizma-Tajribada qo’llanilgan kimyoviy vositalarning biologik samaradorligi.

Tajribada sholining tuplanish fazasida ziyon keltiruvchi poya zararkunandalarga qarshi yangi avlod insektisidlari turli sarf-me’yorlarda sinovdan o‘tkazildi Ishlov motorli qo‘l apparati yordamida har gektarga 200 litr suv sarfi hisobidan o‘tkazildi. Tadqiqot ishida entomologik nazoratlar dori sepishga qadar va undan keyin 14 kun davomida o‘tkazildi. Ishlov berishgacha barcha variantlarda zararkunandalar soni har 1 m^2da 5 tadan 6tagacha bo‘lsa, bita usimlikda qurtlar soni 2-3 tani tashkil qilardi keyinchalik ular asta – sekin kamaya boshladi (nazorat variantidan tashqari). Bunga yarasha, biologik samaradorlik ham oshib borganligini ko‘rishimiz mumkin. Ohirgi hisob-kitob kuni (14) deyarli barcha variantlarda yuqori, qoniqarli samara olingani ma’lum bo‘ldi. Tajribada poya

zararkunandasiga qarshi andoza sifatida Fufanon, 57% em.k. (1,0 l/ga) qo‘llanilgan variantda biologik samaradorlik ishlovning 14 kuni 89,5 % ni, Mospilan 20% n.kuk. (dv:*Asetamiprid*) *0,15 l/ga* ishlov berilganda biologik samaradorligi ishlovning 14-kuni 81,6 % ni, Maspilan 20% n.kuk. (dv:*Asetamiprid*) *0,30 l/ga* qo‘llanilgan variantda 14 kunga kelib, preparatning biologik samaradorligi 82,5 % ni tashkil etdi. Maspilan 20% n.kuk. (dv:*Asetamiprid*) *0,5 l/ga* qo‘llanilgan variantda 14 kunga kelib, preparatning biologik samaradorligi 87,4 % ni, Diazinon 60% (dv:*diazinon*) *1,0 l/ga* 14 kunga kelib preparatning biologik samaradorligi 90,5% ni, Diazinon 60% (dv:*diazinon*) *1,5 l/ga* 14 kunga kelib preparatning biologik samaradorligi 93,7% ni, Diazinon 60% (dv:*diazinon*) *2,0 l/ga* 14 kunga kelib preparatning biologik samaradorligi 97,3 % ni, Tayshin (dv: clothianidin) *0,005 l/ga* 14 kunga kelib preparatning biologik samaradorligi 82,5 % ni, Tayshin (dv: clothianidin) *0,010 l/ga* 14 kunga kelib preparatning biologik samaradorligi 84,3 % ni, Tayshin (dv: clothianidin) *0,015 l/ga* 14 kunga kelib preparatning biologik samaradorligi 84,2 % ni tashkil qildi.

Xulosa. Olib borilgan ilmiy izlanishlarda sholidagi poya zararkunandalariga qarshi qo‘llanilgan Diazinon 60% (dv:diazinon) 2,0 l/ga yangi kimyoviy vostasi bilan ishlov berilgan variantda yangi kimyoviy vositaning biologik samaradorligi 14 kunga kelib 97,3% ni tashkil etib, zararkunada ta’sirini kamayganligi kuzatildi.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Rice Pest Management and Biological Control
2. Yunus va XoShollining keng tarqalgan hasharotlar zararkunandalari va ularning tabiiy biologik nazorati Agriculture Science , jurnali 1980-y
3. Xo‘jaev Sh.T., Xolmurodov E.A. Entomologiya, qishloq xo‘jalik ekinlarini ximoya qilish va agrotoksikologiya asoslari. - Toshkent, 2009y
4. Chen M, Shelton A, Ye G. Insect Resistant Genetically Modified Rice in China: From Research to Commercialization. Annu. Rev. Entomol. 2011; 81-101
5. Nasiruddin M, Roy Rc. Rice field insect pests during the rice growing seasons in two areas of hathazari, Chittagong. Bangladesh J Zool. 2012; 89-100.

УДК: 632.6. 633.51. 633.2.

ҒАЛЛА АГРОБИОЦИНОЗИДАГИ ЭКИЛАРНИ ЗАРАРКУНАНДАЛАРДАН ҲИМОЯЛАШ

Юсупова Махпуза Нумановна қ.х.ф.д. профессор.
Наманган мухандислик технологиялар институти
E mail: ymaxpuza@gmail.com

Аннотация. *Ўзбекистонда кузги буғдой экиладиган майдонларнинг кўпайганлиги маълум. Демак, ўриндош экинлар ўстириладиган майдонлар хам кўпайди. Июн-июл ойларида катта майдонларда маккажухори, жухори, ерёнғоқ, кунгабоқар, дуккакли ва сабзавот ўсимликлари экилади. Буларнинг*

хаммаси турли хаммахўр ва ихтисослашган зараркунандалар билан зарарланиши мумкин. Айримлари шира, ўргамчаккана, трипс, оққанот, илдиз қурти, ғўза тунлами билан зарарланиши мумкинки, уларга қарши кураш олиб борилмаса қишга кўплаб захира қилиб, келгус йил шу ерларга ғўзага хавф яратади.

Ғалла экинлари нисбатан эрта етилиб, ўрим-терим май-июн ойларида якунланиши, кейинчалик ўриндош (иккинчи) экин экиш дуккакли ва илдизмева ўсимликлар экилиши мумкин. Лекин асосийси бўлиб силос, пичан, ёки дон учун мўлжалланган эртапишар маккажўхори (Zea mays (S. technicum Roshev.), ҳамда ер ёнғоқ (Arachis hipogaea L.) навлари ҳисобланади. Бу экинларни мавсуми нисбатан қисқа бўлиб, июлдан сентябр-октябр-ноябргача ҳосил бериб бўлади.

Баланд бўйли жўхориларни ҳимоя қилиш учун турли усуллар ишлатилиши мумкин. Булар орасида кимёвий усул алоҳида ўрин тутади. Лекин бу усулни ишлатишда қийинчалик мавжуд: трактор оралаб кира олмайди; қўл аппаратининг иш унумдорлиги паст. Шунинг учун маҳсус экин экиш тизимини яратиб амалга ошириш талаб этилади. Юқоридагилардан келиб чиқиб илмий изланишлар олиб бордик.

Ушбу ғўзанинг асосий зараркунанда ҳашаротлардан ҳимоя қилишда янгича ёндошиш; феромон тутқичлардан унумли фойдаланиш; ғўза тунламига қарши биологик усулларни қўллаш муддатлари, кимёвий кураш воситаларини сўнгги кураш чораси сифатида танлаш ва илмий асосланган муддатларда ўтказиш ҳақида фикр юритилади. Ғалладан кейинги экинлардаги зарарли хашаротларни ривожланиш динамикаси, зарари ва қарши кураш усуллари бўйича илмий тадқиқотлар ёритилган.

Калит сўзлар: *ғўза, ғалла, маккажўхори, оқ (қора) жўхори ўсимлиги, ўсиш ва ривожланиш, зараркунанда ҳашаротлар, ғўза тунлами, маккажўхори парвонаси, леукани тунлами, шира, ўргамчаккана, трипс, оққанот, илдиз қурти, қарши кураш чоралари, биологик самарадорлик, инсектицид, феромон тутқич иқтисодий зарар миқдор мезони.*

Аннотация. *Известно, что в Узбекистане расширяются площади под озимые зерновые. Таким образом, увеличивается и количество площадей для сменных растений. В июне и июле планируется посадка бобовых и овощных культур, таких как кукуруза, арахис, подсолнечник. Все они подвержены поражению универсальными вредителями. Некоторые из них могут быть повреждены белокрылками, чиггерами, тлей, трипсами, корневым червем и листовой минирующей молью. Если против них не будет принято никаких мер, в следующем году поврежденные участки превратятся в реальную опасность для хлопка.*

Зерновые растения сажают рано, поэтому сбор урожая тоже начинается рано (май и июнь). Тогда сменные и корнеплодные растения могут быть готовы к посадке. Однако наиболее важными из них являются сено или кукуруза на зерно и арахис. Срок созревания этих культур очень короткий. По этой причине они могут успевать давать урожай с июля по сентябрь, октябрь, ноябрь.

Существует множество приемов для защиты от мозолей. Особое место среди них занимает химический стиль. Но есть проблема при использовании этой техники: трактор не может пройти через поле; производительность ручного гаджета низкая. По этой причине требуется создание специального метода посадки и его тестирование. Согласно всему вышеизложенному, мы искали этот эксперимент.

В этой статье есть пункт о создании новой защиты хлопчатника от основных вредителей; эффективное использование феромонных ручек; Сроки использования биологических методов против вредителей хлопка, химические средства - последний шанс защититься. Кроме того, в статье показана динамика развития вредных вредителей посевных растений, повреждения и методы борьбы с ними.

Ключевые слова: хлопчатник, зерно, кукуруза, белая кукуруза, черная кукуруза, растущие и развивающиеся, вредители, вредитель хлопка, кукурузная моль, хлопковая тля, чиггеры, трипсы, белокрылка, корневище, методы борьбы, биологическая продуктивность, инсектицид, феромон. ручка, экономический урон, количество критери

Annotation. *It is known that the areas for autumn grain are expanded in Uzbekistan. So, the amount of areas for exchangeable plants is increased also. In June and July legume and vegetable plants like corn, peanuts, sunflower are going to be planted. All of them are liable to be damaged by universal pests. Some of them might be harmed by whiteflies, chiggers, aphids, thrips, rootworm and leafminer. If there are not any deal against them, next year the damaged areas will turn into a real danger for cotton.*

Grain plants are planted early, so the harvest begins early too (May and June). Then exchangeable and root fruit plants may be ready for planting. However, the most crucial ones are hay or corn for grain and peanut. The ripeness period of these crops are very short. For this reason they can manage to yield from July to September, October, November.

There are many technics for protection tall corns. The chemical style has a special place among them. But, there is a challenge while using this technic: the tractor can not inter the field; the productivity of hand gadget is low. For this

reason, it demands creating a special planting method and testing it. According to all above, we have searched for this experiment.

In this article there is a point about creating new protection for cotton from main pests; using pheromone handles effectively; deadlines for using biological methods against the cotton pests, chemical tools are last chance to defend. Besides, in this article it is illustrated about developing dynamics of harmful pests in plants which is after grain , damage and methods against them.

Key words: *cotton, grain, corn, white corn, black corn, growing and developing, pests, cotton pest, corn moth, cotton aphids, chiggers, thrips, whitefly, root worm, the methods fighting against, biological productivity, insecticide, pheromone handle, economical damage, amount of criterion.*

Кириш. Маълумки, ғалла экиш майдони кескин ошгани сабабли, 1992-1993 йиллардан кейин иккинчи имконият юз берди. Яъни, ғалла экинлари нисбатан эрта етилиб, ўрим-терим май-июн ойларида якунланиши, кейинчалик ўриндош (иккинчи) экин экиш имкониятини берди. Бундай экинлар сифатида: турли сабзавот ўсимликлари; дуккакли ва илдизмева ўсимликлар экилиши мумкин. Лекин асосийси бўлиб силос, пичан, ёки дон учун мўлжалланган эртапишар маккажўхори (*Zea mays* L.) навлари, ҳамда оқ ва қора жўхори (*Sorghum vulgare* Pers.) супурги жўхори (*S. technicum* Roshev.), ҳамда ер ёнғоқ (*Arachis hupogaea* L.) навлари ҳисобланади. Бу экинларни мавсуми нисбатан қисқа бўлиб, июлдан сентябр-октябр-ноябргача ҳосил бериб бўлади.

Баланд бўйли жўхориларни ҳимоя қилиш учун турли усуллар ишлатилиши мумкин. Булар орасида кимёвий усул алоҳида ўрин тутади. Лекин бу усулни ишлатишда қийинчалик мавжуд: трактор оралаб кира олмайди; қўл аппаратининг иш унумдорлиги паст. Шунинг учун маҳсус экин экиш тизимини яратиб амалга ошириш талаб этилади. Юқоридагилардан келиб чиқиб илмий изланишлар олиб бордик.

Қишлоқ хўжалигимизда “ғўза-ғалла” навбатлаб экиш схемалари жорий этилганидан сўнг, ўриндош (ғалла ўрим-теримидан кейин экиладиган) экинларнинг аҳамияти ошди. Сабабики, бу экинлар бир томондан – ердан унумли фойдаланишни таъминласа, иккинчи тарафдан – ўша ернинг тупроқ унумдорлигини пасайтириши мумкинлиги, ҳамда кейинчалик (келгуси йилда) экиладиган асосий экинларнинг зараркунанда ва касалликларини кўпайтириб бериши ва бу билан катта зарар етказиши мумкин. Бизларни бу мавзуда асосан иккинчи тарафи, яъни асосий ўриндош экинларда ривожланадиган зарарли организмларни ўрганиб, уларни “ўриндош экин-ғўза” навбатлаб экилишидаги узвий аҳамиятини ўрганиш ҳамда буларга қарши самарали кураш усул ва воситаларини яратишдан иборат бўлди.

Охирги масала икки мақсадни кўзлайди: биринчидан – ўриндош экинни, унинг ҳосилини ҳимоя қилиш ва иккинчидан – келгуси йилги экин учун зараркунанда заҳирасини қолдирмасликдир. Фарғона водийси вилоятларида қишлоқдаги шахсий хўжаликлар албатта чорва боқишни эп кўради. Бунга этнологик удм, ҳамда иқтисодий заруриятлар сабабчи бўлиб келган. Шундай экан, ғалладан кейин уларга ажратиб берган ерларга асосан ҳар тарафлама самарали бўлмиш: маккажўхори (ем ва дон учун), оқ жўхори (ем ва дон учун), қора жўхори (тўйимли ем бўлиши учун) ва техник жўхори – супурги (ем ва супурги тайёрлаш учун) экиб ўстирилади (Атабоева ва б 2000). Тахминий ҳисоб-китоб шуни кўрсатадики, Андижон вилоят хўжаликларида ғалладан бўшаган ерларнинг 50,7% ни ана шу уч экин ташкил қилади, булардан асосийси маккажўхоридир (35,7%) (Ходжаев ва б 2008).

Тадқиқот материаллари ва услублари. Ғўзада кўсак қуртининг уч авлоди ривожланиши мумкин. Бирринчи авлод кўпинча кам сонли (кучсиз) бўлиб, унга қарши ферамон тутқичлар маълумоти асосида трихограмма қўйиб мувоффақиятли курашса бўлади. Кимёвий дориларни синаш учун қурт миқдори етарли бўлган дала топиш қийин бунинг учун хар 100 тур ғўзада 10-15 та қурт тўғри келадиган дала бўлиши керак. (Хўжаев 2004). Ғўза тунламининг 2 авлоди одатда июн ойида ривожланади. Бу ойда унинг миқдори кўп, зиёни эса айниқса кучли бўлади. Шунинг учун агротехналогик тажрибаларни кўсак қуртининг шу авлодига қарши қўйиш мақсадга мувофиқдир. (Мирзалиева,1986; Алимухамедов ва б, 1989)

Дала танлашда ферамон тутқичлардан кенг фойдаланиш керак. Бир кечада бир ФТ ўртача 15 тадан кўп капалак илинган далада зараркунанданинг тухум ва қуртлари хам сероб бўлиши мумкин. Дала тажрибалари зараркунанда хар бир авлодининг капалаклари қийғос тухум қўйиб қуртлари чиқа бошлаган ва далада асосан 1-2 ёшли қуртлар мавжудлигида қўйилади. Қуртлар сони юқорида қайд этилганидек 100 ўсимликда 10-15 тадан оз бўлиши керак эмас. Айрим вақтларда қурт аниқланган ғўза турларининг бутунлай йўқолишини таъмин этади.

Қўлда чиканка қилинганда чилпилган шох учларини этакларга йиғиштириб даладан олиб чиқиб кетилиши ва кўмиб ташланиши лозим. Кузатишларга қараганда бу тадбир ғўза тунлами тухумлари ва ёш қўртларининг 40-55 % гачасини йўқолишига сабаб бўлади.

Тадқиқотлар Фарғона водийсининг Андижон вилоят Андижон, Балиқчи ва Избоскан туман хўжаликларида ўтказилди. Тадқиқотларни бажарилишида умум энтомология қоида ва талабларига жавоб берган тарзда, Давлат кимё кимиссияси томонидан чоп этилган профессор Ш.Т. Хўжаев таҳрири остида тайёрланган қишлоқ хўжалигида пестицидларни синашга бағишланган услубий кўрсатмалардан (2004) фойдаланилди.

