ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ВАЗИРЛИГИ

ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИДА БИЛИМ ВА ИННОВАЦИЯЛАР МИЛЛИЙ МАРКАЗИ

ШОЛИЧИЛИК ИЛМИЙ ТАДҚИҚОТ ИНСТИТУТИ

“РЕСПУБЛИКАНИНГ ТУПРОҚ-ИҚЛИМ ШАРОИТИГА МОС ШОЛИ ВА ДУККАКЛИ ЭКИНЛАРНИНГ ЯНГИ НАВЛАРИНИ ЯРАТИШ, РЕСУРС ТЕЖОВЧИ АГРОТЕХНОЛОГИЯЛАРИНИ ИШЛАБ ЧИҚИШ ВА БИРЛАМЧИ УРУҒЧИЛИГИНИ ТАШКИЛ ЭТИШ”

мавзусидаги маҳаллий республика илмий-амалий конференция

М А Қ О Л А Л А Р Т Ў П Л А М И

ТОШКЕНТ - 2022

“Республиканинг тупроқ-иқлим шароитига мос шоли ва дуккакли экинларнинг янги навларини яратиш, ресурс тежовчи агротехнологияларини ишлаб чиқиш ва бирламчи уруғчилигини ташкил этиш” мавзусидаги маҳаллий республика илмий-амалий конференция.

«Создание новых сортов риса и зернобобовых культур, пригодных для почвенно-климатических условий республики, разработка ресурсосберегающих агротехнологий и организация первичного семеноводства» областная республиканская научно-практическая конференция по теме.

"Creation of new rice and leguminous crop varieties suitable for the republic's soil and climate conditions, development of resource-saving agrotechnologies, and organization of primary seed production" local republic scientific-practical conference on the subject.

“Республиканинг тупроқ-иқлим шароитига мос шоли ва дуккакли экинларнинг янги навларини яратиш, ресурс тежовчи агротехнологияларини ишлаб чиқиш ва бирламчи уруғчилигини ташкил этиш” мавзусидаги маҳаллий республика илмий-амалий конференция материаллари тўплами
(2022 йил 25 ноябр, Тошкент).

Анжуман материалларида Республиканинг тупроқ иқлим шароитларига мос шоли ва дуккакли экинларнинг янги навларини яратиш ҳамда уларнинг селекцияси, бирламчи уруғчилигини, шоли-ўтмишдош (дон, дуккакли-дон) экинлар етиштириш мажмуида инновацион технологиялардан фойдаланиш истиқболлари, уларнинг зарарли организмлар (касаллик, бегона ўт ва зараркунанда) дан химоя қилишнинг инновацион агротехнологияси ҳамда шоли ва дуккакли-дон экинларини етиштиришда сувдан тежаб фойдаланишнинг ресурс тежовчи агротехнологияларига доир олиб борилган тадқиқот натижалари келтирилган.

Анжуман материалларидан агросаноат мажмуи соҳасидаги мутахассислар, илмий-тадқиқот институтлари ва олий ўқув юртлари стажер-тадқиқотчи-изланувчилари, магистрлари ҳамда барча қизиқувчилар фойдаланишлари мумкин.

ТАШКИЛИЙ ҚЎМИТА
Раис: қ.х.ф.д. катта илмий ходим М.А.Саттаров
Раис ўринбосари: қ.х.ф.ф.д. Б.И.Қаландаров

Аъзолари: Р.Ш.Тиллаев, Й.Б.Саимназаров, Ф.Ю.Ибрагимов, М.А.Эргашев, Н.Ғ.Отамирзаев, Б.Г.Қодиров, Ч.Т.Қашқабаева, Н.Равшанова, М.Й.Хайитов, Ю.Хўжамқулолва, Р.У.Саитканова.

РЕСПУБЛИКАНИНГ ТУПРОҚ-ИҚЛИМ ШАРОИТИГА МОС ШОЛИ ВА ДУККАКЛИ ЭКИНЛАРНИНГ ЯНГИ НАВЛАРИНИ ЯРАТИШ, РЕСУРС ТЕЖОВЧИ АГРОТЕХНОЛОГИЯЛАРИНИ ИШЛАБ ЧИҚИШ ВА БИРЛАМЧИ УРУҒЧИЛИГИНИ ТАШКИЛ ЭТИШ.

М.А.Саттаров қ.х.ф.д, катта илмий ходим
Шоличилик илмий-тадқиқот институти директори

Институт ўз фаолиятини Ўзбекистон Республикаси қишлоқ хўжалигида шоли ва дуккакли дон экинлари соҳасида аниқ илмий-амалий вазифаларни ҳал этиш, шоли ва дуккакли дон экинларининг янги навларини яратиш, бирламчи уруғчилигини йўлга қўйиш, селекция, уруғчилик, агротехнология соҳасидаги тадқиқотларни кенгайтириш ҳамда уларнинг натижаларини кенг майдонларда синаб кўриш ва муҳофаза қилиш учун патент ва лизензия ҳужжатларини расмийлаштириш, экологик тоза махсулот етиштириш, ерларнинг унумдорлигини ошириш, ер ва сув заҳираларини тежовчи технологияларни ишлаб чиқиш ва жорий қилиш бўйича илмий амалий тавсиялар бериш, юқори унум билан ишлайдиган мустаҳкам ва тежамкор қишлоқ хўжалик машиналари ёрдамида шоличиликни механизациялаштириш даражасини юксалтириш, институт ва унинг филиаллари тажриба далаларида юқори сифатли шоли, дуккакли дон экинларининг супер элита ва элита уруғликларини етиштириш ва ихтисослашган фермер хўжаликларига тавсия этиш бўйича кенг қамровли ишлар олиб боришга йўналтиради.

Бугунги кунда институтнинг Хоразм вилоятида Хоразм филиали фаолияти йўлга қўйилган бўлиб, шоли селекцияси, шоли етиштириш агротехникаси, агрохимия ва ўсимликларни ҳимоя қилиш, уруғчилик ва уруғшунослик, дуккакли дон экинлари селекцияси ва етиштириш агротехникаси лабораторияларидан ташкил топган.

Институтда 46 нафар ходимлар, шундан 23 нафар илмий ходимлар фаолият кўрсатиб келмоқда. Илмий даражага эга ходимлар сони 13 нафарни, шундан, 3 нафари фан доктори, 10 нафари фан номзодлари ва қишлоқ хўжалиги бўйича (PhD) фалсафа докторлари, илмий даражага эга бўлмаган илмий ходимлар 7 нафарни ташкил этади. Илмий салоҳият 63,1% дан иборат.

2021-2022 йилларда шолининг 2 та, соянинг 1 та навлари Давлат нав синаш марказига топшириш учун хужжатлар тайёрланди, жумладан:

- шолининг “Садаф” ва “Биллур” нави Андижон, Фарғона, Наманган, Тошкент хамда Сирдарё, Хоразм вилояти ва Қорақалпоғистон республикаси учун мўлжалланган;
- соянинг “Нурафшон” нави Республика бўйича истиқболли деб топилди.

Институт олимлари яратган шоли ва соянинг янги навлари уруғларига республикадаги агрокластер, фермер ва деҳқон хўжаликлари томонидан бўлган талаби ортиб бормоқда. Ҳар йили шоли навларини 250-300 тонна, соя навларини 30-40 тонна миқдорида юқори авлодли уруғликлари етиштирилиб,

фермер хўжаликларнинг 2,1 минг га экин ер майдонларида экилиб келинмоқда.

Бундан ташқари яратилган шоли ва соя навларини етиштириш агротехникаси: мақбул экиш муддати ва меъёрлари, маъдан ўғитлар билан озиқлантириш меъёр ва муддатлари ишлаб чиқилиб кенг майдонларга жорий этилган.