Тажриба Андижон вилоятининг Избоскан т.уман, М. Юсуфхон ф/х да ўтказилди. Ғалладан бўшаган эскидан суғориладиган унумдор тупроққа эга бўлган 16 гектар ерда июл-октябр ойларида тажриба ўтказилди. Экинлардан: маккажўхори, макка, супурги макка ва кунгабқарнинг қора, ёки мой олишга мўлжалланган навлари экилди. Ҳар 24 қатор экин оралаб 8 қаторга паст бўйли кечки тезпишар экинлар (мош, лавлаги, савзи, туруп) экилди. Экинларга ҳар бири талаб қилган агротехник тадбирлар ўз вақтида ўтказилиб турилди.

Экинзорларда ҳар 5-10 кунда энтомологик кузатув-назоратлар олиб борилди ва эхтиёж вужудга келганда ОВХ-28 пуркагичи ёрдамида 3 марта 250-300 л/га сув сарфи билан кимёвий ишловлар ўтказилди Ишловдан қуйидаги мақсадлар назарда тутилган эди. (Аббот 1925)

Тадқиқот натижалари: Қишлоқ хўжалигимизда "ғўза-ғалла" навбатлаб экиш схемалари жорий этилганидан сўнг, ўриндош (ғалла ўрим-теримидан кейин экиладиган) экинларнинг аҳамияти ошди. Сабабики, бу экинлар бир томондан – ердан унумли фойдаланишни таъминласа, иккинчи тарафдан – ўша ернинг тупроқ унумдорлигини пасайтириши мумкинлиги, ҳамда кейинчалик (келгуси йилда) экиладиган асосий экинларнинг зараркунанда ва касалликларини кўпайтириб бериши ва бу билан катта зарар етказиши мумкин. Бизларни бу мавзуда асосан иккинчи тарафи, яъни асосий ўриндош экинларда ривожланадиган зарарли организмларни ўрганиб, уларни "ўриндош экин-ғўза" навбатлаб экилишидаги узвий аҳамиятини ўрганиш ҳамда буларга қарши самарали кураш усул ва воситаларини яратишдан иборат бўлди. Охирги масала икки мақсадни кўзлайди: биринчидан – ўриндош экинни, унинг ҳосилини ҳимоя қилиш ва иккинчидан – келгуси йилги экин учун зараркунанда заҳирасини қолдирмасликдир. Андижон вилояти вилоятларида қишлоқдаги шахсий хўжаликлар албатта чорва боқишни эп кўради. Бунга этнологик удм, ҳамда иқтисодий заруриятлар сабабчи бўлиб келган. Шундай экан, ғалладан кейин уларга ажратиб берган ерларга асосан ҳар тарафлама самарали бўлмиш: маккажўхори (ем ва дон учун), оқ жўхори (ем ва дон учун), қора жўхори (тўйимли ем бўлиши учун) ва техник жўхори – супурги (ем ва супурги тайёрлаш учун) экиб ўстирилади. Тахминий ҳисоб-китоб шуни кўрсатадики, Андижон вилоят хўжаликларида ғалладан бўшаган ерларнинг 50,7% ни ана шу уч экин ташкил қилади, булардан асосийси маккажўхоридир (35,7%).

Андижон вилоят хўжаликларида ҳам шунга ўхшаш кўрсаткичлар мавжуд (жадвал 3.1). Фақат бу ерда маккажўхори кўпроқ майдонни эгаллайди (ўриндошлар орасида 62,9%). Бунда Андижон вилоятида 2010-нчи йили ғалла экилган умумий майдон 76 000 гектарни ташкил этган, Фарғонада эса – 69 000 га.

Жадвал 1.1.

Андижон вилоят хўжаликларида
2018 йили ўриндош экинларнинг салмоғи

№	Экин тури	Экилган майдон, минг га	Ўриндош экинлар-га нисбатан, %
Андижон вилоятида			
1.	Маккажўхори	27,3	35,7
2.	Оқ ва қора жўхори	10,1	13,2
3.	Супурги	1,4	1,8
4.	Картошка сабзи, туруп	21,0	27,4
5.	Шоли	3,2	4,2
6.	Кунгабоқар, ерёнғоқ	5,3	6,9
7.	Қовун, тарвуз ва бошқалар	8,2	10,7
Жами		**76,5**	**10,7**
Фарғона вилоятида			
1.	Маккажўхори	43,2	62,9
2.	Оқ ва қора жўхори	9,1	13,2
3.	Супурги	1,9	2,8
4.	Картошка, сабзи, туруп	8,3	12,1
5.	Шоли	1,4	2,0
6.	Кунгабоқар, ерёнғоқ	1,7	2,5
7.	Қовун, тарвуз ва бошқалар	3,1	4,5
Жами		68,7	-

Ғалладан бўшаган ерларга Фарғона водий вилоятларида асосан қуйидаги экинлар экилади: маккажўхори (40,6%), оқ (қора) жўхори ва супурги (13%), сабзавот экинлари, картошка, карам, илдизмевали экинлар, дуккакли экинлар ва бошқалар. Буларнинг орасида келгуси йили ғўза тунламини “йиғувчи” экин сифатида айниқса маққажўхори алоҳида ўрин тутади. (Рекомендации .....,1984). Ғўза тунлами 2018 йилда олдинги йиллардан фарқланиб ўз ривожланишида 4 та бўғин (авлод) берди. Баҳор ва ёз ойларининг бошида сер ёғин кунлар бўлгани (ҳаво ҳароратини пастроқ, намлиги – юқорироқ бўлгани) учун одатда эрта баҳорда урчадиган биринчи авлоди кузатилмади. Капалак учиши май ойидан бошланиб, биринчи туҳумларни эрта етилган ғўза ва бошқа зарарланадиган экинларга қўйди. Маккажўхоризорда феромон тутқичлар ёрдамида самарали кураш муддатларини белгилаб кўсак куртига

қарши биологик кураш ўтказганда, 9-нчи кунга бориб: 2 марта тарқатилган трихограммадан – 35,8%, ёки 1 марта тарқатилган бракондан – 39,3%, ёки трихограмма (2 марта) кетидан бракон (1 марта) ишлатилганида- 50,0% биологик самара олинди. Маккажўхори экинини ғўза тунламидан кимёвий ҳимоя қилишга эришиш учун пастбўйли ўсимликларни оралиқ экин сифатида экиш схемаси синаб кўрилди (40 қатор маккажўхори + 8 қатор пастбўйли экин). Бунда ОВХ пуркагичи ёрдамида оралиқ экин ичидан юриб биртомонлама пуркаш амалга оширилади. (Хўжаев, Абдуқаххоров, Юсупова 2008). Таклиф хаётийлигини кўрсатди. Маккажўхорида ғўза тунламига қарши кимёвий кураш ўтказиш учун илмий-асосланган самарали муддат белгиланди – бу капалаклар қийғос учиб тухум қўяётган ва қисман кичик ёшли қуртларни пайдо бўлишидир. (Юсупова М., Юлдашев Ф., Ходжаев Ш.Т 2011). Муддат феромон тутқичлар ва назоратчилар ёрдамида аниқланади. Жўхори экинларини барчасини леукани (*Leucani*) авлодига мансуб тунламлар, ҳамда маккажўхори поя парвонаси (*Ostrinia nubilalis*) қаттиқ шикастлайди. Бу зараркунандалар мавсумда 3 авлод бериб ривожланади (2 ва 3 чиси – ўриндош экинларда). Ҳар иккала ҳашарот ҳам катта ёш қурт шаклида ўсимлик қолдиқларида қишлаб қолади. Такрорий экилган жўхориларни леукани тунлами ва жўхори поя парвонасидан ҳимоя қилиш учун Фарғона водийси шароитида мавсумда камида 3 марта кимёвий ҳимоя ишловини ўтказиш талаб этилади. Биринчи ва иккинчиси – 2-нчи авлодига қарши, 3-нчиси – зараркунандаларнинг 3-нчи авлодига қарши. Оҳирги ишлов йўлдош зараркунандалар – ғўза тунлами ва ширалардан ҳам ҳимоя қилади. Инсектицидлар сифатида: циперфос – 1,5 л/га ёки суми-альфани (0,5 л/га) ишлатиш мумкин. Ўргимчаккана тарқалган пайкалларда ОВХ русумли трактор пуркагичлари ишлатилса, албатта бу зараркунандага қарши юқори самара берадиган акарицид ишлатмоқ лозим. Олтингугурт дорилари бу мақсадга ярамайди. Қатороаси 60 ва 90 см лик ғўза экиш схемаларида биринчисида иккинчисига нисбатан ниҳоллар илдиз чириш касали билан 3-6% га кўпроқ зарарланади. Кўчат сони кўпайган сари ниҳолларни гоммоз билан зарарланиши ошади; 90 см лик қаторорага кўра, 60 см лик қатор оралиғида экилган ғўзада гоммоз кўпроқ (5-6%) ривожланади.

Кўчат сони ортган сари ўсимликларни вилт билан зарарланиши камайиб боради (17-12%); 90 см лик ораликда экилган ғўзалар 60 см ликка нисбатан 12-5% озроқ касалланади.

Маккажўхорига сепилган инсектицидларнинг ғўза тунламига қарши кўрсатган биологик самарадорлиги
Дала тажрибаси, Анд. вил., Избоскан тум., М. Юсуфхон ф/х, 14.08.2018 й.

1.2 -жадвал

№	Вариантлар	Соф моддаси	Сарф-меъёри, л/га	100 ўсимликка зарар-на сони, дона						Самарадорлик, % Кунларга:			
				Дори сепишга қадар		Дори сепилганидан кейинги, кунларга:							
				тухум	қурти	3	7	11	15	3	7	11	15
1.	Аваунт, 15% к.с. Дюпон, АҚШ	Индок-сакарб	0,45	24	16	3	2	3	2	83,8	90,8	88,5	86,0
2.	Ланнейт, 20% L Дюпон, АҚШ	Метомил	2,0	18	19	2	4	3	3	91,0	84,6	90,3	82,3
3.	Караген, 20% к.с. Дюпон, АҚШ	Хлоратра-нилипрол	0,2	17	21	4	3	3	6	83,5	89,5	91,2	68,0
4.	Циперфос, 55% к.э. (андаза)	Циперметрин + хлорпирифос	1,5	21	19	8	5	7	9	63,6	80,7	77,4	47,0
5.	Назорат (дорисиз)	-	-	26	19	22	26	31	17	-	-	-	-

Андижон вилоятида ғалла одатда буғдой навларига ҳамда мавсум об-ҳавосига мутаносиб равишда, июнь ойида йиғиб-териб олинади. Бўшаган ерларнинг бир қисми ҳайдалиб кузгача дам олиш учун қолдирилади. Тахминан ярмида эса фермер ҳамда шахсий хўжалик эҳтиёжлари учун турли экинлар экиб иккинчи ҳосил олинади. Бундай экинлар тури хар хил бўлиши мумкин, аммо водий вилоятлари шароитида кўпинча маккажўхори ҳамда жўхорисимонлилар қаторидан оқ ёки қора жўхори ва техник жўхори (супурги) экиб ўстирилади. Тахминан 30-40% ерларда кечки сабзавот, туруп, картошка, карам ва бошқа экинлар экилади. Бу экинларнинг деярли барчаси маълум зараркунандалар билан шикастланиши мумкин. Буларнинг барчаси илдизкемирар кўк қуртлар, симқуртлар каби ҳашаротлар билан шикастланади. Барги ва танаси шира, ўргимчаккана ва қандалалар билан зарарланади; меваларини мевахўр тунлам ва турли қўнғизлар шикастлайди.

Маккажўхори чорва учун тўйимли ва мўл ҳосил бериши билан бир қаторда турли зараркунандалар билан зарарланадики, буларнинг айримлари ихтисослашган ҳашарот бўлса (жўхори тунламлари — леукани, маккажўхори поя парвонаси), иккинчилари эса — ҳаммахўр, айниқса ўргимчаккана *(Tetranychus urticae)* ва ғўза тунлами (кўсак қурти) – *Halicoverpa drmijera HB* асосийсидир.

Леукани тунлами ва маккажўхори парвонаси зараридан ҳимоя қилинмаган пайкалларда бironта бутун қолган маккажўхори сўтаси топилмай қолади. Макканинг пояси синади, хосилдорлик эса пасайиб, сифатсиз бўлиб қолади.

Ўргимчаккана кўпроқ чет элдан келтирилган гибрид маккани хуш кўриб зарарлайди. Ўсимлик баланд бўйли бўлгани учун у ҳимоя қилинмайди, зарари катта бўлади. Шу жойида қишловга қолиб кетган қисми келгуси йили экиладиган ғўзага катта хавф яратади.

Ғўза тунлами ғўзадан кўра маккажўхорини кўпроқ хуш кўради. У жўхорида июлдан бошлаб 1 — 1,5 марта авлод беради, лекин шу пайтнинг ўзида сўталардаги жўхорини ифлослантириб, микдори ва сифатини пасайтиради.(Jusupova M. N., Hodzhaev S.T., Mamatov K.S. 2011)

Масаланинг бошқа тарафи ҳам муҳимдир, яъни одатда макка экилган пайкал зараркунандалардан ҳимоя қилинмайди. Шундай экан, дон учун экилган маккажўхори пайкалида жуда кўп микдорда ғўза тунламининг қишлаб қоладиган захираси қолиб кетади.Булар эса ўз навбатида келгуси йили шу атрофда экиладиган ғўзага катта талофат етказиши мумкин. Шунинг учун ҳам, масъулиятни ҳис этган ҳолда, маккажўхори ва бошқа жўхорисимон экинларни леуканийнинг тунламларидан, макка поя парвонасидан ва ғўза тунламидан ҳимоя қилиш тарадудини кўриб уни амалга ошириш талаб қилинади. Биз бу борадаги илмий изланишларни 2017 йилдан бошлаган эдик.

Ишдан мақсад:

1. Маккажўхори ва бошқа жўхорисимон экинларнинг зараркунандалар турини, зарарини ва ҳаёт кечиришини ўрганиш.

2. Асосий зараркунандаларга қарши самарали кураш тизимлари ва воситаларини аниқлаб бериш. Тадқиқотлар Избоскан туманидаги Майгир Юсуфхон номли фермер хўжалигида 2018 ва 2019 йиллари 7 гектар майдонда ўтказилди.

Тадқиқотлар қабул қилинган услублар (Мстодик кўрсатмалар, 1983; Мирзалиева, 1986; Хўжаев ва б., 2004, 2007; Нурматов ва б., 2007 ва б.) асосида олиб борилди.

2017 йили ғалладан бўшаган 3 гектар ерга экилган маккажўхорини тунламлардан ҳимоя қилиш мақсадида трихограмма ва бракон кушандалари ёрдамида биологик курашга асосланган умумий кураш тизими синаб кўрилди (1-жадвал). Тажриба 3 вариантдан иборат бўлиб, 1-фақат трихограммани 3 марта тарқатиб ҳимоялаш, 2-трихоргаммадан ташқари 2 марта бракон кушандасини ҳам тарқатиш, 3-назорат, яъни ҳимоя ўтказилмаган пайкал. Тажриба леукани ҳамда ғўза тунламларининг 2- авлодиларига қарши ўтказилди.

1.3 –жадвал

Маккажўхорини лсуканий ва кўза тунламига қарши биологик усулда ҳимоя қилиншиинг самарадорлиги Избоскан тум., Магир Юсуфхон ф/х, 2018 й.

Биологик ҳимоя вариантлари	Кушандаларни тарқатиш муддатлари ва меъёри гр/га, дона/га	Биологик самарадорлиги (қурт зичлигига нисбатан), % ишловдан кейинги кунларга:			
		3	7	11	14
Трихограмма 3 марта тарқатилди	20. VII - 0,8 г/га 25.УП - 1 ЗО.УН - 0,8	Леукания тунламига қарши			
		11,3	24,8	32,7	36,1
		Ғўза тунламига қарши			
		17,2	26,1	29,1	31,2
Трихограммадан ташқари 2 марта бракон қўйилди	26. VII - 700 г/га 1.УН1 - 1000 г/га	Леукания тунламига қарши			
		13,4	26,9	41,4	1 46,2
		Ғўза тунламига қарши			
		29,5	37,7	56,2	г 64,7
Назорат (ҳимоя қилинмаган)	-	100 туп ўсимликнинг зарарланиши, %			
		1.Леукания тунлами билан			
		14	37	69	75
		2. Ғўза тунлами билан			
		3	14	17	29

Жадвалдан кўриниб турганидек, леукани тунламига қарши трихограмма кушандасини 3 марта тарқатиш 36% дан юқори самара кўрсатмади. Трихограмма ва браконни кетма-кет тарқатиб курашилган вариантда ҳам нисбатан паст (46,2%) самара олинди.

Ғўза тунламига қарши биологик курашда трихограмма — 31,2%, бракон хам тарқатилган вариантда эса 64,7% биологик самарага эришилди.

Бу анча юқори кўрсаткич бўлиб, бу соҳага сарфланган маблағни окланишини кўрсатади.

Жўхорисимон ўсимликларни зараркунандалардан кимёвий химоя қилиш маълум қийинчиликларга дуч келади: ўсимликлар 1 метргача баландликда бўлса уни ОВХ-28 ёрдамида пуркаш имконияти бўлса, ундан баланд ўсимликларни (ҳатто 2— 2,5 м гача) ичига трактор кираолмайди'. Тунламларга қарши кураш эса ўсимлик ривожланишининг турли даврида инсектицид пуркаш кераклигидан дарак беради. Бу - жўхори 1 м га етканга қадар; ўсимликлар султон ва попук чиқара бошлаганда ва сўталар шаклланиш давридир. Бу ишловларни ўтказиш учун ҳимоялаш ўсимликларни маҳсус тартибда экиш тизими таклиф қилинди.Бу тартиб бўйича ҳар 32 қатор жўхоридан кейин 8 қатор паст бўйли экин (сабзи, туруп, карам ва б.) экилиши назарда тутилади. Фурсатнинг келганида паст бўйли экин ичида, ҳаракатланган ОВХ-28 ҳар иккала тарафга (16 қатордан — 8,6 м) қараб суюқлигини сепиб кетади ва самарали ҳимояни таъминлайди.

2018 йили шу тартибда экилган маккажўхорини леукани тунлами маккажўхори поя парвонаси ҳамда ғўза тунламига қарши 3 та инсектицид (Циперфос - 1,5 л/га, Каратэ — 0,6 л/га, Циперметрин — 0,3 л/га) билан 2 март ишлов бериб яхши натижалар олинди. Тадқиқотлар 2019 йилларда кенг дала шароитларида давом эттирилиб юқори натижалар олинди.



Расм 1. Леукани тунламининг бошқа тури. У асосан поя ва баргларни шикастлайди.



Расм 2. Қаттиқ шикастланган маккажўхорининг кўриниши



Расм 3. Леукани тунлами шикастлаган оқ ва қора жўхори

Хулосалар.

1. Андижон вилоятида 2018 йили 76,5 минг гектар ерда анғизга қайта экиладиган экинлар экилган, шундан 27,3 минг гектарини (35,7%) маккажўхори, 13,2% ни жўхори (оқ ва қора), 27,4% ни турли сабзовот ва илдиз мевали экинлари ва бошқалар эгаллаган.

Андижон вилоятида эса умуман экилган 68,7 минг гектар ўриндош ўсимликларидан 62,9% ни маккажўхори эгаллаган (43,2 минг гектар); қолганларининг салмоғи озроқ бўлиб 1,4-9,1 минг гектарни ташкил қилди.

2. Ғўза тунлами, (ҒТ), леукани тунлами ва маккажўхори поя парвонаси жўхори экинларининг ашаддий душмани эканлигидан далолат беради. Ғўза тунлами булардан ташқари кунгабоқар, ерёнғоқ, ҳамда дуккакли



Расм 4. Леукани тунлами шикастлаган супурги поялари

экинлар, ошқовоқлар каби ўриндош экинларда ҳам кўпайиб ўз заҳирасини кучайтирадиган хашарот эканлигини кўрсатди.

3. Андижон вилоятининг юқори (тоғолди) минтақаси – Хўжаобод тумани билан пасттекистликларни (Балиқчи туманини) таққослаганда шу нарса аён бўлдики, ғўза тунлами пасттекисликда деярли 2 баравар кўпроқ (зичроқ) ривожланган экан. Июл ойида Хўжаобод туманида ғўзанинг 27,1%, помидорнинг 41,4% зарарланган бўлса, Балиқчи туманида (мутаносиб равишда) 58,9 ва 81,4%% ни ташкил қилди.

4. Ҳисобот йилида Андижон вилоятида анғизга экиб ўстирилган маккажўхорини ҒТ га қарши 2 марта ишлов ўтказиб ҳимоя қилиш лозимлиги аниқланди. Биринчиси – августнинг иккинчи ярмида, иккинчиси – сентябрнинг биринчи ярмида.

5. Хозирги мавжуд нарх-навода Ўзбекистонда маккажўхори ҳосилини ҳимоя қилиш ҳар гектардан 120-170 кг дон сақлаб қолиш билан боғлиқ бўлиб, шундагина ўзини оқлаб, қўшимча даромад беради. Бу эса, пайкалнинг ҳар 1 п.м. жойлашган ўсимликларида (5 та) ўртача 1,5-2 та қурт мавжудлигида содир бўлиши мумкин (16 600 п.м. х 10 гр = 166 кг дон); 166 кг х 500 сўм/кг = 83 000 сўм. Демак, маккажўхори фақат ғўза тунлами билан зарарланган бўлса, уни ҳимоясини ҳар 1 п.м. экинзорда ўртача 1,5-2,0 та ва ундан кўп қурт мавжудлигида ўтказиш мақсадга мувофиқдир (ИЗММ).

6. Ўсимликлар ўсиб-улғайиб тепа султонини чиқара бошлаган даврда шу ҳашарот билан шикастланса, умумий зарар бирмунча пасаяди: кўк поя 46,4% га озаяди, дон эса – 61% га. Дон озайиши тўғридан-тўғри сўталардаги донни шикастланиши ҳамда пояни зарарланиши ҳисобига содир бўлади.

Сўталар “думбул” даврида зарарланса леукани тунламининг зиёни янада пастроқ бўлади: кўк поя 37,5% га, дон эса – 27,9% га озаяди.

Жўхори сўталарида дон қотаётган даврида леукани қуртлари хуруж қилса кўпроқ поя ва сўтанинг юмшоқ қисми шикастланади: кўк поя 14,5% га, дон эса – 4,5% га озаяди.

Юқоридагилардан келиб чиққан ҳолда, леукани тунлами учун маккажўхорида ИЗММ у зарарлай бошлаган ўсимлик даврига боғлиқ бўлиб, кимёвий ишловлар қуйидагича бўлиши мақсадга мувофиқдир

а) Ўсимлик 5-6 та барг чиқарган даврда – тунлам билан зарарланиш 5% дан ошса,

б) Ўсимликнинг “султон” чиқариш даврида – 6% дан ошса,

в) Сўталардаги дон қотабошлаганида – 11-12% дан ошса.

8. Жўхориларни ер аппаратлари ёрдамида қимоя қилиш имконини яратадиган **оралаб экиш** усули ўзини оқлаб, хаётий эканлигидан далолат берди.

9. Жўхориларда ҒТ ҳамда леукани тунламларига қарши синаб кўрилган инсектицидлар орасида энг самаралилари: **караген – 0,2 л/га**, **аваунт – 0,40-0,45 л/га**, **ланнейт – 2,0 л/га** ва **римон – 0,1 л/га** бўлиб чиқди. Бу дори-лар ишлатилган далада зараркунандаларга қарши қониқарли (81-92%%) биологик самарадорликка эга бўлинди.

Фойдаланилган адабиётлар.

1. Атабоева Х.Н., Умаров З., Бўриев Х и др.Растениеводство.-Тошкент: Мехнат, 2000.-270 с.

2. Хўжаев Ш.Т., Абдуқахаров В.С., Юсупова М.Н. Хлопковая совка и ферамон // Передовой опыт в защите от вредителей (сб.статей).-Ташкент: Талқин, 2008.С.22-29

3. Хўжаев Ш.Т. Услубий кўрсатмалар. Инсектицид, акарицид, биологик фаол моддалар ва фунгицидларни синаш бўйича услубий кўсатмалар (II-нашр). – Тошкент: “KOHI-NUR”, МЧЖ, 2004. – 103 б

4. Хўжаев Ш.Т., Юсупова М., Исаев О. Алмашлаб экиш агробиоценози-да ўзгаришлар //Ўсимликлар ҳимояси ва карантин журнали. – 2011. - №1. – 27-28б.

5. Мирзаелиева Х.Р. Биологический метод боръбы с вредителями селъскохозяйственных кулътур.-Тошкент: Матбуот, 1986.-54 с

6. Хўжаев Ш.Т., Саттаров Н., Юсупова М., Юлдашев Ф. Замонавий инсектицид-акарицидларни фойдали хашаротлар учун хавфлиги. – Агроилм. – 2009. - №2. – Б. 32.

7. Юсупова М. Особенности защиты хлопчатника, посеянного под плёнку, от вредных организмов: Автореф. канд. дисс. по спец. 06.01.11.-Ташкент: УзНИИЗР, 2001. – 21 с.

8. Юсупова М.Н., Хўжаев Ш.Т. Эрта экилган ғўзани ҳимоялаш //Ўсимликларни зараркунандалардан ҳимоя қилишда илғор тажриба (мақолалар тўплами). – Тошкент: Талқин, 2008. – Б. 18-21.

9. Jusupova M. N., Hodzhaev S.T., Mamatov K.S. Possibilities of the biological method of cotton plant protection //Agriculture and biology of North America. – Agric. – Biol. J. N. Am., 2011., XX(X-X): XX-XX.

10. Юсупова М., Юлдашев Ф., Ходжаев Ш.Т. Биометод для защиты пожнивных культур //Узбекский биологический журнал (18.07.2011 г.).

11.Abbot W Metod of computing the etectivcness of on insecticide. Econ entomoi-1925- Vol. 18. 3-P. 265-267

БОШОҚЛИ ДОН ЭКИНЛАРИ ЗАРАРКУНАНДА ҲАШОРАТИ БЎЛГАН ЗАРАРЛИ ХАСВАНИНГ РИВОЖЛАНИШИ ҲАМДА ҚАРШИ КУРАШ ЧОРАЛАРИ.

М.К.Қосимова кичик илмий ходим
Ўсимликлар карантини ва химояси ИТИ Андижон минтакавий филиали
А. Қ. Хўжамбердиев мутахасис
Ўсимликлар генетик ресурслари ИТИ Андижон тажриба станцияси

Аннотатция. Ушбу мақолада инсониятнинг энг асосий озиқа асоси хисобланган (ғалла) ўсимлиги ҳақида сўз боради. Ғалла жуда кўплаб турли хил касалликлар ва зараркунандалар билан жиддий, баъзан жуда кучли

даражада зарарланадиган ўсимликлар қаторига киради. Бугунги кунга келиб Республикамиз ғаллазорларида турдан ортиқ турли зараркунанда ҳашоратлар ғаллага зарар етказаётганлиги кузатилган. Шунингдек мақолада Зарарли хасванинг биологик хусусияти, яшаш шароити, зарар етказиши ва унга қарши кураш чоралари ҳақида маълумотлар келтирилган бўлиб, шу асосда ғаллада тарқалган хашоратларга кимёвия курашиш чора- тадбирлари баён этилган.

Калит сўзлар: ғалла ўсимлиги, ғалла зараркунандалари, иқтисодий зарар миқдор мезони, кимёвий кураш

Кириш. Бугунги кунга келиб Республикамиз ғаллазорларида 50 турдан ортиқ зараркунанда ҳашоратлар ғаллага зарар етказиши кузатилган. Катта майдонларда энг кўп тарқалиб, жиддий зарар етказадиган асосий зараркунандалардан Зарарли хасва, шира-трипс, шилимшиққурт (пьявица), швед ва гессен пашшалари, визилдоқ қўнғиз, цикадалар ва поя арракаши ҳисобланиб, айрим йилларда қулай шароит пайдо бўлганида оммавий кўпайиб, кенг майдонларга тарқалади ҳамда сезиларли даражада ҳосилга зарар етказади.

Ғалла заракунандалар билан сезиларли, баъзан кучли даражада зарарланадиган ўсимликлар қаторига киради. Буғдой бу зараркунандалар билан зарарланганда ҳосилдорлик 30-50% камайиши мумкин. Республикамиз шароитида бу асосий зараркунандаларга қарши самарали курашиш учун ўртача суткалик ҳаво ҳарорати 8-10 С даража бўлганда майсаларнинг тупланиш давридан бошлаб, ҳар ҳафтада зараркунандаларнинг тарқалишини назорат қилиб бориш талаб этилади.

Зарарли хасва буғдойнинг тупланиш, найчалаш, бошоқ чиқариш ва пишиш даврларида поя ва бошоқни сўриб зарарлайди. Зараркунанда кўпроқ тоғли ва тоғ олди минтақаларида учрайди.

Зарарли хасва вояга етган етук ҳашорат ҳолида ўсимлик қолдиқлари ва барг хазонлари остида қишлайди. 2022 йилда Ўсимликлар генетик ресурслари илмий тадқиқот институтининг Андижон тажриба станцияси ғалла майдонида зарарли хасванинг тарқалиши ва ривожланиши юзасидан кузатув ишлари олиб борилди.

Андижон тажриба станцияси Андижон вилояти Қўрғонтепа тумани Намуна массивида жойлашган. Тоғ олди ҳудудлари сарасига киради. Республикамизнинг четки шимолий қисмида жойлашган. Тупроқ иқлим шароити оч тусли бўз тупроқлар гурухига киради.

Олиб борилган кузатув ишларимиз тажриба станциясининг 12 гектарли ғалла майдонида ўтказилди.

Кузатув натижасида ғалла майдонига Зарарли хасва март ойининг учинчи ўн кунлиги ва апрел ойининг биринчи ўн кунлиги даврларида

қишловдан чиқа бошлаганлиги аниқланди. Апрел ойининг иккинчи ўн кунлигида жинсий урчиш даври кузатилди. Апрел ойининг учинчи ўн кунлигидатухум қўя бошлаганлиги кузатилди. Май ойининг биринчи ўн кунлигида шу дала атрофидан қишловдан чиққан хасвалар тухумдан чиқиб, личинка холига ўта бошлади.

Худди шу даврда четдан учиб келадиган хасвалар кузатилди ҳамда тухум қўйиши бошланган. Май ойининг иккинчи ўн кунлигида тухум ва личинка фазалари кузатилди. Май ойининг учинчи ўн кунлигида тухум, личинка ва қисман етук зотлар борлиги аниқланди. Июн ойининг биринчи ўн кунлигида личинка ва етук зот фазалари аниқланди. Янги авлоднинг дастлабки етук хасвалари июн ойининг иккинчи ўн кунлигида пайдо бўлиб, етук хасва шу вақдан бошлаб қишловга кўчиши кузатилди.

Вегетация даври мобайнида Зарарли хасвага қарши , Қишлоқ хўжалик экинлари зараркунандаларининг иқтисодий зарар етказиш даражасини белгилайдиган миқдор мезонига асосан , буғдойнинг найчалаш даврида ҳар 1м^2 да 3-4 дона хасва аниқланганда ҳамда гуллаш ва пишиш фазалари бошланишида , зараркунандага қарши таркибида дельтаметрин бўлган Децис 10 % эм.к кимёвий воситаси билан қарши кураш ишлари ўтказилди. Самарадорлик 86 % ни ташкил этди.

Зарарли хасва сўрувчи зараркунанда ҳашорат бўлиб, март ойининг учинчи ўн кунлиги---апрел ойи давомида ғалла майдонлари томон учиб тарқала бошлайди. Найчалаш даврида зарарланган поя бошоқ чиқармайди ёки бутунлай оқ бошоқ (яъни пуч) бўлиб қолади. Пишмаган бошоқ натижасида дон таркибидаги оқсил ва клейковина миқдори камайиб кетади. Бошоқдаги 2 % донларнинг Зарарли хасва билан зарарланиши , бундай доннинг ун ишлаб чиқариши учун яроқсиз бўлиб қолишига олиб келади. Буғдой ҳосилдорлигини 55-66 % гача камайтиради.

Зарарли хасва билан зарарланган майдонлардан олинган уруғлик доннинг униб чиқиши 50 % гача камаяди.

Битта урғочи хасва ўртача 100-180 ҳатто 300 донагача тухум қўяди ва йилига 1 марта авлод беради.

Зарарли хасва июл-август ойларининг охирида қишловга кетиш учун тоғ ёнбағрларига ҳамда адирликларга учиб боради ва шу ерда ўсимлик қолдиқлари остида қишловга кетади. Айрим йилларда Зарарли хасванинг 30 – 40 % и ғалла экилган майдонларнинг ҳайдалмайдиган қисмларида (дала четларида) қишлаб қолиши ўтказилган кузатувларда аниқланган. (Хаджаев Ш.Т.)