Шунингдек шолини касаллик, зараркунанда ва бегона ўтларга қарши комплекс кураш чоралари ишлаб чиқилган. Жумладан, шолидаги бегона ўтларга қарши “Бозогран”, “A-klin”, “Тотарикс”, “Тотарис”, “Vi-klin”, “B-klin plus”, “Симфония плюс”, “Clipper”, “Бозагран голд”, “Turan star”, гербицидлари, касалликларга қарши “Арчер-био”, “Amistar-top”, “Tric-Mancozeb” фунгицидлари, зараркунандаларга қарши “Тайшин” инсектицидининг самарадорлиги илмий жиҳатдан исботланган ва кенг майдонларга жорий этилган.

Институт республикамиз ва хориждаги илмий-тадқиқот ҳамда ўқув муассасалари, Геномика ва биоинформатика маркази, Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институти, Тошкент давлат аграр университети, Андижон қишлоқ хўжалиги ва агротехналогиялар институти, Нукус қишлоқ хўжалиги ва агротехналогиялар институти, Россия Шоличилик илмий тадқиқот институти, Хитой Халқ Республикасининг «Юань Лонг Пинг Хай-тек агрикультуре Ко.ЛТД» компанияси ва Хитой миллий шоличилик илмий-тадқиқот институти, Таиланд Қишлоқ хўжалиги вазирлиги шоличилик бўлими, Корея ўсимликшунослик миллий институти, Жанубий Кореянинг RDA ташкилоти тизимидаги KOPIA ва AFACI марказлари, FAO ташкилоти, Филиппиндаги Халқаро шоличилик институти (IRRI), Вьетнам дала экинлари илмий-тадқиқот институти, Токио қишлоқ хўжалиги ва технологиялар университети ва бошқа бир қанча хорижий давлатлар институтлари ҳамда фирмалари билан узвий алоқада бўлиб, биргаликда илмий тадқиқот ишларини амалга оширмоқда.

Жанубий Кореянинг AFACI маркази билан ҳамкорликдаги “Ўзбекистон Республикаси иқлим шароитларига мос, серхосил, стрессга чидамли шоли навларини яратиш (High yielding, stress-tolerant rice varieties suitable for AFACI member countries)” мавзусидаги лойиҳа доирасида хорижий шоли гермоплазмалари орасидан Қорақалпоғистон республикаси, Тошкент ва Наманган вилоятлари шароитида шўрга чидамли ва сув кам талаб этадиган ва ҳосилдорлиги юқори бўлган бошланғич манбалари танлаб олиш бўйича дала тажрибалари олиб борилмоқда.

FAO ташкилоти билан ҳамкорликда TCP/UZB/3803 “Республикада шоличиликни ривожлантириш (**Rice Crop Production and Management Support**)” мавзусидаги лойиҳа доирасида тадқиқотлар олиб борилди.

Бугунги кунда Қорақалпоғистон Республикаси Чимбой туманидаги “Юзбоши” агрокластери ҳамда Андижон вилояти Пахтаобод тумани “Акромжон-Ихтиёр” фермер хўжалиги экин майдонида ҳамда Андижон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялар институтининг тажриба даласида

шолини экиш усуллари, сув тежовчи технологиялар, касаллик, зараркунанда ва бегона ўтларга қарши комплекс кураш усуллари бўйича тадқиқотлар олиб борилмоқда. Шолини етиштиришда ҳосилдорликни оширадиган микроэлементли комплекс ўғитлар ҳамда касаллик, зараркунанда ва бегона ўтларга қарши самарали пестицидлар танлаш бўйича тадқиқотлар ўтказилмоқда. Андижон вилояти Пахтаобод тумани "Акромжон-Ихтиёр" фермер хўжалиги экин майдонида "Шоли кўчатларини далага механизация ёрдамида экиш" мавзусида дала семинари ўтказилди.

Республикамизга шоличилик соҳасини ривожлантириш мақсадида Вьетнам республикасидан халқаро экспертлар жалб қилинди.

Вьетнам селекциясига оид 15 та шоли навларини Хоразм вилояти ва Қорақалпоғистон Республикаси тупроқ иқлим шароитларида экологик синовдан ўтказиш бўйича тажрибалар олиб борди.

Институт ходимлари томонидан сўннги йилларда 2021-2022 йиллар давомида 22 ортиқ халқаро журнал ва конференцияларда, 150 дан ортиқ махаллий журнал ва конференцияларда илмий мақолалар, 2 дона монография ва 5 дона тавсияномалар тайёрланди.

Жумладан, "Шолидаги асосий бегона ўтлар ва уларга қарши кураш бўйича", "Шолининг етиштириш давридаги зараркунандаларни тадқиқоти асосида уларга қарши кураш бўйича", "Шолидан юқори ҳосил олиш бўйича" бўйича тавсияномалар ишлаб чиқилиб қишлоқ хўжалик ходимлари, фермер хўжаликлари рахбарлари ва ходимлари томонидан кенг фойдаланиб келинмоқда.

Барчамизга маълумки ҳар бир давлатнинг барқарор тараққиёти ҳамда ривожлантириш инсон омилига хусусан ёш авлоднинг илмий ижодий ва маънавий салоҳиятига боғлиқдир. Бугун Ўзбекистонда қишлоқ хўжалигини ривожлантиришда ёшларни эзгу мақсадларини хаётга тадбиқ этишлари учун зарур барча шароитлар яратилмоқда. Бугунги кунда шоличилик соҳасини ривожлантириш мақсадида шоличилик илмий тадқиқот институтининг бир қанча ёш ходимлар ўз билим ва илмий салоҳиятга эга бўлиб, чет элларда малакасини ошириб келишди. Жумладан, Халқаро шоличилик илмий-тадқиқот институти ва Жанубий Кореянинг AFACI ташкилоти томонидан ташкил этилган "**Driving Sustainable Rice Cultivation: Understanding the SRP Standard and Performance Indicators**" мавзусидаги Халқаро онлайн ўқув семинарида 3 нафар илмий ходимлар шоличилик соҳасида малака оширишди.

Институтнинг бир нафар ёш ходими Жанубий Корея Республикасининг Ўзбекистондаги KOPIA маркази кўмаги асосида 2022 йилда Жанубий Кореянинг RDA ташкилотида малакасини ошириб келди.

Институтда айни вақтда 12 нафар таянч доктарант ва 2 нафар стажёр тадқиқотчилар таҳсил олишмоқда. Сўнгги йилларда 1 нафар илмий ходим фан докторлик ва 4 нафар илмий ходимлар фалсафа докторлик диссертациясини ҳиомя қилиб ўзининг илмий фаолиятини институт жамоаси орасида фаол давом эттирмоқда.

1-ШЎЪБА. РЕСПУБЛИКАНИНГ ТУПРОҚ ИҚЛИМ ШАРОИТЛАРИГА МОС ШОЛИ ВА ДУККАКЛИ ЭКИНЛАРИНИНГ ЯНГИ НАВЛАРИНИ ЯРАТИШ ҲАМДА УЛАРНИНГ СЕЛЕКЦИЯСИ, БИРЛАМЧИ УРУҒЧИЛИГИНИ ЙЎЛГА ҚЎЙИШ.

УЎТ 631.523:633.18
ШОЛИ СЕЛЕКЦИЯСИДА ЧАТИШТИРИШ САМАРАДОРЛИГИ

М. Й. Хайитов қ.х.ф.ф.д., Б. И. Қаландаров қ.х.ф.ф.д., к.и.х
Шоличилик илмий-тадқиқот институти

Аннотация.Ушбу мақолада шоли навларини яратишда ота ва она шаклларини чатиштириш натижалари келтирилган.

Калит сўзлар: Шоли, нав, чатиштириш.

Кириш. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги “2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида”ги ПФ 4947-сон Фармонида қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришини муттасил ривожлантириш, мамлакат озиқ-овқат хавфизлигини янада мустахкамлаш, суғориладиган ерлардан ва сувлардан самарали фойдаланиш, маҳаллий тупроқ-иқлим шароитларга мослашган қишлоқ хўжалик экинларининг янги навларини яратиш, танлаш, ресурстежамкор замонавий агротехнологияларни жорий этиш бўйича вазифалар белгилаб берилган[1]. Шу жумладан Республикамизда хамда Шоличилик илмий-тадқиқот институтида хам назарий ва амалий тадқиқот ишлар олиб борилмокда.

Тадқиқотнинг долзарблиги: Шолидан олинадиган гуруч махсулоти таркибида 6,8% оқсил, 78,2% углеводлар, 0,5% ёғ ва 0,6% минераллар мавжуд. У углеводларга бой манба бўлганлиги сабабли дунё аҳолисининг учдан бир қисми учун асосий озуқа манбаи ҳисобланади. Дунёда шоли етиштирувчи бир қатор ривожланган давлатларда озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлаш мақсадида тупроқ-иқлим шароитларига мос навларни яратиш ва илмий асосланган ҳолда етиштиришнинг илғор ресурстежамкор технологияларини ишлаб чиқиш ва жорий этиш орқали юқори ҳосилдорлик ҳамда иқтисодий самарадорликка эришилмоқда. Бу борада шоли етиштиришда ҳосилдорликни ошириш мақсадида, ташқи муҳитнинг ноқулай омилларига чидамли, юқори ҳосилли янги дурагай, тизима ва навларини яратиш бўйича илмий тадқиқотлар олиб бориш ҳамда ишлаб чиқаришга жорий этиш долзарб ҳисобланади.

Тадқиқот ишининг мақсади ва вазифалари: Шолининг Республикамизнинг турли минтақаларида етиштиришга мос, юқори сифатли

[1] Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги “**2017 - 2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича Ҳаракатлар стратегияси** тўғрисида”ги ПФ-4947 фармони

гуруч берадиган серҳосил бошланғич манбалари ва навларини яратиш.

Бу мақсадга эришиш учун қуйидаги вазифалар бажарилади:

- Селекция учун бошланғич манбаларни ўрганиш;
- Танлаб олинган ота-она жуфтларни чатиштириш;
- Чатиштириб олинган дурагай популяцияларда танловлар амалга ошириш;
- Танлаб олинган намуналарни босқичма-босқич кўчатзорларда (селекция, назорат ва нав танлов синови) синаш;
- Синовлар натижасига асосланиб истиқболли намуналарни Давлат нав синов комиссиясига тақдим этиш.

Тадқиқот давомида Шарқий Европа (Украина, Россия), Ғарбий Европа (Франция, Италия), Марказий Осиё (Қозоғистон), Олд Осиё (Туркия, Эрон) ва Жанубий-Шарқий Осиё (Покистон, Ҳиндистон, Хитой, Корея, Вьетнам, Япония), ҳалқаро марказлар IRRI ва WARDA ҳамда махаллий нав-намуналардан иборат 425 та коллекция генотиплар ичидан танлаб олиб чатиштириш ишларига жалб қилинди.

1-жадвал

Коллекция кўчатзоридаги нав намуналарининг географик келиб чиқиши

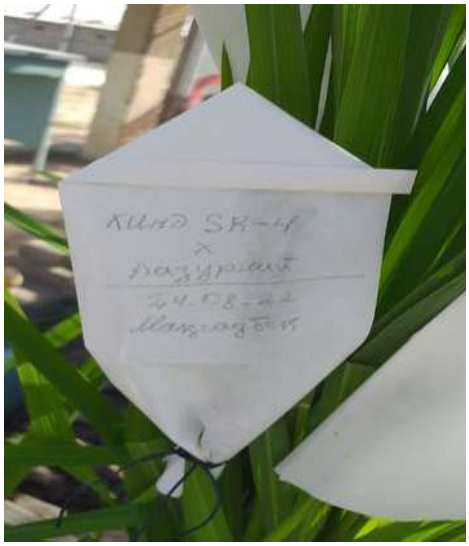
№	Географик келиб чиқиши	Мамлакатлар номи	Нав наъмуналар сони, дона
1	Шарқий Европа	Украина, Россия	21
2	Ғарбий Европа	Франция, Италия	33
3	Марказий Осиё	Қозоғистон, Ўзбекистон	262
4	Олд Осиё	Эрон, Туркия, Ҳиндистон, Покистон	22
5	Шарқий Осиё	IRRI, WARDA, Корея, Хитой, Въетнам	76
6	Жанубий Америка	Бразилия	5
7	Океания	Австралия	4
8	Шимолий Америка	Канада, Мексика	2
	Жами		**425**

Чатиштириш учун танланган ота–она компанентларининг гуллаш муддати мос келиши керак. Чатиштириш кўчатзорида коллекция кўчатзоридан махаллий ва хорижий нав наъмуналарнинг морфологик, биологик ва қимматли хўжалик белгиларига эга ота-оналик шаклларини энг яхши ривожланган ўсимликлар танлаб олинди. Чатиштириш процессининг ўзи она ўсимлик рўвакларини тайёрлаш, гулларнинг чангчисини олиб ташлаш ва чанглашдан иборат. Чатиштириш учун барг новидан 1/3 қисми чиққан рўваклар танланди. Уларни очиб, гуллаган юқориги ва етилмаган пастки бошоқлари олиб ташланди, яхши ривожланган 15–20 та бошоқча қолдириб,

қолганлари қириб ташланди. Чанглатилган гуллар қоғоз халтаси билан изоляция қилинди ва этикетка осиб қўйилди.

1-расм





Чатиштириш жуда сермеҳнат жараён бўлиб, айрим дурагайларга – комбинатцияларда турли йилларда 3 – 10 % натижага эришилади. Селекционер дурагай (F_0) олингандан кейин, дурагай авлод етиштиришга ва танлашга киришади.

Олинган натижалар: Тадқиқотлар давомида жами 62 та, комбинацияда чатиштириш ишлари амалга оширилиб, шундан 32 та комбинациядан дурагай уруғлар олинди. Жадвалда келтирилган чатиштириш натижасига кўра гуллар сони бўйича энг кўп кўрсаткичлар Чокванг х Лазурний 78, Хинд SR-4 х Донгжин 75, ТШД 16-1 х Китаке 72, Турсинбой х Р-6-ДВ 72, Толмос/Мар х К-353 67 донани ташкил қилганлиги аниқланди. Тажрибада чатиштириш комбинациялари жами чатиштирилган гуллар сони бўйича 1298 донани ташкил килганлиги аниқланди.

Чатиштирилган уруғлар миқдори бўйича эса олинган натижалар хорижий хамда махаллий нав наъмуналар Толмос/Мар х К-353 да 10 дона, Толмос/Мар х Турсинбой комбинациясида 6 донани ташкил қилди. Бу кўрсаткичда жами 85 та дурагай уруғи олиниб, умумий чатиштиришга нисбатан 6,55 фоизни ташкил этди. Олинган ушбу (F_0) дурагайларни келгусида қайта дала шароитида экиб, якка танлов асосида истиқболли навлар яратилади.

Хулоса: Шоли навларини чатиштиришда маҳаллий ва хорижий давлатлар Ҳиндистон, Корея, Въетнам, ва Қиргизистон навларидан фойдаланиш мақсадга мувофиқ.