Зарарли хасванинг фенологик ривожланиши
Андижон вилояти Қўрғонтепа тумани 2022 йил.

Туман	Март			Апрел			Май			Июн		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
	T	T	T	N	N	B	G	SP	MP	TP		
Қўргонтепа	(+)	(+)	+	+	+		+					
					+	·	· -	· -	-	- +	- +	- (+)

Shartli belgilar:	Bug‘doyningrivojlanishbosqichlari:	
(+) – tinim davridagi yetuk zot	T – tuplashi	SP – sut pishishi
+ – yetuk zotntng uchishi	N – naychalash	MP – mum pishishi
· – tuxum	B – boshoqlash	TP – to‘liqpishishi
(1-3) – yosh lichinkalar	G – gullash	

Қарши кураш чоралари; Зарарли хасвага қарши агротехник, биологик ҳамда кимёвий кураш тизими тавсия этилади.

Зарарли хасвага қарши курашда агротехник тадбирлар алоҳида ўрин тутади. Бунга энг аввало йиғилганидан кейин биринчи галда хасва билан зарарланган далаларни шудгорлаш киради. Зудлик билан ўтказилган бу тадбир натижасида хасва учун қўшимча озиқа бўлиши мумкин бўлган тўкилган дон ва қўшимча озиқланаётган хасвалар ерга кўмилиб нобуд бўлади. Эрта баҳорда, кузда экилган ғалла экинларини минерал ўғитлар билан озиқлантириш ва суспензия қўллаш сезиларли самара беради.

Зараркунанданинг зичлиги юқори бўладиган далаларни кимёвий усулда ҳимоя қилишни режалаштириш. Бунда зараркунанданинг иқтисодий зарар етказиш даражасини белгилайдиган миқдор мезони асосида яъни буғдой найчалаш даврида ҳар $м^2$ да 1-2 дона хасва ва гуллаш, ҳосил тортиш даврида ҳар $м^2$ да 5-10 донадан кўп хасва аниқланса кимёвий ишловларни ўтказиш лозим.

Зарарли хасва ва бошқа бир қатор ҳашоратларнинг асосий қишлаб чиқадиган жойлари дала четлари бўлганлиги сабабли, ҳашоратлар дала четларида аниқланганда ҳаво харорати 10 – 12 ^{0}С дан ошгандан кейин (март ойининг 1 – 2 ўн кунликлари) ғалла экилган майдоннинг 20 -30 мерт четига ОВХ трактор пуркагичини бир томонлама ишлатиб ёки моторли қўл аппарати билан кимёвий ишлов бериш лозим.

Адабиётлар рўйхати.

1. Хамроев А, Хасанов Б, Азимов Ж, Очилов Р. “Бошоқли дон, шоли, маккажўхори экинлари зараркунанда касалликларига ва бегона ўтларига қарши уйғунлаштирилган кураш тизимига оид ён дафтарча” Тошкент. 1998 й. 81 б.

2. Хўжаев. Ш.Т. “Инсектоцид, акарацид, биологик фаол моддалар ва фунгицидларни синаш бўйича услубий кўрсатмалар” Тошкент. 2003 й. 103 б.

3. Ўзбекистон Республикаси Қишлоқ хўжалигида ишлатиш учун рухсат этилган пестицидлар ва агрохимикатлар рўйхати. Тошкент. 2013 й.336 б.

УДК 633.331.

ТУПРОҚ УНУМДОРЛИГИГА ТАКРОРИЙ ЭКИНЛАРНИНГ ТАЬСИРИ

Нурматов Ш.Н. қ.х.ф.д; Профессор-Пахта селекцияси, уруғчилиги етиштириш агротехнологиялари илмий тадқиқот институти
Шадманов Ж.Қ. қ.х.ф.н; к.и.х-Пахта селекцияси, уруғчилиги етиштириш агротехнологиялари илмий тадқиқот институти
Бекмуродов Х.Т. қ.х.ф.ф.н; к.и.х-Ингичка толали пахтачилик илмий тадқиқот институти
xumoyiddin.bekmurodov@mail.ru

Аннотация:

Ушбу мақолада Республикамизнинг қишлоқ хўжалик ҳаётида бир қанча ижобий ишлар амалга оширилишига қарамай кузги буғдойдан кейин такрорий экинлар экилиб парвариш қилинганда тупроқ унумдорлигини ошиши бўйича маълумотлар ишлаб чиқилган.

Кириш: Бугунги кунда ер юзида яшаётган 6,5 миллиард аҳолидан 1,1 миллиарди сув тақчиллигида кун кечирмоқда. Россия Фанлар Академиясига қарашли Сув муаммолари илмий-тадқиқот институтини директори В.Данилов-Данильянни маълумотига кўра, 2025 йилга бориб, сув тақчиллигида яшаётган аҳолини сони 3 миллиарддан ортиб бориши ва яшаётган аҳолини 40 фоизини ташкил қилиши кутилмоқда.

Шартли суғориладиган деҳқончилик қилинадиган мамлакатларда бор сувни катта қисми ўсимликларни суғоришига сарфланади.

Маълумки, ғўза нормал ўсиб ривожланиши учун унинг ўсув даврида ҳамма жойда бир хил бўладиган 500-600 мм атмосфера ёғингарчилиги минимум ҳисобланади. Атмосфера ёғингарчилиги миқдори 500-600 мм дан кам бўлган районларда ғўзани қўшимча суғориш зарур.

Ўзбекистонни пахта экиладиган минтақаларда атмосфера ёғингарчилиги 100-200 мм дан ошмаслиги туфайли, ғўза кучли илдиз системага эгалигига, қурғоқчиликка нисбатан чидамлилигига қарамасдан республикамизда пахтачилик фақат сунъий суғоришга асосланган.

Суғоришдан мақсад, тупроқда нам етишмаган даврда, ўсимликнинг сувга бўлган талабини қондиришдан иборат ва экинларни суғоришда фойдаланиладиган сувнинг жамғармасига боғлиқ, чунки ана шу пахта экиладиган территорияда жуда кам миқдорда ёғингарчилик бўлади ҳамда иссиқлик ва ёруғликнинг жуда катта бўладиган запасидан, сув камчил бўлгани учун, ҳаммавақт ҳам интенсив фойдаланилмайди. .[2]

Тупроқ юзасидан намнинг буғланиши ҳам термик режимга қараб иқлим зоналари бўйича бир хил эмас. Масалан, Қорақалпоғистон ва Хоразм вилоятларининг шимолий районларида буғланиш бир йилда қарийиб 900-1000 мм ни ташкил этади. Бу ушбу минтақаларда ёғадиган ёғин миқдорига нисбатан 9-10 баравар кўп нам буғланишини кўрсатмоқда.

Кейинги йилларда Республикамизнинг қишлоқ хўжалик ҳаётида бир қанча ижобий ишлар амалга оширилди. Бунга мисол қилиб экинлар структурасида экинлар сонини кўпайиши, ғаллачиликни жадал суръатлар билан кириб келиши, суғориладиган ерлардан йил бўйи унумли фойдаланиб бир йилда икки дон хосили олишга эришилаётганлиги қишлоқ хўжалигимиздаги ютуқларимизнинг бир қисми хисобланади.

Шулардан келиб чиқиб, Қарши чўлининг тақир тупроқлари шароитида дон ва дон-дуккакли экинлардан бир йилда икки дон хосили олиш ва ушбу экинларни тупроқ унумдорлигига таъсири бўйича тажрибалар олиб борилди. Тажриба тўрт такрорлашда ўтказилиб, хар бир бўлакчани майдони 120 $м^2$ни ташкил қилди. Тажрибада 8 та вариант ўрганилиб, тадқиқот обьекти –кузги буғдой ва такрорий экин мош. Тажрибада фосфорли ўғитларни 70%и, калийли ўғитларни 100%и, маҳаллий ўғитларни хам 100%и кузги хайдов остига солинди. .[1,2]

Тажрибадан олинган маълумотларга қараганда тажриба даласи тупроқларидаги озиқа моддаларнинг дастлабки миқдори, хусусан гумус миқдори 0-30 см қатламда 0,816%ни, азот 0,081%ни, фосфор 0,164%ни ташкил этди. Кузги буғдой йиғиштириб олингандан сўнг олиб борилган ёзги таҳлиллар шуни кўрсатдики, тупроқдаги гумус миқдори назорат вариантида дастлабкисига қараганда 0,040%га камайди. 2,3,4,5 вариантларда эса бу кўрсатгични ошганлигини кўришимиз мумкин. Гектарига 40 тонна гўнг солинган вариантларда гумус миқдори дастлабкисига қараганда 0,031%га, маъдан ўғитларни №РК 50:50:50 кг/га меъёри билан 20 тонна гўнг биргаликда берилган вариантда бу кўрсатгич 0,006%га ошганлиги кузатилди. Уч ва олти тонна гилмоя солинган вариантларда эса гумус миқдори юқори даражада ошмаганлиги кузатилди.

Шуни алоҳида таъкидлаш керакки, тупроқдаги гумус миқдори такрорий экин мошдан кейин кескин суръатда ошганлиги кузатилди. Тажрибанинг 2,3,5,6,8-вариантларида гумус миқдорини энг юқори суръатда ошганлигини кўриш мумкин. Бунда кузги буғдойнинг илдиз ва анғиз қолдиқларини микробиологик жараёнлар таъсирида парчаланиши оқибатида дастлабки миқдорига қараганда тегишли равишда 0,025-0,018-0,020-0,018-

0,017%га ошишига олиб келди. Қолган вариантларда хам ушбу қонуният кузатилди..

Тажриба маълумотларидан кўриниб турибдики, такрорий экин сифатида дон-дуккакли экинларни экиш тупроқдаги гумус миқдорини сезиларли даражада оширади, айниқса маҳаллий ўғитларни шудгор олдидан солиш хамда маъдан ўғитларни маҳаллий ўғитлар билан биргаликда қўллаш тупроқ қувватини бирмунча барқарорлаштиради.

Тупроқдаги бундай ижобий ўзгаришлар экинларни (кузги буғдой, мош) ривожланиши ва дон хосилдорлигига хам ижобий таъсирини кўрсатди. Олинган маълумотларга қараганда кузги буғдойдан энг юқори дон хосили маъдан ўғитларни йиллик №РК 200:140:100 кг/га меъёрлари қўлланилган вариантда кузатилди-53,1ц/га. Маъдан ўғитларнинг йиллик меъёрлари №РК 150:100:75 ва 100:75:50 кг/га қўлланилганда дон хосилдорлиги тегишли равишда 50,7 ва 46,0 ц/гани ташкил этди.[1]

Маълумотлардан кўриниб турибдики, маъдан ўғитларни турли меъёрларини қўллаш назорат вариантига нисбатан тегишли равишда 23,7-28,4-30,8 ц/га, гектарига 40 тонна гўнг солинганда 15,1 ц/га, маъдан ўғитлар билан 20 тонна гўнг ва 3 тонна гилмоя қўлланилганда тегишли равишда 19,7-16,0 ц/га қўшимча дон хосили олишни таъминлади. Такрорий экин мошнинг энг юқори дон хосили тажрибанинг 3,7,8 вариантларида кузатилди-14,3-13,6-15,4 ц/га.

Хулоса.

Демак, Қарши чўлининг тақир тупроқлари шароитида кузги буғдой етиштиришда маъдан ўғитларни №РК 200:140:100 кг/га меъёрда қўллаш, дондан қўшимча 30,8 ц/га, ундан кейин такрорий экин сифатида мошни экилиши тупроқдаги гумус миқдорини 0,017%га оширишни, маъдан ўғитларни (№РК50:50:50 кг/га) маҳаллий ўғитлар билан (20 т/га гўнг) биргаликда қўллаш қўшимча 19,1 ц/га, мошдан кейин гумус миқдорини 0,018%га оширишни, маҳаллий ўғитларни ўзини қўллаш(40т/га гўнг) орқали эса қўшимча 15,1 ц/га дон хосили олиш имконини бериб,такрорий экин мошни экилиши эса гумус миқдорини 0,025%га ошишини таъминланган.

Адабиётлар рўйҳати.

1. Расулов А, Кашкаров Н., Гаппаров Д. «После промежуточной культуры» // Ж. «Сельское хозяйство Узбекистан» 1987, №2 с.18.

2. Романов.Х.С “Возделывание кормовых култур на орошаемых землях”.Ташкент. “Мехнат”. 1986.с.158.

3. Халиков.Б.М. Ўзбекистоннинг суғориладиган ҳудудларида ғўза ва ғўза мажмуидаги экинларни қисқа ротацияда алмашлаб экишда тупроқ унумдорлигини сақлаш ва оширишнинг илмий-амалий асослари к.х.ф.доктори илмий даражасини олиш учун диссертация автореферати, Тошкент 2007 й.

УДК 633.331.

ХАМКОР ВА ТАКРОРИЙ ЭКИН СИФАТИДА МОШ ВА СОЯ ЭКИНЛАРИ ЭКИЛГАНДА ҒЎЗА ҲОСИЛДОРЛИГИ ТАСИРИ.

Нурматов Ш.Н. қ.х.ф.д; Профессор-Пахта селекцияси, уруғчилиги етиштириш агротехнологиялари илмий тадқиқот институти
Шадманов Ж.Қ. қ.х.ф.н; к.и.х-Пахта селекцияси, уруғчилиги етиштириш агротехнологиялари илмий тадқиқот институти
Бекмуродов Х.Т. қ.х.ф.ф.н; к.и.х-Ингичка толали пахтачилик илмий тадқиқот институти
xumoyiddin.bekmurodov@mail.ru

Аннотация:

Ушбу мақолада Сирдарё вилоятининг ўтлоқлашиб бораётган оч тусли бўз тупроқлари шароитида такрорий экин сифатида мош ва соя экинларнинг ўсиши, ривожланиши ва ғўза ҳосилдорлигига тасири бўйича маълумотлар ишлаб чиқилган.

Кириш. Бугунги кунда дунё бўйича қишлоқ хўжалигида тупроқ унумдорлигини сақловчи янги ресурстежамкор технологияларни кенг жорий этиш, аҳолини озиқ-овқат маҳсулотларига бўлган талабини қондириш борасида экинлардан юқори ва сифатли ҳосил етиштиришда ёнилғи-мойлаш материалларини ва бошқа харажатларни тежаш ҳисобига маҳсулот етиштириш таннархини камайтириш масаласига алоҳида эътибор қаратилмоқда. Аҳолини озиқ-овқат маҳсулотлари билан мунтазам таъминлаш мақсадида, тупроқ унумдорлигини сақловчи ва экинлар ҳосилдорлигини оширувчи инновацион технологиялар АҚШда 19,3 млн., Бразилияда 17,4 млн., Ҳиндистонда 14,8 млн., Хитойда 12,3 млн., Мексикада 10 млн., Австралияда 3,5 млн., Покистонда 3,7 млн. гектар, дунё бўйича жами 80 млн. гектардан ортиқ майдонларда жорий этилмоқда.

Дунёдаги ғўза етиштириладиган мамлакатларда, жумладан Ҳиндистонда ғўзани маккажўхори, оқ жўхори, кунжут, қалампир, кореандра, шунингдек, дуккакли-дон экинлари билан қўшиб экиш, Хитойда ғўзани буғдой, шоли ёки рапс каби экинлар билан ҳамкорликда экиб ҳосил етиштириш, Бразилия ва Перуда ғўзани маккажўхори, ловия ва шоли билан ҳамкорликда экиш, Миср Араб Республикасида ғўзани маккажўхори билан ҳамкорликда ўстириш самарали бўлиши аниқланган. Шу нуқтаи назардан ғўза экиладиган майдонларни қисқартирмаган ҳолда, ғўзани бошқа экинлар билан эгат оралатиб ҳамкор экиш орқали бир майдоннинг ўзида пахта ва унга қўшимча дуккакли-дон, сабзавот ва бошқа экинлар ҳосилини етиштириш бўйича изланишларни амалга ошириш долзарб ҳисобланади.

Ер юзида яшаётган 6,5 миллиард аҳолидан 1,1 миллиарди сув тақчиллигида кун кечирмоқда. Россия Фанлар Академиясига қарашли Сув муаммолари илмий-тадқиқот институтини директори В.Данилов-Данильянни маълумотига кўра, 2025 йилга бориб, сув тақчиллигида яшаётган аҳолини сони 3 миллиарддан ортиб бориши ва яшаётган аҳолини 40 фоизини ташкил қилиши кутилмоқда.