2-жадвал

Чатиштириш натижалари

№	Комбинация	Чатиштирилган		Олинган дурагайлар сони(дона)
		рўваклар сони(дона)	гуллар сони(дона)	
1	Чокванг х Лазурний	2	48	3
2	Китаке х Лазурний	2	41	1
3	Китаке х ТШД 16-1	1	19	1
4	ТШД 16-1 х Китаке	4	72	2
5	Китаке х Лазурний	1	24	1
6	Толмос/Мар х Девзира	2	45	3
7	Чокванг х Лазурний	3	78	1
8	К-341х Китаке	2	45	1
9	16-2 х Чокванг	2	53	1
10	Лазурний х Чокванг	2	49	2
11	Лазурний х Китаке	1	16	1
12	Хинд SR-4 х Донгжин	3	75	2
13	К-341х Лазурний	2	43	1
14	К-341 х К-139	1	21	2
15	К-92 х К-139	2	35	1
16	Биллур х Лазурний	2	41	6
17	Биллур х ТШД-8-14	2	39	5
18	Қиргиз-1 х Лазурний	2	43	4
19	Хинд SR-4 х Биллур	1	26	3
20	Қиргиз-2 х Биллур	2	43	1
21	Толмос/Мар х Чокванг	3	65	2
22	Толмос/Мар х К-353	3	67	10
23	К-341 х Қиргиз-1	2	48	3
24	К-341 х Чокванг	1	23	4
25	Р-6-ДВ х Чокванг	1	24	1
26	Хинд SR-3 х Чокванг	1	22	1
27	К-341 х Р-6-ДВ	1	27	4
28	Толмос/Мар х Турсинбой	1	15	6
29	Хинд SR-4 х Турсинбой	1	17	5
30	ТШД 8-14-11 х Р-6-ДВ	2	44	1
31	Турсинбой х Р-6-ДВ	4	72	4
32	Р-6-ДВ х Турсинбой	1	18	2
33	**ЖАМИ**	**102**	**1298**	**85**

Адабиётлар рўйхати.

1. Абдукаримов Д.Т., ва бошқалар «Дала экинлари селекцияси, уруғчилиги ва генетикаси асослари.» Т. Меҳнат, 1989.
2. Натальин Н.Б.«Рисоводство» «Колос» Москва-1973.
3. Шоли селекцияси, уруғчилиги бўйича дала тажрибаларини қўйиш методикаси. Краснодар-1972.
4. ШИТИ шоли селекцияси лабораторияси 2022 йил оралиқ ҳисоботи.

УЎТ 631.527.5:633.18

ШОЛИ СЕЛЕКЦИЯСИДА ТАЖРИБА ТАХЛИЛЛАРИ

М. Й. Хайитов қ.х.ф.ф.д.
Шоличилик илмий-тадқиқот институти

Аннотация. Мақолада эрта, ўрта, кечпишар назорат ва нав танлов кўчатзоридаги нав-намуналарнинг қимматли хўжалик белгилари тахлиллари келтирилган.

Калит сўзлар: Шоли, андоза, назорат, нав, тизма.

Кириш. Шоли ўсимлигидан мўл хосил олишнинг гарови юқори агротехника қонун қоидаларига риоя қилиш, механизацияни такомиллаштириш ва сифатли уруғликларни экиш билан бир қаторда яратилаётган янги шоли навларини ишлаб чиқаришга тадбиқ қилишдир.

Тадқиқотнинг долзарблиги. Охирги йилларда содир бўлаётган глобал исиш жараёни ва об-ҳавонинг бир маромда келмаслиги донли экинларнинг ҳосилдорлиги ва сифатига жиддий таъсир кўрсатмоқда. Ушбу муаммони ҳал этишда энг аввало юқори сифатли, хар хил ташқи стрес омилларга бордошли янги шоли навларини яратиш долзарб ҳисобланади.

Тадқиқот ишининг мақсади ва вазифалари: Шолининг Республикамизнинг турли минтақаларида етиштиришга мос, юқори сифатли гуруч берадиган серҳосил бошланғич манбалари ва навларини яратиш.

Бу мақсадга эришиш учун қуйидаги вазифалар бажарилади:

-Селекция учун бошланғич манбаларни ўрганиш;

-Танлаб олинган ота-она жуфтларни чатиштириш;

-Чатиштириб олинган дурагай популяцияларда танловлар амалга ошириш;

-Танлаб олинган намуналарни босқичма-босқич кўчатзорларда (селекция, назорат ва нав танлов синови) синаш;

-Синовлар натижасига асосланиб истиқболли намуналарни Давлат нав синов комиссиясига тақдим этиш.

Тажрибаларда синалаётган хар бир нав ва намуналарнинг вегетатция фазаларида яни, униб чиқиш, тупланиш ва найчалаш, рўваклаш, пишиш босқичларида морфологик белгиларини аниқлаш учун фенологик кузатувлар олиб бориб, кузатувлар натижасига кўра хар бир нав намуналардан модел боғламлар олиниб, андоза навларга нисбатан таққослаш ва биометрик анализ қилиш ишлари амалга оширилди.

Назорат синови кўчатзорида андоза эртапишар Гулжахон 65,1 ц/га навига нисбатан ТШД 13-13-5-1-2-1, С-113 ва ТШД 3-15-1-4-3-1, ТШД 8-14-1-1 тизмаларида 0,3-0,5 ц/га, андоза ўртапишар Искандар 72,3 ц/га навига нисбатан Толмас х Марварид, ТШД 26-13-1-3-1-1, ТШД 16-1, ТШД 16-2 тизмаларида 0,3-2,3 ц/га ва андоза кечпишар Тарона 81,1 ц/га навига нисбатан ТШД 16-13-1-1-1-1, ТШД 13-13-5-1-1-1-4-1, тизмаларида 1,3-2,3 ц/га юқори ҳосилдорлик аниқланди. Ушбу тизмалар нав танлов синови

кўчатзорига ўтказиш учун белгилаб олинди. Ўтказилган тадқиқот натижаларга асосланиб ҳосилдорлиги назоратга нисбатан паст бўлган тизмаларни ўрганиш тўхтатилди ва коллекция кўчатзорига намуна сифатида қайтирилди.

Нав танлов синови кўчатзорида олиб борилган фенологик кузутувларда ўсимликларнинг ривожланиш фазалари бўйича линиялар орасида бир-биридан 6-8 кунга фарқ қилганлиги аниқланди. Хусусан, эртапишарлар гурухида ТШД 13-13-5-1-2-1 тизмасини тўлиқ пишиб етилиши 112-114 кунни, ТШД 13-13-6-2-1-1 тизмасида 110-112 кунни, 327-01 тизмасида 113-115 кунни ташкил этган бўлса, андоза Гулжахон бу кўрсаткич 112-116 кунни ташкил қилди. Ўртапишар гуруҳида 33-09 тизмасини тўлиқ пишиб етилиши 124-127 кунни, андоза Искандар навида бу кўрсаткич 125-126 кунни ташкил қилганлиги аниқланди. Кечпишар кўчатзорларда эса, ТШД 16-13-1-1-1-1 тизмасини тўлиқ пишиб етилиши 130-132 кунни, 227-09 тизмасида 131-132 кунни, ТШД 15-13-1-1-1-1 тизмасида 127-131 кунни андоза Тарона навида бу кўрсаткич 138-145 кунни ташкил қилди. Дала шароитида эртапишар гуруҳда ТШД 8-14-1-1 тизмалари, ўртапишар гуруҳда Толмас х Марварид тизмалари, кечпишар гуруҳда ТШД 16-13-1-1-1-1, 227-09, ТШД 15-13-1-1-1-1 тизмалари ётиб қолишга, пишиб етилганда донининг тўкилишига ва касалликларга чидамлилиги кузатилди.