Ҳозирги кунда аҳоли сонининг жадал ўсиб бориши ва озиқ-овқат маҳсулотларига бўлган талабнинг ортаётганлиги, аграр фани олимлари олдига серҳосил, тезпишар, экологик тоза маҳсулотларни бераолиш имкониятига эга бўлган экинлар навларини етиштириш агротехнологияларини ишлаб чиқиш каби долзарб масалаларни қўймоқда.

Республикамизда экинларни алмашлаб экиш тизимларини яратишда органик ва минерал ўғитлардан фойдаланиш, NPK нисбатлари, уларни қўллаш муддатлари, экинни суғориш, шўр ювиш, минераллашган сизот сувларидан экинларни суғоришда фойдаланиш, тупроқни асосий, экиш олдидан ва вегетация даврида қатор орасига ишлаш муаммоларига алоҳида эътибор қаратилмоқда. Бунинг натижасида қисқа ротацияли деҳқончилик тизимини яратишга эришилмоқда. Ғўза экин майдонларини қисқартирмаган ҳолда ғўза қатор ораларига илдизмевали, сабзавот ва дуккакли-дон экинларини ҳамкор усулда экиб, ғўзага бериладиган минерал ўғитлар, сув ва бошқа табиий ресурслардан янада самарали фойдаланиш ҳисобига қўшимча ҳосил етиштириш бўйича илмий тадқиқотлар олиб бориш талаб этилмоқда.

Ҳозиргача ғўзага бериладиган NPKнинг ўсимлик миқдоридан кам фойдаланилади, ўсимлик берилган азот ўғитларини максимум 35-40, фосфорнинг 18-20 фоизини ўзлаштиради, қолган азотларнинг бир қисми нитрит, молекуляр ҳолатига ўтиб, ҳавога учиб кетса, яна бир қисми суғорув суви билан ювилиб кетади.

Қимматли минерал ўғитлардан суғорма дехқончилик қиладиган тўлароқ фойдаланиш учун ғўза билан бир далада ҳамкор экинлардан фойдаланиш ўғитлардан тўлароқ фойдаланиш бир гектардан етиштириладиган экинлардан кўпроқ даромад келишидан тажрибаларда исбот қилинади ва шунинг билан агрохимикатлар билан атроф муҳитни ифлосланишига анча барҳам берилиши исбот қилинди, [1,2,3,4].

Даладаги вазифа тажрибаларда олинган оптимал вариантларни фермер далаларида ишлаб-чиқариш шароитида қўллаб, ҳамкор деҳқончиликни фермерларга кўрсатиб, бу деҳқончиликни фермер далаларида кенг жорий қилишдан иборат.

Турли экинларни ҳамкор экиш ва қисқа ротацияли алмашлаб экиш тизимларини яратиш бўйича М.Муҳаммаджонов, Қ.Мирзажонов, З.Турсунхўжаев, М.Юсуфжонов, Б.Холиқов, О.Рустамов, С.Сулаймонов, И.Ҳошимов, Ф. Исмайлов, П.Хусайнов, П.Бодров, М.Сорокин, Х.Романов, А.Рахимов, П.Макаров, Ж.Икромов, Н.Андреев ва бошқалар ҳамда хорижда A.A.Hoshy, H.M.Mahammad, S.B.Patil, M.N.Sheelaavanter, Siegel, Гупта Судхир, Тер-Аванесян, M.H. Johnson, V.N.Aiyer, Balasubrahmanyan, Кристидис, Гаррисон, L.Dolozal, Ф.Н.Лисяцкий, И.Белюченко, А.А.Сташов ва бошқа олимлар томонидан бир қатор илмий тадқиқотлар олиб борилган.

Кейинги йилларда Республикамизнинг қишлоқ хўжалик ҳаётида бир қанча ижобий ишлар амалга оширилди. Бунга мисол қилиб экинлар структурасида экинлар сонини кўпайиши, ғаллачиликни жадал суръатлар билан кириб келиши, суғориладиган ерлардан йил бўйи унумли фойдаланиб

бир йилда икки дон хосили олишга эришилаётганлиги қишлоқ хўжалигимиздаги ютуқларимизнинг бир қисми ҳисобланади.

Шулардан келиб чиқиб, Сирдарё вилоятининг ўтлоқлашиб бораётган оч тусли бўз тупроқлари шароитида, ҳар бир экин майдони 3000 м^2 қилиб белгиланган ва дала тажрибалари олиб борилди. Тажриба тўрт такрорлашда ўтказилиб, хар бир бўлакчани майдони 120 м^{2}ни ташкил қилди. Тажрибада 8 та вариант ўрганилиб, тадқиқот обьекти–кузги буғдой ва такрорий экин мош. Тажрибада фосфорли ўғитларни 70%и, калийли ўғитларни 100%и, маҳаллий ўғитларни хам 100%и кузги хайдов остига солинди. Тажрибадан олинган маълумотларга қараганда тажриба даласи тупроқларидаги ҳаракатчан озиқа элементлари миқдорларини аниқлаш мақсадида 0-30 см ва 30-50 см қатламларда тупроқ намуналари олиниб таҳлил қилинди. 0-30 см қатламда нитратли азот 1,212 мг/кг, харакатчан фосфор-17,2 мг/кг ва алмашинувчи калий-230мг/кг эканлиги аниқланди. 30-50 см қатламда 0,506 мг/кг, 14,8 мг/кг ва 190 мг/кг ни ташкил қилган. Бу маълумотлар шундан далолат берадики, юқори ва сифатли пахта хом-ашёси етиштириш учун юқори меъёрдаги азот ва фосфор ўрта меъёрдаги калий талаб қилинади. Тупроқдаги гумус миқдори ҳам жуда камлиги аниқланди. Шунинг билан бирга тупроқ хажм массасининг таҳлиллар натижаларига кўра амал даври бошида 20 апрелда 0-30 см қатламда 1,27 г/см^3, 0-50 см да-1,34 г/см^3 ва 0-100 см да -1,38 г/см^3 ни ташкил этган бўлса, амал даври охирига келиб, ғўза даласида юқоридагиларга мос ҳолда 1,31; 1,33 ва 1,39 г/см^3 ни ташкил этган ёки амал даври бошига нисбатан 0,01-0,04 г/см^3, ҳамкор экинлар экилган далада 1,32; 1,35; 1,40 г/см^3 ёки амал даври бошига нисбатан 0,01-0,02 г/см^3 гача зичланганлиги кузатилди, 1-жадвал.

1-жадвал.

Ғўза етиштиришда тупроқнинг хажм оғирлиги, г/см^3

Тупроқ қатлами, см	Амал даври бошида, баҳорда, 20.04.2013 йил	Амал даври охирида, кузда, 23.09.2013 йил	
		Ғўза	Ҳамкор экинлар (мош, соя, ерёнғоқ)
0-30	1,27	1,31	1,32
0-50	1,34	1,33	1,35
0-100	1,38	1,39	1,40

Амал даври бошида ғўза даласида тупроқнинг сув ўтказувчанлиги биринчи соатда 424 м^3/га бўлган бўлса, кейинги соатларда 268; 205; 115; 81 ва 42 м^3/га ни ташкил қилди ва 6 соатда 1135 м^3/га ни, амал даври охирига келиб, бу кўрсаткич сезиларли даражада камайиб борди ва 1038 м^3/га ни, ҳамкор экинлар даласида биринчи соатда 360 м^3/га бўлган бўлса, кейинги соатларда 202; 175; 96; 67 ва 35 м^3/га ни ташкил қилди ва 6 соатда 935 м^3/га ни, амал даври охирида 780 м^3/га ни ташкил қилди. Шундай қилиб, кузатув давомида мавсум охирига келиб, ғўза даласида 1038 м^3/га, ҳамкор экин даласида 780 м^3/га ташкил қилди. С.В.Нестерев бўйича кузатилган

майдонлардаги тупроқнинг сув ўтказувчанлиги кучсиз сув ўтказувчанлик хусусиятига эга бўлган тупроқлар синфига кириши қайд этилган.

Тажрибада ўрганилаётган маъдан ўғитлар N-200, P-140, K-100 кг/га меъёрини ғўзани гуллаш ва кўсакларини очилиш динамикасига салбий таъсири кузатилмади. Айниқса, Андижон-37 ғўза нави ҳамкор экин билан экилган далада 26-июнь холатига 54,8 % ўсимликда гуллаш фазаси бошланганлиги кузатилган бўлса, хамкор экинсиз экилган Ан-Боёвут-2 навида бу кўрсаткич 52,3 % ни ташкил этди, 3.13.1-жадвалда маълумотлар келтирилган. Шунингдек, охирги кузатув муддати 24-август холатига ҳамкор экин экилган далада 82,6 % ўсимликда кўсаклар қийғос очилган бўлса, Ан-Боёвут-2 навида 80,2 % ни ташкил этди

Тажриба даласига экилган ҳамкор экинлар мош, соя ва ерёнғоқ 20 майда тўла униб чиқди, 24 майда мош, соя ва ерёнғоқнинг биринчи барги пайдо бўлди, 27 июнда мош, соя ва ерёнғоқнинг биринчи гули кўринди, 15 июлда мош, соя ва ерёнғоқ 50% гуллади. Мош, соя ва ерёнғоқ авжи гулга кирганда 1 июнда фенологик кузатувлар олиб борилди.

Ғўза ҳамда хамкор экинлар мош, соя ва ерёнғоқинг ўсиб ривожланишини ғўзага қўлланилган маъдан ўғитлар N-200, P-140, K-100 кг/га меъёри ўртасида яққол фарқланиш кузатилмади. Жумладан, маъдан ўғитлар меъёри гектарига N-200, P-140, K-100 кг миқдорида қўлланилганда мошнинг бўйи 40,6 см, дуккаклар сони 12,7 донани, соянинг бўйи 42,1 см, дуккаклар сони 14,4 донани, ерёнғоқнинг бўйи 41,1 см, дукаклар сони 13,6 донаташкил этди.

Маълумотлардан кўриниб турибдики ҳамкор экин сифатида экилган мош, соя ва ерёнғоқ ўсимлигининг маҳсулдорлик кўрсаткичларига таъсири 3.17.1-жадвалда келтирилган. Шунингдек 1 та ўсимликдаги дуккаклар сони мошда 24,8 дона, дон сони 34,3 дона, дон оғирлиги 7,5 грамм ва 1000 дона дон вазни 52,5 граммни, сояда юқоридагиларга мос ҳолда 21,1; 36,2; 8,9; 145,2 ва ерёнғоқда 22,1; 28,4; 6,4; 167,7 граммдан иборат бўлган. Ғўза билан ҳамкор экин мошдан 16,4 ц/га, соядан 11,8 ц/га ва ерёнғоқдан 6,7 ц/га ҳосил олишга эришилди.

Ф.Жуманов, Н.Сафарова Соянинг келиб чиқиши, полиплоидлик даражаси ва соя навларининг Бухора шароитида ўсиб ривожланиши, ҳосилдорлиги ҳамда пахта ҳосилдорлигига таъсири кўп ўрганилган. Соя Glycine L. туркимига мансуб бўлиб, у иккита кенжа туркимларга бўлинади. Биринчиси- Glycine Willd кенжа туркуми, бунга -9 та тур киради ва иккинчиси – Soja (Moench) F.Y.Herm. кенжа туркумига 2 та тур мансуб бўлиб, R.G. Palmer (1) маълумоти бўйича жами сояда 11 та тур мавжудли ёзилган. Тажрибалар ассосида олинган маълумотлар шуни кўрсатадики, сояни “Генетик-1” нави 12 апрелда экилганда 20 августга келиб тўлиқ пишиб етилиб гектар хисобида ўртача 2012-2015 йилларда 32.1 центнердан дон олиниб, такрорий ғалладан кейин экилганда 24.5 центнердан ҳосил олинганлигини аниқлаган. Соядан кейин Бухора-6 нави экилган майдондан 2013-2016 йилларда ўртача 36.8 ц/га ҳосил олинган ва соя экилмаган

майдонлардан ўртача 31.7 ц/га ҳосил олинганлиги аниқланган. Шунингдек, “Арбоб Ботир” фермер хўжалигида 2015 йилда 1.5 гектар соядан ўртача 29.5 ц/га дон олинишга эришилган. Шу майдонда 2016 йилда пахтадан 35.6 ц/га пахта хомашёси олиниб, соя экилмаган ёнидаги контурдан 31.2 центнердан ҳосил йиғиштириб олинганлиги аниқланган. Илмий изланишлар натижасида БухДУ тажриба майдонида ва фермер хўжалигидан олинган маълумотлардан хулоса қилиш ва фермерларга тавсия бериш мумкинки, бухора шароитида ғўзадан юқори ҳосил олиш ва тупроқ унумдорлигини ошириш учун дуккакли соя экинини асосий ва эртапишар навларини такрорий экин сифатида экишни безнес режага киритиш катта аҳамиятга эга эканлигини аниқлаган, бу гектаридан ўртача 4-6 центнер кўп ҳосил олинганлигини аниқланган.

А.Иминов, Ф Намозов Соя-дуккакдошлар оиласига мансуб бир йиллик мойли, дуккакли дон экинлари сирасига киради. Пояси дағал, цилиндирсимон. Бўни 60 см дан 100 см гача, ён шохлари 4 донадан 8 дона гача бўлади. Барга сертук, бандли, банлининг узунлиги 8-12см. Меваси дуккак бўлиб, сариқ, қора, қўнғир рангларда бўлади, ҳар бир дуккагида 2 тадан 6 тагача дон мавжуд, 1000 дона донанинг вазни 180-220 г. Таркибида 24-25% оқсил, 13-37% ёғ, 20-32% углеводлар ва бошқа витаминлар бор Ўсув даври 70-160 кун. Соянинг дуккаклари пишганда ҳосили йиғиб олинади ва доннинг намлиги 14 фоиздан ошмаслиги керак. Юқорида келтирилган маълумотлардан хулоса қилиш мумкинки, сояни тупроқ унимдорлиги паст бўлган майдонларда асосий экин сифатида, кузги бошоқли дон экинларидан бўшаган майдонларда эса такрорий ва хамкор сидерат экин сифатида парвариш қилиниши тупроқдаги гумус миқдорини унинг (0-30см) қатламида 0.025-0.029%, умумий азот миқдорини 0.008-0.012%, умумий фосфор миқдорининг эса 0.007-0.010% ортишини таъминлаб, ғўзадан 3-4.5 ц/га қўшимча пахта ҳосили олишга замин яратишини аниқланган. Бу эса ўз навбатида тупроқ унумдорлигини сақлаш ва оширишни таъминлаб, аҳолининг озиқ-овқат ва чорванинг ем-хашак маҳсулотларига бўлган эхтиёжларини янада тўлароқ қондиришга, қишлоқ аҳолисининг даромати ва фаровонлигини оширишда муҳум аҳамият эга еканлиги аниқланган.

Л.А. Мирзаев, Н.М. Ибрагимов Қорақолпоғистон Республикасининг жанубида тарқалган ўтлоқи-алоювиал тупроқлар шароитида кузги буғдойдан сўнг такрорий экин сифатида мошни минерал ўғитлар билан (N_{30} P_{80} K_{60} кг/га) озиқлантирилган майдонда кейинги йил экилган ғўзанинг турли (N_{160} P_{100} $K_{75,}$ N_{200} P_{140} K_{100} ва N_{240} P_{170} K_{125} кг/га) меъёрда озиқлантириш самарадорлиги олинган энг юқори ҳосилдорлик N_{200} P_{140} K_{100} кг/га маъдан ўғитлар қўлланилганда кузатилиб 34.0 ц/га. ни ташкил этган. Изланишлар натижасида кузку буғдой-такрорий экин-ғўза алмашлаб экиш тизимида, ғўзадан олдин мошни жойлаштириш энг самарали агротехнинг тадбир эканлиги илмий жихатдан аниқланган.