Хулоса: Тадқиқотлар натижасига кўра ўрта пишар андоза Искандар навига нисбатан қимматли хўжалик белгилари энг юқори кўрсаткичга эга бўлган Толмас х Марварид нави, эрта пишар андоза Гулжахон навига нисбатан ТШД 8-14-1-1 тизмалари Қишлоқ хўжалиги экинлари навларини синаш марказига топшириш мақсадга мувофиқ деб топилди.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Абдукаримов Д.Т. Қишлок хўжалик экинлари селекцияси ва уруғчилиги. Тошкент. 2002 й.

2. Абдукаримов Д.Т., Сафаров Т.С., Остонакулов Т.Э. Дала экинлари селекцияси, уруғчилиги ва генетика асослари, Тошкент. "Меҳнат". 1989.

3. Абдукаримов Д.Т. Хусусий селекция Т. 2007.

4. Гуляев Г.В., Гужов Ю.Л. Дала экинлари селекция ва уруғчилиги. М., Колос, 1972, 460 б.

5. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. М., Колос, 1979.

6. Шоличилик ИТИ нав яратиш лабораториясининг 2021-2022 йил оралиқ ҳисоботлари.

УЎТ 631.527.5:633.18

ШОЛИНИНГ ЯНГИ «САДАФ» НАВИНИ ИЛДИЗ СИСТЕМАСИ КЎРСАТКИЧЛАРИ.

М.Й. Хайитов қ.х.ф.ф.д., М. Ж. Рахманов таянч докторант,
М. А. Ахтамов таянч докторант.
Шоличилик илмий-тадқиқот институти

Аннотация. Ушбу мақолада шоли нав-намуналарини морфологик кўрсаткич натижалари келтирилган.

Калит сўзлар: Шоли, нав-намуна, илдиз.

Кириш. Шолининг илдиз мажмуаси бошқа донли ўсимликларга ўхшаш попук илдиз бошланғич ва иккиламчи илдизлардан иборат. Шолининг уруғи униб чиқиш даврида битта бошланғич илдизга эга бўлади. Бошланғич илдизни юқори қисмида иккиламчи ёки асосий илдизлар ривожланади. Бу илдизларда хаво йўллари ва озгина илдиз тукчалари бор. Сув ёппасига бостирилганда илдиз тукчалари камроқ бўлади. Шолининг илдизи ўртача 30-40см чуқурликка жойлашади ва уларнинг асосий қисми (80%гача) ерда горизантал холатда 10 см чуқурликда жойлашади.

Тадқиқотнинг долзарблиги. Маълумки, қимматли хўжалик белги ва хусусиятларига эга қишлоқ хўжалик экинлари навлари йиллар давомида иқлим ўзгаришлари, ташқи муҳитнинг ноқулай шароитлари ва касалликлар таъсирида ўзининг белги ва хусусиятларини йўқотиб боради. Шунинг учун селекция ишларини узлуксиз давом эттириб, қишлоқ хўжалик экинлари навларини йиллар бўйича босқичма-босқич янгилаб туриш ишлаб чиқаришда барқарор ҳосилдорликни таъминлашда муҳим омил ҳисобланади.

Тадқиқотнинг мақсади шоли ўсимлигини дурагайлаш жараёнида яратилган тизмаларнинг ўсимлик бўйи, барги ва илдиз тизимини ўсиши, қимматли хўжалик белгиларини ўрганиш асосида янги нав ва тизмаларни яратиш.

Тадқиқотнинг вазифалари қуйидагилардан иборат:

- танлаб олинган ота-она жуфтларни чатиштириш;
- шоли илдиз системаси ўсиш суръатини аниқлаш;
- баргнинг ўсиш ва ривожланишини ўрганиш;
- ҳосилни ташкил этувчи асосий биометрик кўрсаткичларни аниқлаш;
- нав ва намуналарнинг дон ўлчамларини аниқлаш;

Олинган натижалар: Тадқиқотимизда 1-жадвал маълумотларига кўра, андоза Искандар навида униб чиқиш фазасида 13 см, туплаш фазасида 18 см, найчалашда 24 см, гуллашда эса 30 смни ташкил қилди. Нав намуналарни андозага нисбатан илдиз узунлиги бўйича бир бири билан таққослаганда униб чиқиш фазасида юқори кўрсаткичга эга бўлган ТШД 16-1, Толмас х Марварид, Садафда, униб чиқиш фазасида ТШД 20-13-1-1-1-1, 33-09, 400-99, С-107, Polizesti х Искандар нав намуналарида униб чиқиш фазасида илдизнинг ўртача узунлиги 14 смни, Тантана, 2-1-1 намуналарида 13 см ни ташкил этгани кузатилди.

Шуни алоҳида таъкидлаб ўтиш керакки шоли нав намуналарининг кейинги фазаларида илдиз системасининг ривожланиши жадал кечиб, тупланиш фазасида 18-21см оралиғида найчалаш фазасида эса 22 смдан 30 смгача бўлганлиги аниқланди. Нав ва наъмуналарни илдиз тизимини фазалар бўйича ўсиш динамикаси энг юқори кўрсаткич Садаф навида бўлиб гуллаш фазасида 111 см ни ташкил қилди.

1-жадвал

Нав ва наъмуналарни илдиз тизимини фазалар бўйича ўсиш динамикаси, (см)

№	Нав намуналари	Униб чиқиш	Туплаш	Найчалаш	Гуллаш
1	Искандар St.	13	18	24	30
2	ТШД 16-2	13	19	22	31
3	ТШД 16-1	15	18	23	33
4	Толмас х Марварид	15	19	24	32
5	Тантана	13	19	25	37
6	ТШД 20-13-1-1-1-1	14	18	22	39
7	33-09	14	19	28	38
8	400-99	14	21	29	36
9	2-1-1	13	18	24	37
10	С-107	14	19	27	38
11	Polizesti x Искандар	14	18	26	37
12	Садаф	15	21	30	39

2 - Жадвалда келтирилган, андоза Искандар навида униб чиқиш фазасида 4 донани, туплаш фазасида 22 дона, найчалашда 46, гуллашда эса 102 донани ташкил қилди.

Нав намуналарни андозага нисбатан илдиз сони бўйича бир бири билан таққослаганда униб чиқиш фазасида юқори кўрсаткичга эга бўлган ТШД 16-1, Тантана, 33-09, 400-99, С-107, Polizesti х Искандар, Садаф нав намунада униб чиқиш фазасида илдизнинг ўртача сони 5 донани ташкилкил қилди.

Найчалаш фазасида барча нав намуналардан Садаф навида илдизлар сони бўйича юқори яни 52 донани ташкил қилганлиги аниқланди. Гуллаш фазасида эса энг юқори кўрсаткичлар Садаф навида 111 донани, андоза Искандар навида эса 102 донани, ТШД 16-1намунада 99 донани ташкил қилди.

2-жадвал

Нав ва наъмуналарни илдиз тизимини фазалар бўйича сони. (дона)

№	Нав намуналари	Униб чиқиш	Тупланиш	Найчаланиш	Гуллаш
1	Искандар St.	4	22	46	102
2	ТШД 16-2	4	15	41	77
3	ТШД 16-1	5	21	47	99
4	Толмас х Марварид	4	21	50	97
5	Тантана	5	17	42	82
6	ТШД 20-13-1-1-1-1	4	17	35	82
7	33-09	5	16	34	74
8	400-99	5	17	40	81
9	2-1-1	4	19	36	87
10	С-107	5	18	39	93
11	Polizesti х Искандар	5	18	43	95
12	Садаф	5	24	52	111

Хулоса: Шолининг янги “Садаф” навини ишлаб чиқаришга кенг жорий қилиб, селекция жараёнида чатиштириш ишларида фойдаланиш мақсадга мувофиқ.

Адабиётлар рўйхати.