И. Карабаев тажрибадан келиб чиққан холда кузги буғдойдан бўшаган майдонларда тупроғига икки хил усулда ишлов берилиб: (а) 16-18 см чуқурликда чизеллаб + бороналаб + экиш, (б) 8-10 см чуқурликда

культивация ёрдамида ишлов бериб, бир йўла экиш вариантларида такрорий экин сифатида соянинг “Юг-30” нави бўйича изланишлар олиб борилган. Натижада Тажриба маълумотларига асосан, тупроқнинг сув утказувчан - лиги унинг унумдорлигини аниқловчи асосий агрофизик кўрсаткичлардан бири ҳисобланиб, бу тупроқнинг механик таркиби, макро ва микроструктура миқдори, чиринди миқдори, даланинг қиялиги ва бошқа омилларга боғлиқ бўлиб, тупроқнинг сув ўтказувчанлик миқдори такрорий экинларнинг амал ўсув даври бошида ва охирида суғоришдан олдин аниқланган. Тупроқнинг сув ўтказиш қобилияти А.В. Астаповнинг маълумоти бўйича биринчи соатда 150 мм. дан кўп сув ўтказса яхши, 50-100 мм ўртача, 50 мм дан кам бўлса кучсиз деб таърифланган. Олиб борилган изланишларни ўрганиб чиқилганда ерга (б) 8-10 см чуқурликда культивация ёрдамида ишлов бериб, бир йўла такрорий экин сифатида экилган соя даласининг амал даври бошида тупроқнинг сув ўтказиш қобилияти 6 соатда 769,2 $м^3$/га, амал даври охирида эса 565,9 $м^3$/га ни ташкил этганлиги аниқланган. Бу эса тупроққа (а)16-18 см чуқурликда чи- зел ёрдамида ишлов бериб, сўнгра экилган вариантга нисбатан амал даври бошида 184,7 $м^3$/га, амал даври охирига келиб 232,1 $м^3$/га гача кам бўлганлигини кўрсатган. Изланишларнинг кейинги йилида ҳам худди шунга яқин маълумотлар олинганлигини аниқланган. Кузги буғдойдан бўшаган майдонлар тупроғига турлича ишлов берилиб, такрорий экин сифатида соя парваришланганда (б) 8-10 см чуқурликда культивация ёрдамида ишлов берилиб, бир йўла экилган вариантдаги экинларнинг бўйи ўртача 39,3 см, ҳосил шохи 6,9 донани, дукаклар сони 39,5 донани, дон ҳосилдорлиги эса 18,3 ц/га ни, (а) 16-18 см чуқурликда чизел ёрдамида ишлов бериб экилганда эса бу кўрсаткичлар мос равишда 35,7 см, 6,0 донани, 28,6 донани, 15,2 ц/га ни ташкил этгани кузатилди. Демак, кузги буғдойдан бўшаган майдонларда тўғридан тўғри тупроққа 8-10 см чуқурликда культивация ёрдамида ишлов бериб, бирйўла соя экилганда, тупроқнинг сув ўтказиш қобилият кўрсаткичлари 184,7-232,1 м3/га гача яхшиланиши ва бир меъёрда бўлганлиги натижаси- да ўсимликларни ўсиш-ривожланишига ва пировардида 3,1 ц/га юқори ҳосил олинганлиги аниқланган.

У. Нематов, К.Мирзажанов йўқатилган тупроқ унимдорлигини тиклаш ва ошириш учун хўжаликларда имкон қадар эътиборни кузги буғдой ангизига экиладиган такрорий экинларга каратиш керак ўтмишдош экин сифатида кузги буғдойга тўғри келадиган, тупроқ унумдорлигини кайтарадиган, чорва учун тўйимли ем ҳашак бўла оладиган дон, дуккакли экинларни танлаш лозим. бундай экинлар турига мош, соя, ясмиқ, нўхат, ловия каби дуккакли дон экинлар киради кузги буғдойдан сўнг такрорий экинлардан соя, маккажўхори ва ловия экиб, улар қолдирган ангиз ва илдиз қолдиқларига боғлиқ холда ғўзада маъдан ўғитларни мақбул меъёрларини аниқлаш мақсадида фарғона водийсининг ўтлоқи бўз ва оч тусли бўз тупроқлари шароитида дала тажрибалари ўтказилиб аниқланган. Изланишлар вақт ва замонда олиб борилган. Алмашлаб экишга эришилди. Бунинг учун ҳар йили кузги буғдой янги далага экилиб сўнгра такрорий экинлар ва

улардан сўнг ғўза экилган. Г.Ўринбоева (319) Фарғона вилоятининг ўтлоқи соз тупроқлари шароитида сояни буғдойдан кейин такрорий экин сифатида экиб. Уч йилда ўртача 23.5 ц/га дон ва 33.5 ц/га пичан ҳосили олишга муяссар бўлган. Соя ўсимлиги донида 3078.4 кг/га. Пичанида эса 10716.6 кг/га ҳаммаси бўлиб. 4150.0 кг/га, озуқа бирлиги ҳамда кг/га ҳазм бўлувчи протеин таҳлил қилинган. Изланишларни тахлил қилинганда ўтлоқи бўз ва оч тусли бўз тупроқлар шароитларида соянинг Юг-30 навини токрорий экин сифатида экилганда унинг ниҳолларининг униб чиқиш даражаси бўйича олинган илмий маълумотлардан келиб чиққан холда.

Тажрибалар олиб борилган ўтлоқи бўз тупроқлар шароитда олинган маълумотлар бир-бирига яқин бўлган. Айниқса, ҳақиқий кўчат қалинликлари деярли фақланмаганлигини аниқлаган. Соянинг тупроқ турларига боғлиқ ҳолдаги ўсиши ва ривожланиши бўйича илмий маълумотлар асосида. Тупроқ турларига боғлиқ ҳолдаги соя дони ва пичани ҳосилининг маълумотларига кўра ўтлоқи бўз тупроқлар шароитида изланиш йиллари 4 кайтариқдан ўртача дон ҳосиллари мутаносиб равишда 25,6: 27,5 ва 24,3 ц/га ни уч йилда ўртача эса 25.8 ц/га ни ташкил қилган. Айтиб ўтиш жоизки, соянинг ўсиш ва ривожланишидаги йиллар бўйича олинган кўрсатгичларнинг фарқи унинг дон хосилида хам номаён бўлганлигини аниқланган. Нисбатан юқори ҳосилдорлик 2007 йил шароитида олинганлиги аниқланган. Лекин қайтариқлар орасидаги дон ҳосилининг фарқлари 1.5-2.0 ц/га дан ошмаган, бу тажрибаларнинг услубий жиҳатдан тўғри ўтказилганлигини кўрсатади бу тупроқ шароитида соянинг пичан ҳосили 36.1; 35.1; ва 34.3 ц/га ни ўртача 3 йилда эса 35.1 ц/га ни ташкил қилди. Оч тусли бўз тупроқлар шароитида ҳам юқоридаги қонунийатлар сақланиб қолган. Изланиш йиллари бўйича дон ҳосили ўртача 4 қайтариқда 25.0, 26.0, ва 25.0 ц/га, ўртача уч йилда 25.3 ц/га ни ташкил қилиб, ўтлоқи бўз тупроқларга нисбатан 0.6; 1.5; ц/га кам ва 0.7 ц/га кўпроқ ўртачаси эса 0.5 ц/га камроқ бўлган, холос, Пичан ҳосили ҳам 1 ц/га кам, 0.9 ц/га кўпроқ ва 0.2 ц/га кам, ўртачаси эса 0.5 ц/га юқори бўлганлиги аниқланган.

Демак, Фарғона водийсининг ўтлоқи бўз ва оч тусли бўз тупроқларида сояни такрорий экин сифатида экиб, дон ва пичан ҳосили етиштириш учун иқлим шароитлари мақбул эканлиги аниқлаган.

Қолаверса, соя тупроқда қолдирган туганаклари билан унумдорликни ошишига ижобий таъсир кўрсатишини аниқлаган.

Токрорий экинлар ва ғўзада қўлланилган ўғит меъёрларини тупроқ унумдорлигига таъсири шуни айтиш керакки, тупроқ унумдорлигини белгиловчи асосий кўрсатгич бу биринчи миқдори бўлса ҳам, умумий азот, фосфор, калий ва бошқа макро–микроунсурларнинг тўла мажмуасигина буни тўла бахолайди

Ғўза+беда алмашлаб экиш тизимларида тупроқ унумдорлигини оширувчи омиллардан бири беда бўлиб 3 йил сақланган мақбул мақбул кўчат қалинликка эга ҳолатдагиси тупроқдаги чиринди миқдорини 0.3% га ошириш мумкинлиги аниқланган. Лекин Ҳозирги кунда қисқа ротацияли алмашлаб

экишларда ва такрорий экинларни қандай аҳамияти борлигини аниқлаш талаб кераклиги айтилган. Тадқиқотларда ўтлоқи бўз тупроқлар шароитида 1-далада 2005 йил кузида кузги буғдой, ундан сўнг 2006 йилни ёзида такрорий экинлар экилиб, келгуси ғўза экилган, Мана шу тизимлардаги тажрибани бошлашдан аввал тупроқни хайдалма (0-30 см) қатламида чиринди миқдори 1.28 % ни ҳайдов остки (30-50 см) қатламида эса 085% ни ташкил қилган этган. Кузгу буғдойдан сўнг такрорий экинлар экилмаган назорат вариантида ғўзада ўғитлар N-150, P2O5-105, K2O-75 кг/га, кўрсатгичлар N-200, P2O5-140, K2O-100 кг/га ва N-250, P2O5-175, K2O-125 кг/га меъёрларда қўлланилган вариантларда тупроқни 0-30 см ли қатламида чиринди миқдори (ғўзанинг амал даври) даври охирида) мутаносиб равишда 1.007; 1.032 ва 1.028% ни, 30-50 см да эса 0.810; 0.825 ва 800% ни ташкил қилди Бу вариантлар орасида чириндининг нисбатан кўпроқ миқдори N-200, P2O5-140, K2O-100 кг/га меъёрда қўлланилганда аниқлаган. Лекин бу ҳам пастлабки миқдоридан 0.248% га, 30-50см да эса 0.045% га камайганлини аниқлаган Демак, Буғдойдан кейин такрорий экин экмай келгуси йили ғўза экиладиган бўлса тупроқда чиринди миқдорининг камайиши кузатилган. Ғўза + кузги буғдой (1:1) алмашлаб экиш тизимида тупроқдаги чиринди миқдори йилдан йилга камайиб боришини аниқлаган Тажрибалардан келиб чиққан холда нисбатан юқори кўрсатгичлар соядан кейин экилган ғўзанинг амал даври охирида кузатилиб, чиринди миқдори ўғит меъёрларига мутонасиб равишда 1.295: 1.286 ва 1.282% ни ташкил қилган Бу кўрсатгичларнинг мақбули N-150, P2O5,-105, K2O-75 кг/га меъёрда қулланилганда олиниб, назоратдан 0.267%, маккажўхорининг сўнгги таъсиридан 0.175%, ловияникидан 0.006% ва нихоят даслабги ҳолатидан 0.015% га юқори бўлганлиги аниқлаган. Таъкиллаб айтишларича, барча вариантларда ва тупроқ қатламларида ўғит меъёрларига мутаносиб равишда умумий азот, фосфор миқдорлари чиринди миқдорларига боғлиқ ҳолда ўзгаришини кузатилган. Оч бўз тупроқлар шароитда ҳам чиринди, умумий азот, фосфор миқдорларининг ўзгариши ўтлоқи бўз тупроқлардаги қонуниятларни такрорлаган. Бу тупроқ шароитида дастлабки чиринди миқдори 0-30 см ли қатламда 0.766% ни ташкил қилган ҳолда ғўзанинг амал даври охирида сояда N-150, P2O5-105, K2O-75 кг/га меъёрда қўлланилган вариантда чиринди миқдори 0.775% га тенг бўлиб дастлабки ҳолатидан 0.009% га юқори бўлганлиги аниқлаган. Бу тупроқ шароитида ҳам умумий азот ва фосфор миқдорининг ўзгариши

шлаб экиш тизимида (1:1) N-200, P-140, K-100 кг/га меъёрда қўллаб 64-65 ва 48-52 ц/га дчириндига мутаносиб бўлган. Демак, Фарғона водийсининг тупроқ - иқлим шароитида тупроқ унумдорлигини сақлаш учун экинларни кузги буғдой+соя+ғўза тизимида экиб, ўғитлар меъёрини экинларга мутаносиб равишда N-200, P2O5-140, K2O-100 кг/га ва N-50, P-75, K-150, N-150, P2O5-105, K-75 кг/га меъёрда кераклиги илмий жиҳатдан исботини тобган.

Шундай қилиб, Фарғона водийсининг ўтлоқи бўз ва оч тусли бўз тупроқлари шароитида 2005-2009 йиллари (вақт ва замонда) ўтказилган изланишлар асосида шундай хулосаларга келганлар Фарғона водийсининг суғорма дехқончилигида тупроқ унумдорлигини сақлаш ва ошириш қишлоқ хўжалик экинларидан юқори ва сифатли ҳосил этиштиришда қисқа ротацияли алмашлаб экиш тизимларини (кузги буғдой + такрорий экинлар + ғўза) қўллаш самарадорлигини аниқлаган. Кузги буғдойни ўтлоқи бўз ва оч тусли бўз тупроқлар шароитида алмаон 70-73 ва 59-61 ц/га сомон ҳосили олиш мумкин эканлигини аниқлаган Такрорий экинлар сифатида кузги буғдойдан кейин экилган маккажўхори, ловия ва соя ўсимликларидан ўтлоқи бўз тупрорлар шароитида мутаносиб равишда 38.2; 14.7; 25.8; ц/га дон ва 83.5 ц/га (силос). 13.6; 35,1 ц/га пичан оч тусли бўз тупроқларда эса 37.4; 13.5; 25.3; ва 270.3 ц/га (силос). 13.2; 35.6 ц/га пичан ҳосили олиш мумкинлиги аниқланган соя ўсимлиги ўзидан кейин 1 гектар майдонда (ўтлоқи бўз) 4504.8 кг озуқа бирлиги ва 811,8 кг/га ҳазм бўлувчи протеин, оч тусли бўз тупроқларда эса 4573,4 кг озуқа бирлиги, 806.5 кг протеин тўплашини аниқлаган.

Соя ўсимлигидан кейин ўтлоқи бўз ва оч тусли бўз тупроқларда мутаносиб равишда 41.2 ва 40.8 кг азот қолиши ҳам тупроқдаги чиринди миқдори назоратга нисбатан 0.267 ва 0.125% га ортишини аниқлаган. Такрорий экинлардан сўнг экиладиган ғўзанинг ўсиши ривожланиши учун мақбул шароит соядан кейин экилганда кузатилган Оч тусли бўз тупроқларда эса 6.9 ц/га қўшимча пахта ҳосили олинганлиги аниқланган. Қолаверса, бу холатда маъдан ўғит меъёрларини N-150, P-105, K-75 кг/га гача камайтириш мумкинлигини аниқлаган.

Хулоса. Демак, Сирдарё вилоятининг ўтлоқлашиб бораётган оч тусли бўз тупроқлар шароитида шўрланишга мойил далада ғўзанинг Ан-Боёвут-2 нави назорат ва Андижон-37 навини ҳамкор (мош, соя, ерёнғоқ) экинлари билан парваришлаш жараёнида ғўзага маъдан ўғитларни N-200, P-140, K-100 кг меъёрида қўллашда ғўза билан ҳамкор экин экиб мошдан 16,4 ц/га, соядан 11,8 ц/га ва ерёнғоқдан 6,7 ц/га ҳосил олишга эришилди ва мош ва соянинг анғиз қолдиқлари ҳисобига тупроқ унумдорлиги ошишганлиги кузатилди.

Адабиётлар

1. Расулов А., Кашкаров Н., Гаппаров Д. «После промежуточной культуры» // Ж. «Сельское хозяйство Узбекистан» 1987, №2 с.18.

2. Романов.Х.С “Возделывание кормовых култур на орошаемых землях”.Ташкент. “Мехнат”. 1986.с.158.

3. Халиков.Б.М. Ўзбекистоннинг суғориладиган ҳудудларида ғўза ва ғўза мажмуидаги экинларни қисқа ротацияда алмашлаб экишда тупроқ унумдорлигини сақлаш ва оширишнинг илмий-амалий асослари қ.х.ф.доктори илмий даражасини олиш учун диссертация автореферати, Тошкент 2007 й., 45 бет.

4. Хатамов С.Р. Оч тусли бўз тупроқлар унумдорлиги ва экинлар ҳосилдорлигига органо-маъдан компост ҳамда ўғитлар меъёрларининг таъсири қ.х.ф.ф.доктори илмий даражасини олиш учун диссертация автореферати, Тошкент 2018 й. 20 бет.

5. Ф.Жуманов, Н.Сафарова Тупроқ унимдорлигини оширишда соя экинининг аҳамияти. // Ўзбекистон Қишлоқ хўжалиги. Тошкент, 2018-№2.(52) – Б. 93-94.

2. А.Иминов, Ф Намозов. Соя етиштириш агротехнигаси // Ўзбекистон Қишлоқ хўжалиги. Тошкент, 2018-№2.(52) – Б. 29-31.

6. Л.А. Мирзаев, Н.М. Ибрагимов Қорақолпоғистоннинг жанубида такрорий экин мошнинг пахта ҳосилдолига таъсири // Ирригация ва Мелиорация. Тошкент, 2018-№2.(12) – Б.17-19.