1. Абдукаримов Д.Т., ва бошқалар «Дала экинлари селекцияси, уруғчилиги ва генетикаси асослари.» Т. Меҳнат, 1989.
2. Натальин Н.Б.«Рисоводство» «Колос» Москва-1973.
3. Шоли селекцияси, уруғчилиги бўйича дала тажрибаларини қўйиш методикаси. Краснодар-1972.
4. ШИТИ шоли селекцияси лабораторияси ҳисоботлари.

УЎТ 631.523:633.18

ШОЛИНИНГ ЯНГИ ИСТИҚБОЛЛИ НАВ ВА НАМУНАЛАРИ

М. Й. Хайитов қ.х.ф.ф.д., М. Ж. Рахманов таянч докторант,
М. А. Ахтамов таянч докторант.
Шоличилик илмий-тадқиқот институти

Аннотация. Ушбу мақолада шоли нав-намуналарини қимматли хўжалик белгилари, фенологик кўрсаткичлари келтирилган.

Калит сўзлар: Шоли, нав-намуна, бўйи, ҳосилдорлик, рўвак.

Кириш. Республикада шоли ҳосилдорлигини оширишга, янги навлар яратиш билан бир қаторда илғор технологияларни ишлаб чиқиш ва уларни

жорий қилиш, эвазига эришиш мумкин. Шу сабабдан институтимизда хам асосий ва такрорий экин сифатида экиладиган шолининг эрта хамда ўртапишар навларини яратиш учун илмий тадқиқот ишлари амалга оширилмоқда.

Тадқиқотнинг долзарблиги: Қишлоқ хўжалик экинлари қатори шоличиликда ҳам ташқи муҳитнинг ноқулай омилларига чидамли, юқори ҳосилли янги дурагай, тизима ва навларини яратиш учун илмий тадқиқот ишларини олиб бориш долзарб ҳисобланади.

Тадқиқот ишининг мақсади ва вазифалари: Шолининг Республикамизнинг турли минтақаларида етиштиришга мос, юқори сифатли гуруч берадиган серҳосил бошланғич манбалари ва навларини яратиш.

Бу мақсадга эришиш учун қуйидаги вазифалар бажарилади:

- Селекция учун бошланғич манбаларни ўрганиш;
- Танлаб олинган ота-она жу фтларни чатиштириш;
- Чатиштириб олинган дурагай популяцияларда танловлар амалга ошириш;
- Танлаб олинган намуналарни босқичма-босқич кўчатзорларда (селекция, назорат ва нав танлов синови) синаш;
- Синовлар натижасига асосланиб истиқболли намуналарни Давлат нав синов комиссиясига тақдим этиш.

Институтимизда яратилган шолининг ташқи муҳитнинг ноқулай омилларига чидамли, юқори ҳосилли такрорий экин сифатида экиладиган истиқболли янги ўрта пишар “Садаф” ва эрта пишар “Биллур” навлари, тизмалардан эса Толмос х Марварид, ТШД 8-14-1-1тизмалари келгусида шоли экилидиган худудлар учун тавсия этилади. Ушбу нав ва тизмалар эрта пишар Гулжахон, ўрта пишар Искандар навидан ўзининг бир неча афзалликларига эга ва улар қуйдагилар;

Биллур – Эрта пишар истиқболли нав намунаси. Ўсув даври 105-109 кун, ўсимлик бўйи 113-115 см, хосилдорлиги 60-63 ц/га, 1000 дона дон вазни 30-32 г, амилоза миқдори 18 %, шишасимонлиги 95 %, ётиб қолишга ва тўкилишга 5 балл, сув сарф меёри 18 минг $м^3$, такрорий экин сифатида (кўчат қилиб) экиш тавсия этилади.

ТШД 8-14-1-1 – Эрта пишар истиқболли тизмаси. Ўсув даври 110-115 кун, ўсимлик бўйи 118-125 см, хосилдорлиги 62-65 ц/га, 1000 дона дон вазни 28-30 г, амилоза миқдори 19 %, шишасимонлиги 98 %, ётиб қолишга ва тўкилишга 5 балл, сув сарф меёри 18 минг $м^3$, такрорий экин сифатида (кўчат қилиб) экиш тавсия этилади.

Садаф – Ўрта пишар истиқболли нав намунаси. Ўсув даври 120-125 кун, ўсимлик бўйи 125-130 см, хосилдорлиги 70-75 ц/га, 1000 дона дон вазни 34-35 г, амилоза миқдори 16 %, шишасимонлиги 100 %, ётиб қолишга ва тўкилишга 5 балл, сув сарф меёри 19 минг $м^3$, такрорий экин сифатида (кўчат қилиб) экиш тавсия этилади.

Толмос х Марварид – Ўрта пишар истиқболли тизмаси. Ўсув даври 118-120 кун, ўсимлик бўйи 120-125 см, хосилдорлиги 70-73 ц/га, 1000 дона дон вазни 33-36 г, амилоза миқдори 17 %, шишасимонлиги 100 %, ётиб

қолишга ва тўкилишга 5 балл, сув сарф меёри 19 минг м^3, такрорий экин сифатида (кўчат қилиб) экиш тавсия этилади.

Хулоса: Шолининг янги ўрта пишар “Садаф” ва эрта пишар “Биллур” навлари, ўрта пишар Толмос х Марварид, эрта пишар ТШД 8-14-1-1тизмаларидан келгусида шоличиликка ихтисослашган фермер хўжаликлари ва агрокластерлари шоли экин майдонларида экиб фойдаланиши мумкин.

Адабиётлар рўйхати.

1. Абдукаримов Д.Т. Хусусий селекция Т. 2007.
2. Аниканова З.Ф., Тарасова Л.Е. Рис: сорт, урожай, качество, М., Колос, 1979
3. Батаева Д. С., Усенбеков Б. Н., Рысбекова А. Б., Мухина Ж. М., Казкеев Д. Т., Жанбырбаев Е. А., Сартбаева И. А., Гаркуша С. В., Волкова С.А. Создание председекционных ресурсов для селекции казахстанских солеустойчивых сортов риса. Рисоводства № 3-4 (32-33) 2016.
4. Бороевич С. Селекция усуллари. М., Колос, 1984.
5. Генкель “Генетика изоферментов” 1987 г
6. Гуляев Г.В., Гужов Ю.Л. Дала экинлари селекция ва уруғчилиги. М., Колос, 1972,
7. Дала экинлари селекцияси ва уруғчилиги бўйича практикум. М., Колос, 1976
8. ШИТИ шоли селекцияси лабораторияси ҳисоботлари.

УЎТ 631.527.5:633.18

ШОЛИНИНГ СУВ КАМ ТАЛАБ ҚИЛУВЧИ БОШЛАНҒИЧ МАНБАЛАРИНИ ТАНЛАШ ВА АМАЛИЙ СЕЛЕКЦИЯДА ФОЙДАЛАНИШ

М. А. Саттаров қ.х.ф.д., к.и.х, М. Ж. Рахманов таянч докторант,
М. Й. Хайитов қ.х.ф.ф.д.
Шоличилик илмий-тадқиқот институти

Аннотация. Ушбу мақолада маҳаллий ва хорижий шоли навларидан боланғич манба танлашда сув меъёрларини аниқлаш ёритилган.

Калит сўзлар: шоли, селекция, нав-наъмуна, ҳосилдорлик, илдиз, барг.

Кириш. Дунё қишлоқ хўжалигида шоли экини 155 млн. гектар майдонда экилиб, 751,9 млн. тонна шоли ҳосили етиштирилган. Республикамизда эса ҳар йили қарийб 115 минг гектар майдонга шоли экилиб уртача 450 минг тоннага яқин шоли ҳосили етиштирилмоқда. Ахоли жон бошига тўғри келадиган гуруч маҳсулоти ҳисобида ўртача 7,6 килограммни, санитария меъёр ва қоидаларида белгиланган меъёрнинг 78 фоизини ташкил этади.