7. И. Карабаев Сояни анғизга экиш да ерга ишлов бериш усулларининг тупроқ сув ўтказувчанлигига таъсири // Агро илм. Тошкент, 2016-№6.(44) – Б. 29

8. У. Нематов, К.Мирзажанов Кузги буғдой – такрорий экинлар + ғўза алмашлаб экишда соянинг тупроқ унумдорлигига таъсири // Агро илм. Тошкент, 2017-№6.(50) – Б. 81-83

MUNDARIJA

	R.I.Siddiqov “Boshoqli don va dukkakli ekinlarning yangi navlarini parvarishlashda zamonaviy intensiv texnologiyalarni qo’llashning ilmiy asoslari va istiqbollari”	3
	1-sho’ba “Boshoqli don ekinlarini tabiatning global iqlim o’zgarishlariga chidamli, don hosildorligi va sifati yuqori bo’lgan navlarini yaratish va parvarishlashda zamonaviy intensiv texnologiyalarni qo’llash istiqbollari”	10
1.	Р.И.Сиддиқов, З.К.Юлдашев, Д.Рустамова. Кузги буғдойни хорижий ва махаллий дурагай тизмаларини ташқи мухит омилларига бардошлилик кўрсаткичлари бўйича танлаш.	10
2.	Р.И.Сиддиқов, И.У.Эгамов, Н.М.Юлдашева. Х.Усмонова. Кузги юмшоқ буғдойнинг махаллий ва хорижий навлари дон ҳосили ҳамда унинг сифат кўрсаткичларига экиш муддатларининг таъсири.	14
3.	R.I.Siddiqov, I.K.Adashev, M.Z.Qo’chqorova, N.A.G’oforova. Kuzgi bug’doy navlarida barg sathining shakllanishiga ekish muddatlari va me’yorlarining ta’siri.	19
4.	R.I.Siddiqov, I.K.Adashev, M.Z.Qo’chqorova, N.A.G’oforova. Kuzgi yumshoq bug’doyning ekish muddat va me’yorlarini navlarning biometrik ko’rsatkichlariga ta’siri.	24
5.	I.I.Abdullaev Bentonit loyqasi qo‘llashni kuzgi bug‘doyning mahsuldorlik ko‘rsatkichlariga ta’siri	29
6.	А.У.Примқулов, О.А.Ҳолиқулов, Н.В.Мамиров. Кузги буғдой генотипларининг биологик маҳсулдорлиги ва статистик кўрсаткичлари.	37
7.	J.Hayonboyev, Z.Ismatullaev, J.Hamdamov, Ch.Toshmatov, M.Hamdamova. Farg’ona viloyati tuproq-iqlim sharoitiga mos kuzgi yumshoq bug‘doy navlarini yaratish uchun dastlabki materiallarni tanlash.	45
8.	Sh.Xakimov, A.S.Foziljonov, Sh.D.Botirov. Technology of cultivation of tomato as a repeated crop on areas exempted from early sowings.	49
9.	M.X.Masharipov, N.U.Xamraev, U.K.Abduraximov, I.B.Davletov. Xorazm viloyatida etishtirilayotgan mahalliy kuzgi yumshoq bug‘doy navlarining qishga chidamliligini baholash.	51
10.	N.U.Xamraev, I.B.Davletov, L.X.Jumaniyozova. Kuzgi yumshoq bug‘doy navlarini yaratishda Speed breeding texnologiyasini qo‘llash.	54

11.	Х.Ходиев, Н.Раҳматов. Истиқболли буғдой навларини етиштириш йўлида.	57
12.	О.Нағыметов, Т.Г.Қалмуратов, Б.А.Бекбанов. Қарақалпақстан шараятында жазлық арпының өсип раўажланыўы ҳәм дәслепки тухымгершилигин шөлкемлестириў.	59
13.	Sh.N.Tursunov, P.X.Bobomirzayev, B.I.Raxmanqulov, Sh.Sh Berdiqulov. Zarafshon vodiysi sug‘oriladigan o‘tloqi-bo‘z tuproqlari sharoitida kuzgi bug‘doy navlarining o‘suv davri davomiyligi.	62
14.	Sh.N.Tursunov, X.F.Botirov, P.X.Bobomirzayev, O.S.Ravshanov. Samarqand viloyatining tuproq-iqlim sharoitida kuzgi bug‘doy navlarining ekologik nav sinovi tadqiqot natijalari.	67
15.	З.Р.Яркулова. Кузги “Мавлоно” арпа навини етиштиришда иқтисодий самарадорлик кўрсаткичларига экиш муддатлари ва ўғитлаш меъёрларининг таъсири.	71
16.	Ю.Ж.Хожамкулова, Б.Г.Қодиров, Д.М.Тўхтасинова. Шоли ўсимлиги бўйининг ўсишига сув сатҳини таъсири.	75
17.	К.К.Азизов, Х.К.Назаров, А.Ҳ.Маҳмудов, Д.Х.Хусанбоев. Сули намуналари устида олиб борилган илмий-тадқиқот натижалари.	78
18.	D.D.Xusanov. Kuzgi bug’doyning istiqbolli navlarini yomg’irlatib sug’orish usulini qo’llashni o’sish va rivojlanishga ta’siri.	82
19.	A.G’.Xamroqulov. Andijon viloyatining och-tusli bo’z tuproqlari sharoitida kuzgi boshoqli don ekinlaridan keyin takroriy ekin sifatida ekilgan sholining mavsumiy va sug’orish me’yorlari.	84
20.	A.A.Tog’ayev. “Ekstremal tuproq - iqlim sharoitlarida yangi va istiqbolli bug’doy navlarini o'sib-rivojlanish holatlarini o'rganish”.	88
21.	J.Hamdamov, Ch.Toshmatov, G.Tursunova. Kuzgi yumshoq bug’doy navlarini o’sishi-rivojlanishiga uni-agro va sas suyuq o‘g‘itlarini ta’siri.	91
22.	R.F.Qurbonova, A.Tabdurasulov, M.B.Choriyev. Janubiy mintaqa iqlim sharoitlarida yangi va istiqbolli bug’doy navlarini o'sib-rivojlanish holatlarini o'rganish.	94
23.	Ch.Qashqaboeva, B.G.Qodirov, Y.X.Xojamqulova. Sholi urug‘lariga biopreparatlar bilan ishlov berilganda urug‘larning unuvchanligiga hamda kassetalardagi ko‘chat qalinligiga va ularning saqlanish darajasiga ta’siri.	97

24.	Ch.Qashqaboeva, B.G.Qodirov. Muttasil sholi yetishtiriladigan maydonlarda tuproq unumdorligini oshirishda oraliq ekinlarning ahamiyati.	101
25.	D.D.Janazaqova, D.A.Janibekov. Ma'danli o'g'itlar me'yorlari hamda sug'orish tartiblarini kuzgi arpa boshog'ining biometrik ko'rsatkichlariga ta'siri.	104
26.	D.Alimova, D.Rustamova, O.U.Abdunazarov. Kuzgi yumshoq bug'doyning mahalliy va xorijiy navlarining urug'chiligini tashkil etish natijalari.	107
27.	R.Sh.Tillaev, N.M.Xudaybergenov, M.A.Ergashev, B.G.Qodirov. Global iqlim o'zgarishi, suv manbalarini keskin qisqarishi sharoitida don yetishtirishdagi muammo va yechimlar.	109
28.	I.X.Hakimova, J.I.Ismayilov, O.R.Mihriddinova. Sug'oriladigan tipik bo'z tuproqlar sharoitida qo'llanilgan fosforli o'g'itning kuzgi bug'doydagi samaradorligi.	113
29.	J.I.Ismayilov, B.X.Tillabekov, B.I.Niyazalyiev. Mahalliy kaliy o'g'itini kuzgi bug'doyda turli muddat va usullarda qo'llashning tuproqdagi nitrat shaklidagi azot miqdoriga ta'siri.	116
30.	N.Ch.Namozov, Sh.R.Djabborov, X.T.Axmedov Kuzgi bug'doyda bargdan oziqlantirishda o'simliklarni rivojlanish davrlariga umumiy NPK miqdorlarining o'zgarishi	119
31.	Н.Х.Юсупов, Т.Э.Наджимов, М.Ж.Султонова, О.С.Мўйдинов Коллекция кўчатзоридаги нав ва намуналарнинг фенологик кузатув натижалари.	123
32.	Т.А.Рахимов, Т.Э.Наджимов, А.Р.Сиддиқов Рақобатли нав синов кўчатзоридаги нав ва линияларнинг фенологик кузатув натижалари.	127
33.	Н.Х.Юсупов, Т.Э.Наджимов, А.Р.Сиддиқов Коллекция кўчатзоридаги нав ва намуналарнинг қимматли хўжалик белгилари	131
34.	Т.А.Рахимов, Т.Э.Наджимов, Ғ.Н.Мирзаабдуллаев Кузги юмшоқ буғдой нав ва намуналарининг ташқи муҳит омилларига бардошлилиги	135
35.	У.Н.Набиев. Кузги буғдой озиқа моддаларини ўзлаштириши билан азотли ўғитлар қўллаш муддатларининг боғлиқлиги.	138
36.	B.N.Nabiyev, Sh.Z.Solijonov. Tritikale navlari urug'larining unib chiqishi davrida qurg'oqchilikka chidamliligini baholash.	142
37.	Н.Х.Юсупов, З.К.Юлдашев, А.Р.Сиддиқов. Селекциянинг экологик назорат нав синовидаги интродукцион тизмаларнинг махсулдорлик кўрсаткичлари.	145

38.	З.М.Жумабоев, А.Р.Сиддиқов, Н.Х.Юсупов. Хориждан келтирилган янги кузги буғдой навлариниг экиш муддатларини хосилдорлигига таъсири.	149
39.	D.R.Mavlyanov. Kuzgi bug‘doy o‘rimidan so‘ng ikki xil usulda tuproqqa asosiy ishlov berilganda tuproqning agrofizik xususiyatlari va soyaning hosildorligi.	153
40.	М.А.Эргашев, Х.Р.Жураева, А.А.Маматхонов. Экиш муддатлари ва усулларини шоли (Oryza Sativa) ҳосилдорлигига таъсири.	157
41.	М.А.Эргашев, А.А.Маматхонов. Шолини (Oryza Sativa) экиш муддатлари ва усулларини ўсув даврига таъсири.	161
42.	И.У.Эгамов, С.С.Ахмедов. Буғдойнинг интродукцион ва махаллий навларини фенологик кузатув натижалари.	165
43.	И.У.Эгамов, С.С.Ахмедов. Кузги юмшоқ буғдойнинг биометрик кўрсаткичлари.	169
44.	И.У.Эгамов, Б.Т.Хамдамова, М.А.Каримова Хориждан интродукция қилинган тритикале навларининг дон сифат кўрсаткичлари.	172
45.	И.У.Эгамов, Б.Т.Хамдамова. Хориждан интродукция қилинган тритикале навларининг биометрик кўрсаткичлари.	175
46.	Tursunov Avazbek Abdulvoxidovich. G‘O‘ZA BILAN QO‘SH EKINLAR YETISHTIRISHNI 1000 DONA CHIGIT VA DON VAZNIGA TA’SIRI	178
47.	Д.Қ.Комилова, С.О.Абдурахмонов. Шоли навларининг экиш усуллари, меъёрлари ва муддатларинг ўсиш, ривожланиш ва ҳосилдорлиги.	181
48.	B.I.Qalandarov. Qurg'oqchilikka chidamli sholi navlarini yaratishda ildiz sistemasini ahamiyati.	185
49.	N.Yusupov, D.A.Alimova, H.X.Mardanov, O.U.Abdunazarov. Raqobatli nav sinovi ko‘chatzorida o‘rganilgan nav va liniyalarni hosildorlik ko‘rsatkichlari.	187
50.	Н.М.Юлдашева. А.Р.Сиддиқов. Кузги юмшоқ буғдойнинг рақобатли кўчатзордаги нав ва дурагайларни донининг технологик сифат кўрсаткичлари.	190
51.	U.K.Makhmudov, B.M.Khalikov. The influence of crop rotation systems on the microbiological properties of the soil.	193
52.	U.K.Makhmudov, A.E.Ravshanov. Growth and development of re-sown crops after winter wheat in crop rotation systems.	197
53.	Х.Р.Жўраева, Н.И.Комилова, Э.Н.Сидиқов. Турли экиш схемалари ва муддатларини шоли навларининг ўсув даври давомида поя ва илдиз узунлиги ҳамда қуруқ масса тўплашига таъсири.	199

54.	И.У.Эгамов, Х.Р.Жўраева, Ш.З.Абдураимов, К.Қ.Комилов. Мақбул уруғ меъёри-тўла ҳосил гарови.	203
55.	B.S.Turdimuratov, R.M.Xojanov, U.T.Baynazarov. Aralboyi aymag'inda jan'a sali sortlarinin' morfoxojalik belgileri.	206
56.	J.Q.Jandullaev, R.M.Aytmuratov, A.N.Amanbaeva. Orol bóyi hududida bahorgi buǵdoy navlarini etishtirish.	208
57.	P.S.Xabibnazarov, A.T.Aleuova, A.J.Uzakova. Kuzgi bug'doy-ning qurg'oqchilikka, sho'rga va sovuqqa chidamli, yuqori hosildor navlarini yaratishda zamanoviy usullardan foydalanish.	211
58.	U.T.Baynazarov, R.M.Xojanov, B.S.Turdimuratov. Aral boyi aymaǵinda jetistirilgen saliniń texnologiyaliq kórsetkishleri.	213
59.	Ф.И.Турдиев, С.О.Абдурахмонов. Ирригация эрозиясига чалинган тупроқларда кузги қаттиқ буғдой парваришлашда мақбул минерал ўғит меъёрлари.	216
60.	I.Xoshimov, R.Isabekov, O.Nabijonov, Yo.Nabijonov Tuproqqa ishlov berish, urug' ekish va ma'dan o'g'itlar me'yorlarini kuzgi bug'doyni doni tarkibidagi oqsil va kleykovina miqdoriga ta'siri	219
61.	I.Xoshimov, R.Isabekov, O.Nabijonov, Yo.Nabijonov Kuzgi bug'doy parvarishida agrotexnik omillarni tuproq agrofikaviy va agrokimyoviy hossalariga ta'siri	223
62.	O.A.Mukhammadiev, D.Sh.Erjigitov, A.A.Dolimov. Roles of dehydrin genes in bread wheat tolerance to drought stress.	229
63.	I.U.Egamov, X.I.Ashurov, Kuzgi bug'doy navlarining bo'yi, umumiy va mahsuldor poyalar soniga ekish muddatlarining ta'siri	231
	2-sho'ba "Dukkakli don, moyli va ozuqa ekinlar yangi navlarini yaratish va uning innovatsion resurstejamkor yetishtirish agrotexnologiyalarini ilmiy asoslari".	236
64.	Р.И.Сиддиқов, З.Л.Яқубов, Э.М.Мўминов. Соянинг бирламчи уруғчилиги кўчатзорларида ўтказилган якуний танловлар натижалари.	236
65.	R.I.Siddiqov, A.A.Mo'minov, X.X.O'rinboyev, Sh.X.Raxmonov. Soyaning nav va liniyalarini o'sishi, rivojlanishi va hosildorlik ko'rsatkichlari.	242
66.	Р.И.Сиддиқов, З.Л.Яқубов, Ф.Узоқов, Ж.Хакимов. Кўк нўхатнинг кўргазмали кўчатзоридаги нав ва линияларнинг биологик хўжалик кўрсаткичлари.	247
67.	З.Л.Яқубов, М.Раҳмонова, Ж.Хакимов. Ясмиқнинг коллекция кўчатзорларида ўстирилган ўсимликларнинг асосий биометрик кўрсаткичлари.	252
68.	К.С.Комилов. Қисқа навбатли алмашлаб экиш тизимида ғўза қатор орасига чуқур ишлов беришни тупроқнинг ғоваклигига таъсири.	256