Тадқиқотнинг долзарблиги. Хозирги кунда Республикамизда Ахоли

сони ортиб бориши эвазига гуруч маҳсулотига бўлган талаб йилдан-йилга ортиб бориши оқибатида, Ўзбекистонга гуруч импорти 17,7 минг тоннага ошган. Давлат статистика қўмитаси маълумотига кўра, 2021 йилнинг январь-ноябрь ойларида Ўзбекистон 13 та хорижий давлатлардан қиймати 7,4 млн АҚШ долларига тенг бўлган қарийб 28 минг тонна гуруч импорт қилган.

Шу жумладан мамлакатимизда гуручга булган талабни қондириш учун шоли ҳосилдорлигини ошириш, гуруч ишлаб чиқаришни кўпайтириш бўйича кенг қамровли чора-тадбирлар амалга оширилмоқда яни Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2021 йил 2 февралдаги “Шоли етиштиришни янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисидаги” ПҚ-4973 сонли қарори қабул қилиниб шоличиликнини янада ривожлантириш бўйича бир қатор вазифалар белгилаб берилган.

Белгиланган меъёрда гуруч махсулотини билан таъминлаш учун табиатнинг стресс омилларини салбий таъсирларига дуч келадиган республиканинг барча шоли етиштириладиган ҳудудларида майдон бирлигидан олинадиган шоли ҳосилдорлигини ошириш ва дон сифатини яхшилаш талаб этилади. Бунинг учун ҳар бир стресс омиллар хукм сураётган ҳудудларга мос шоли генотипларини бохалаш, танлаш , янги тизма ва навларини яратиш, янги яратилган навларнинг бирламчи уруғчилигини ташкил этиб юқори авлодли уруғларини кўпайтириш ҳамда етиштиришда қўлланиладиган илғор агротехнологияларни ишлаб чиқиб жойларда кенг жорий этиш бўйича тадқиқотлар олиб борилмоқда.

Тадқиқот ишининг мақсади. Шоличилик илмий-тадқиот институти генофондида мавжуд махаллий ва хорижий шоли нав-намуналарини ўрганиш, баҳолаш, сув кам талаб қилувчи юқори ҳосилли нав-намуналарни танлаш ва улардан бошланғич манба сифатида амалий селекцияда фойдаланиб янги тизмалар яратиш.

Тадқиқот ўтказиш услублари. Тадқиқотимиз халқоро шоличилик институти (IRRI) ишлаб чиққан услублар, ва бу борада сохада илмий ишлар утказган бир қатор олимлар (Xirasava X, Nemoto X, Suga R, Ishihara M, Xirayama M, Okamoto K, Mana Kano-Nakata, Roel R. Suralta, Jonatan M. Niones va Akira Yamauchi) қўллаган тажрибалар, шу билан биргаликда стресс омиллар ва шолининг биометрик кўрсаткичларини ўрганишда Ҳалқаро шоличилик илмий-тадқиқот институти (IRRI) да нашр этилган “Шолини стандард баҳолаш системаси” усулномасидан ҳам фойдаланилади.Тупроқ намуналарининг агрокимёвий тахлили “Ўрта Осиё ўсимликлари ва тупроқларининг агрокимёвий таҳлил қилиш услублари” усулномаси асосида олиб борилади. Дала тажрибалари Бутунроссия шоличилик илмий-тадқиқот институтининг усулномаси асосида, олинган натижаларни статистик тахлили Доспехов Б.А. услуби асосида ўтказилади.

Изланишлар Шоличилик илмий тадқиқот институтининг тажриба майдонида олиб борилди. Институтнинг тажриба далалари Тошкент вилоятининг жанубий-шарқий қисмида, Чирчиқ дарёсининг чап қирғоғида, географик ўрни жиҳатидан 41°11'16" шимолий кенгликда, 69°20'07" шарқий

узунликда жойлашган.

Тадқиқот натижалари. Тажриба даласига экилган нав-намуналар дастлаб лаборатория шароитида Петри идишларига 2 қайтариқда экилиб унувчанлиги аниқланиб лаборатория таҳлилларига кўра униб чиқиши юқори бўлган шоли нав-намуналари танлаб олинди селекция кўчатзоридан танлаб олинган хар бир нав ва намуналар уруғининг ўлчами 12 грам бўлиб хар бир делянканинг ўлчами 3 $м^2$ га тенг бўлган майдонга жами 60 та нав-намуналар, андоза сифатида эртапишар гуруҳлар учун Гулжахон,Нукус-2, ўртапишар гуруҳлар учун Искандар, кечпишар гуруҳлар учун Тарона навлари ўзаро таққослаш учун жойлаштирилиб, 4 июн куни тупроққа қўл мехнати ёрдамида экиб сув бостирилди.Тажриба даласида парваришланаётган шоли нав-намуналарининг ўсиши ва ривожланиши, сувга бўлган талабчанглиги, кўчат қалинлигини аниқлаш ва фенологик кузатув олиб борилди.

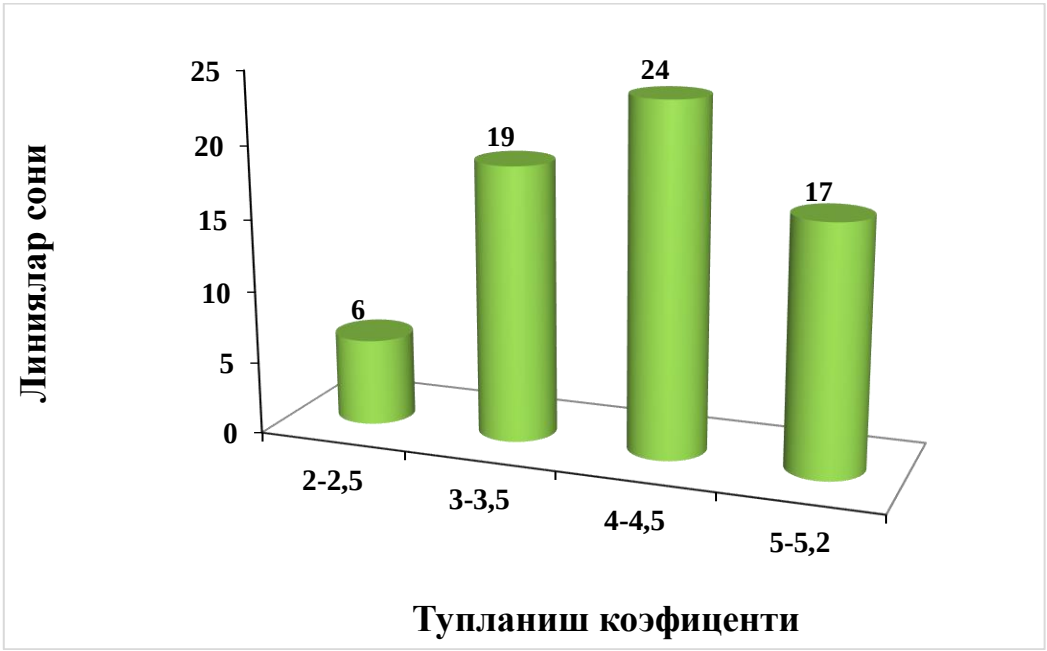
Кузатувлар натижасига кура нав ва намуналарнинг барчаси 7-9 кун янй (11-06-2022 дан 16-06-2022 гача) булган муддат оралиғида униб чиқди.

Кузатувлар натижасига кўра нав ва намуналарнинг тупланиш коэфициенти аниқланди ва турт гурухга ажратилиб ўрганилди.