69.	M.Ya.Djo‘rayev, M.Ya.Ismatullayeva. Sug‘oriladigan yerlarda kuzgi buzdoydan keyin ekilagan dukkakli ekinlarga mineral o‘g‘itlarni ta'siri.	260
70.	И.Б.Давлетов, У.К.Абдурахимов, Н.У.Хамраев. Влияние норм минеральных удобрений на урожайность местных и зарубежных сортов сои.	267
71.	I.I.Raxmatov. Takroriy ekinda shirin makkajo’xori o’sishi, rivojlanishi va hosildorligi.	272
72.	M.X.Masharipov. O‘simlik oqsili muammosini hal qilishda dukkakli ekinlarning ahamiyati.	274
73.	Sh.Sh.Xakimov, B.Sh.Saydaliyev, Sh.D.Botirov. O’zbekiston uchun yangi dorivor va ozuqa o’simligi bo’lgan artishokning foydali xususiyatlari, nav va duragaylari tavsifi.	277
74.	У.К.Абдурахимов, Н.У.Хамраев, М.Х.Машарипов, И.Б.Давлетов Продуктивность и урожайность местных и зарубежных сортов сои в почвенно-климатических условиях Хорезмской области.	280
75.	X.A.Idrisov. Sug‘oriladigan maydonlarda soya etishtirish texnologiyasini takomillashtirish.	284
76.	X.A.Idrisov. Mosh (Rhaseo1is aireis Piper) navlarini o‘sishi, rivojlanishi, don hosildorligi va sifatini o‘rganish.	291
77.	Х.А.Идрисов. Суғориладиган типик бўз тупроқлар шароитида мош навлари экиш меъёрининг ҳосил шаклланишига таъсири.	298
78.	И.Дж.Курбанбаев, С.К.Абдушукирова, Ж.Н.Жўраев. Соя генетик коллекцияси айрим тизмаларининг қимматли-хўжалик белгиларини ўрганиш.	301
79.	Ж.Ҳаёнбоев, З.Исматуллаев, Ж.Ҳамдамов, М.Ҳамдамова. Фарғона вилояти тупроқ иқлим-шароитига мос соя навларини ҳосил элементлари ва ҳосилдорлик кўрсаткичларига асосан танлаб олиш.	305
80.	D.E.Xoldarova, D.A.Chirmasheva, M.Z.Mannopjonova. Moshning Pobeda 104 naviga qo‘llanilgan nitragin va mineral o‘g‘itlar me’yorini g‘o‘zaning barg yuzasini shakllanishiga ta’siri.	308
81.	O.B.Nishonov, N.A.Mamadjonova. Makkajo‘xori o‘simligini biologik xususiyatlari, nav va duragaylari.	312
82.	O.B.Sharipov, Sh.J.Adolatova. Buxoro viloyati sug’oriladigan tuproqlarda sabzavot dukkakli ekinlar ekish orqali tuproq unumdorligini oshirish texnologiyasi.	316
83.	I.Q.Nosirov, F.M.Ataxajieva, M.N.Kozimjonova. Soya defoliatsiyasi yetishtirilgan hosilni sifatli yig‘ib olishning eng maqbul yechimi.	319

84.	O.N.Yaxshiboyev, Z.A.To'rayeva. Kungaboqar yetishtirish agrotexnikasi.	323
85.	G.Sh.O'rinbayeva, Z.Z.Zokirov. Tuproq unumdorligi va takroriy ekinlar.	325
86.	Э.Т.Ахмедов, Ж.К.Хамдамов. Қушқўнмас (Silybum Marianum) ўсимлигини дориворлик хусусиятларини ўрганиш.	332
87.	M. Mannopova, J. Hamdamov. Resurs tejamkor texnologiyalar asosida soya ekini yetishtirishda foydali bakteriya turlarini qo'llashning samaradorligi.	335
88.	J. Hamdamov. Tuganak bakteriyalarni o'zida saqlovchi tuproq va Fosstim–3 bio o'g'iti qo'llanilgan variantlarda hosil bo'lgan ko'chat qalinligini hosildorlikga ta'siri.	338
89.	Sh.D.Xudoyberdiyeva, X.A.Xabibullayev. Kungaboqar o'simligining vegetatsiya davrlarida mavjud nav va duragaylarini maxalliy sharoitda o'stirishning ahamiyati.	342
90.	С.Х.Абдушукирова. Соянинг биринчи авлод дурагайларида ўсимлик бўйи баландлигининг ирсийланиши.	346
91.	I.I.Abitov, S.R.Allanazarov. Soyaning barg sathiga mikroelementlar me'yorlaring ta'siri.	350
92.	И.Э.Рафиков, М.Б.Эргашева. Маккажўхорининг халқ хўжалигидаги ахамияти ва ундан юқори хосил олиш йўллари.	352
93.	R.Qurbonova, A.Abdurasulov, J.Jabborov, Sh.Payanov. Janubiy mintaqalarda soyaning ekish muddatlarini hosildorlikka ta'siri.	355
94.	А.А.Иминов, М.А.Каримова. Ем - хашак экинларини қўшиб экишда уруғ экиш меъёри ва нисбатларини ўсимликларнинг ривожланиш даврларининг давомийлигига таъсири.	358
95.	Ж.Хусанов. Ўзбекистонда экиладиган маккажўхори навлари дурагайлари.	364
96.	U.Kh.Makhmudov, B.M.Khalikov, Kh.M.Bozorov. Soil agrochemical indicators in short through agricultural systems.	367
97.	U.Kh.Makhmudov, Z.K.Avezova D.Kh.Imambaeva Influence of planting time on root height and number of root nodes.	369
98.	O'.M.Ibragimov, M.O'.Mirboboyev, Sh.B.Xo'jaqulov, O'.U.Musirmonqulov, X.A.Idrisov. Mosh (Phaseolus Aureus Piper) navlarini barg rivojlanishini takroriy ekin sifatida o'rganish.	371
99.	Z.Rasuljonovna. Takroriy ekilgan makkajo'xorini o'sishi, rivojlanishi va hosildorligi.	375
100.	A.O.Xabibullayev. Amarantda quruq modda to'planishini mineral o'g'itlarga bog'liqligi.	379
101.	A.Yunusov. Ekish muddatlari va ko'chatlar sonini amarant o'simligini o'sish-rivojlanishiga ta'siri.	382

102.	З.Л.Яқубов, Ш.Раҳмонов, З.Зокиров, Ж.Хакимов Ҳўраки нўхатни коллекция кўчатзорларидаги ўсимликларнинг асосий биометрик кўрсаткичлари	386
103.	A.A.Mo'minov, X.X.O'rinboyev, I.A.Yuldashev. Soya navlarining tuproq iqlim sharoitiga moslashish natijasi.	391
104.	A.A.Mo'minov, Sh.X.Raxmonov Turli ekish muddatlarini xo'raki no'xatning don hosildorligiga ta'siri	397
105.	Б.Х.Норбутаева, A.A.Mo'minov, N.V.Mamirov. Turli ekish muddatlarini soya navlarining don sifat ko'rsatkichiga ta'siri.	400
106.	A.A.Mo'minov, B.H.Norbutaeva. Turli muddatlarda ekilgan soya navlarining xo'jalik, biologik ko'rsatkichlari.	404
107.	Г.О.Назирова, С.О.Абдурахмонов Маккажўхори дурагайларининг силос массаси	408
108.	Ж.Хамдамов, М.Хамдамова Табиий ҳолда (*Bradyrhizobium Japonicum)* туганак бактериялар сақлаган тупролардан ҳамда фосфор парчаловчи Fosstim-3 биоўғитларини биринчи маротаба соя экилаётган тупроқларга қўлланилганда тупроқ микробиологик хоссаларини ортиши	412
109.	M.Ya.Djo'rayev, M.Djo'rayeva. Bahorgi no'xatning "Polvon" va "Marjon" navlari rivojlanish fazalarining davomiyligiga ekish muddatlarining ta'siri.	416
110.	Ш.Х.Орипов, Ф.Б.Аманов. Результаты научных исследований масличных культур в условиях богары.	420
111.	X.M.Bozorov, B.M.Xalikov. Takroriy ekin sifatida ekilgan soyaning o'sishi, rivojlanishi, hosildorligi va sifat ko'rsatkichlari.	425
112.	Sh.Shomansurov. Amarant o'simligini unib chiqishiga ko'chatlar sonining ta'siri.	429
113.	D.T.Ergashev. Takroriy ekilgan soyani unib chiqishiga o'sishni sozlovchi moddalarning ta'siri.	432
114.	A.M.Ergashev. Tuproq unumdorligini oshirishda sebargali alamshlab ekishning ahamiyati.	436
115.	A.A.Tursunov. QO'SH EKINLARNI BITTA KO'SAKDAGI PAXTA VAZNIGA TA'SIRI	439
116.	G.U.Otayarova, N.A.Ravshanova. Oddiy loviya navlari vegetatsiya davrning davomiyligа sug'orish tartiblarining ta'siri.	442
117.	Z.R.Boboqulov, Z.S.Bobomurodov, Sh.N.Tursunov, M.M.Avazov, J.N. Tuxtamishova. Kuzgi no'xat yetishtirish agrotexnikasi.	446
118.	Б.Д.Хайдаров, С.С.Рустамов. Лалми тупроқларнинг ҳозирги замон ҳолати, иқлим ва об-ҳаво шароитлари ўзгаришининг экинлар ҳосилдорлигига таъсири.	449

119.	Z.S.Bobomuradov, Z.R.Boboqulov, Sh.N.Tursunov, B.I.Raxmanqulov. Sug‘oriladigan yerlarda no‘xat yetishtirish agrotexnikasini takomillashtirish davr talabi.	456
120.	O.N.Yaxshiboyev, D.X.Xusanboev, Z.A.To’rayeva. Oq jo’xori biologiyasi va viloyatlar sharoitida ekishga tavsiya qilingan navlar.	460
121.	O’M.Ibragimov, M.O’.Mirboboyev, Sh.B.Xo’jaqulov, O’I.Musirmonqulov, X.A.Idrisov. Soyaning nazorat ko‘chatzoridagi nav namunalarini biometrik ko‘rsatkichlarini tahliliy o‘rganish.	463
122.	Ш.Д.Худойбердиева. Қора мош ўсимлигини хорижий коллекция нав намуналаридан интродукцион танлаш асосида янги навларини яратиш.	467
123.	X.A.Idrisov, N.Yu.Ergashev. Mosh navlarining barg yuzasi shakllanishini asosiy va takroriy ekin sifatida tadqiq etish.	470
124.	X.A.Idrisov, N.Yu.Ergashev. Mosh (Phaseolus Aureus Piper) navlaring quruq modda shakllanishiga tashqi omillarning ta’siri.	474
125.	A.T.Aleuova, P.S.Xabibnazarov, G.K.Kauyenderova. Siderat ekin sifatida mosh o’simligining ahamiyati.	478
126.	B.B.Sirkov, M.X.Ayapov, M.B.Esbolova. Qoraqalpog’iston sharoitida soya navlarining hosildorlik ko’rsatkichlari.	480
127.	D.U.Ismailov, I.P.Ayapov, H.K.Maksetbaeva. Juxorini almashlab ekishdagi órni, óǵitlash va yerni ekishga tayyorlash.	482
128.	I.P.Ayapov, A.N.Amanbaeva. D.U.Ismailov. Qoraqalpog'iston sharoyitida yetishtirilgan jo`xorining xalq xo’jaligida tutgan o’rni.	484
129.	O’.M.Ibragimov, M.O’.Mirboboyev, Sh.B.Xo'jaqulov, O’.U.Musirmonqulov, X.A.Idrisov. O‘tloqi-botqoq tuproqlar sharoitida mosh (Phaseolus Aureus Piper) ni “Navro‘z” navi boshlang‘ich urug‘chiligini tashkil etish.	488
	3-sho’ba “Boshoqli, dukkakli, moyli va ozuqa ekinlar innovatsion urug’chiligini hamda abiotik-biotik omillardan ximoyalashni takomillashtirish usullari.”	492
130.	R.I.Siddiqov, N.D.Karimov, B.K.Shermatov. Xo’raki no’xatning **ildiz chirish** va askoxitoz kasalligiga qarshi “Virkruzer Ekstra 36,2 k.s.” kimyoviy preparatining ta’siri.	492
131.	R.I.Siddiqov, N.D.Karimov, X.A.Marufov. Mosh ekilgan dalalardagi begona o’tlarga (g’allasimon) qarshi qarshi kurashish, gerbitsidlardan foydalanishning dastlabki tajribalari.	495
132.	N.D.Karimov, B.K.Shermatov. Kuzgi bug’doyning chang qorakuya va qattiq qorakuya kasalligiga qarshi Raksil Gold 6% v.r.s. kimyoviy preparatining ta’siri.	500

133.	N.Q.Sayfullayeva. Begona o‘tlarga qarshi gerbitsid qo‘llash muddatlari va me’yorlarini ko‘chat qalinligi va don hosildorligiga ta’siri.	504
134.	S.P.Usmanov, Q.Sh.G‘ulomjonov. Sholining vegetatsiya davrida zarar keltiruvchi zararkunandalarni aniqlash .	516
135.	S.P.Usmanov, N.Ya.Nurdinov. Makkajo‘xori zararkunandalariga qarshi kurash choralari.	520
136.	S.P.Usmanov, N.Ya.Nurdinov. Makkajo‘xori parvonasi va makkajo‘xori poya parvonasining rivojlanish fenologiyasi.	526
137.	G.M.Rustamova. Qishloq xo‘jaligi ekinlari zararli organizmlariga qarshi kurashishda fiziologik faol moddalarni foydlanish.	530
138.	S.R.Allanazarov. Bug‘doyzorlardagi begona o‘tlar soniga defoliantlarning ta’siri.	534
139.	N.G’.Otamirzayev, N.M.Maxmudxo‘jayev. Sholidagi zararkunandalarga qarshi qo‘llanilgan pestitsidlarni ishlab chiqarish tajriba sinovi natijalari.	538
140.	Ф.Р.Шамситдинов. Кузги буғдой ҳосилини етиштиришда хорижий стимуляторларининг таъсирини ўрганиш.	543
141.	Д.Ш.Эржигитов, О.С.Тураев, О.А.Муҳаммадиев, Ф.Н.Кушанов. Юмшоқ буғдой бекросс авлодларда сариқ занг касаллигига чидамлилик белгисининг ирсийланиши.	548
142.	О.С.Амиркулов. Буғдойнинг морфологик белгиларига ғалла шира зараркунандаларининг зарарли таъсири.	551
143.	У.Ибрагимов, М.Мирбобоев, Н.Каримов, Н.Отамирзаев. По результатам испытаний по изучению биологической эффективности фунгицида Уникаль 25% к.с. на посевах озимой пшеницы против бурой и желтой ржавчин в условиях орошаемых земель Ташкентской области.	556
144.	R.I.Ibodullaeva, N.Otamirzaev. Sholidagi poya zararkunanlariga qarshi kimyoviy vositalar samaradorligi.	562
145.	М.Н.Юсупова. Ғалла агробиоценозидаги экинларни зараркунандалардан ҳимоялаш.	565
146.	М.К.Қосимова, А.Қ.Хўжамбердиев Бошоқли дон экинлари зараркунанда ҳашорати бўлган зарарли хасванинг ривожланиши ҳамда қарши кураш чоралари.	579
147.	Нурматов Ш.Н., Шадманов Ж.Қ. Бекмуродов Х.Т. ТУПРОҚ УНУМДОРЛИГИГА ТАКРОРИЙ ЭКИНЛАРНИНГ ТАЬСИРИ	583
148.	Нурматов Ш.Н., Шадманов Ж.Қ., Бекмуродов Х.Т. ХАМКОР ВА ТАКРОРИЙ ЭКИН СИФАТИДА МОШ ВА СОЯ ЭКИНЛАРИ ЭКИЛГАНДА ҒЎЗА ҲОСИЛДОРЛИГИ ТАСИРИ	586

O’ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ XO’JALIGI VAZIRLIGI
QISHLOQ XO’JALIGIDA BILIM VA INNOVATSIYALAR MILLIY MARKAZI
DON VA DUKKAKLI EKINLAR ILMIY TADQIQOT INSTITUTI

“BOSHOQLI DON VA DUKKAKLI EKINLARNING YANGI NAVLARINI PARVARISHLASHDA ZAMONAVIY INNOVATSION TEXNOLOGIYALARINI QO’LLASHNING ILMIY ASOSLARI VA ISTIQBOLLARI” MAVZUSIDAGI

RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI MAQOLALAR TO’PLAMI

2023-yil, 12 may

Noshirlik litsenziyasi AI №175. 11.06.2010-yil.

Bosmaxonaga 3.05.2023 yilda berildi. Bosishga 5.05.2023 yilda ruxsat etildi. Bichimi 60x84 $^{1}/_{16}$. Hajmi 37,125 bosma taboq. Nashriyot tabog‘i 29,9. Times New Roman garniturasi, ofset usulida chop etildi. Buyurtma №335. Tiraji 100 nusxa.

«Andijon nashriyot-matbaa» MChJ bosmaxonasida chop etildi.
Manzil: Andijon shahri, Navoiy shohko‘chasi, 71.