Бунга кўра 1-гуруҳ (2-2,5 дона) 6- тизмалар, 2-гуруҳ (3-3,5 дона) 19-тизмалар,3-гуруҳ (4-4,5 дона), 24- тизмалар, 4-гуруҳ (5-5,2 дона) 17-тизмалар таснифланди.

1-расм

Кўчатзоридаги нав намуналарининг тупланиш коэфициенти бўйича таснифланиши



Хулоса. Олиб борилган дала тажрибалари натижаларига кўра институти генофондида мавжуд махаллий шоли генотипларни ўрганиш,ва сув кам талаб қилувчи нав-намуналарни дастлабки танлаш амалга оширилди бунга кура

ўртапишар гуруҳдан СП-16, СП-108, СП-117, СП-100, СП-73, СП-97 каби намуналар бошланғич манба сифатида амалий селекцияда фойдаланиб Республиканинг тупроқ иқлим шароитларига мос шолининг янги навларини яратиш учун чатиштириш жараёнида оталиқ донор сифатида фойдаланилди хамда кейинги тадқиқотлар учун назорат синов кўчатзорига ўтказилди.

Адабиётлар рўйхати.

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

2. “Шолини стандарт баҳолаш системаси”. Ҳалқаро шоличилик илмий-тадқиқот институти, ноябр 2002 й.

3.H.E. Shashidhar, A. Henry, and B. Hardy. Methodologies for root drought studies in rice. IRRI, 2012.

4. Phenotyping protocols for abiotic stress tolerance in rice. IRRI, 2021.

5. WWW.agro.uz

УЎТ 631.527.5:633.18

ШОЛИНИНГ БОШЛАНҒИЧ МАНБАЛАР КЎЧАТЗОРИДАГИ НАВ НАМУНАЛАРИНИ БАҲОЛАШ ВА ТАНЛАШ

М. А. Саттаров қ.х.ф.д., к.и.х, М. Ж. Рахманов таянч докторант,
М. Й. Хайитов қ.х.ф.ф.д
Шоличилик илмий-тадқиқот институти

Аннотация: Ушбу мақолада шоли селекция кўчатзоридаги нав-намуналарнинг рўвак узунлигини ўрганиш бўйича тадқиқот натижалари баён этилган.

Калит сўзлар: Шоли,нав-намуналар, қимматли хўжалик белгилари, рўвак узунлиги.

Кириш. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги “2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида”ги ПФ 4947-сон Фармонида қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришини муттасил ривожлантириш, мамлакат озиқ-овқат хавфизлигини янада мустахкамлаш, суғориладиган ерлардан ва сувлардан самарали фойдаланиш, маҳаллий тупроқ-иқлим шароитларга мослашган қишлоқ хўжалик экинларининг янги навларини яратиш, танлаш, ресурстежамкор замонавий агротехнологияларни жорий этиш бўйича вазифалар белгилаб берилган[2].

[2] Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги “**2017 - 2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича Ҳаракатлар стратегияси** тўғрисида”ги ПФ-4947 фармони

Тадқиқотнинг долзарблиги. Хозирги кунда Республикамизда Ахоли сони ортиб бориши эвазига гуруч маҳсулотига бўлган талаб йилдан-йилга ортиб бориши оқибатида, Ўзбекистонга гуруч импорти 17,7 минг тоннага ошган. Давлат статистика қўмитаси маълумотига кўра, 2021 йилнинг январь-ноябрь ойларида Ўзбекистон 13 та хорижий давлатлардан қиймати 7,4 млн АҚШ долларига тенг бўлган қарийб 28 минг тонна гуруч импорт қилган. Шу жумладан Шоличилик илмий-тадқиқот институтида хам назарий ва амалий тадқиқот ишларини олиб бориш долзарб хисобланади.

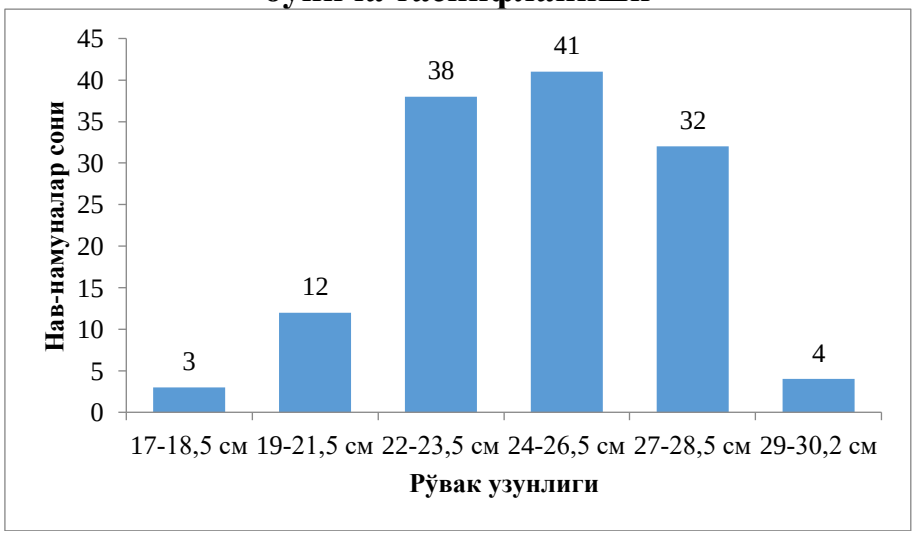
Тадқиқот ишининг мақсади: Селекция кўчатзорида бошланғич манбалар сифатида нав намуналар босқичма-босқич андоза навларга солиштириш орқали ташқи муҳитнинг ноқулай омилларига мослашувчан, касалликларга иммунитетли, ётиб қолишга ва тўкилишга чидамли ҳамда қимматли хўжалик белгилари эга бўлган тизмаларни танлаш ва кейинги тадқиқотлар учун назорат синов кўчатзорига ўтказиш.

Тадқиқот услублари. Дала тажрибаларини жойлаштириш УмумРоссия шоличилик илмий-тадқиқот институтининг усулномаси, олинган натижаларни статистик тахлили Доспехов Б.А. услуби асосида ўтказилди. Изланишлар Шоличилик илмий тадқиқот институтининг тажриба майдонида олиб борилди. Институтнинг тажриба далалари Тошкент вилоятининг жанубий-шарқий қисмида, Чирчиқ дарёсининг чап қирғоғида, географик ўрни жиҳатидан 41°11'16" шимолий кенгликда, 69°20'07" шарқий узунликда жойлашган.

Тадқиқот натижалари: Жорий йилда ушбу кўчатзорга назорат Гулжаҳон, Искандар ва УзРОС 7-13, Лазурний навлари билан 130 та тизмалар ҳар бири 2 м^2 майдонга қўлда шаблон орқали экилди. Хар 10 та намунадан сўнг андоза нав сифатида эрта пишарлар учун Гулжахон, ўртапишарларга Искандар, кечпишарларга Лазурний навлари экилиб вегетация даврлари дала дафтарларига қайд этиб борилди.

1-расм

Селекция кўчатзоридаги нав намуналарининг рўвак узунлиги бўйича таснифланиши



Якунда маълумотлар таҳлил қилиниб намуналар рўвак узунлиги бўйича гурухларга ажратиб урганилди.Ўрганишлар натижаларига кўра қуйидагилар. (1-расм) да келтириб ўтилган.

Демак расмда кўриш мумкинки, рўвак узунлиги 3 та ўсимликда 17-18,5 см, 12 та ўсимликда 19-21,5 см, 38 та ўсимликда 22-23,5 см, 41 та ўсимликда 24-26,5 см, 32 та ўсимликда 27-28,5 см ва 4 та ўсимликда 29-32,2 см хилма-хилликда бўлганлиги кузатилди.

Хулоса Олиб борилган дала тажрибалари натижаларига кўра, ўртапишар гуруҳдан СП-7, СП-10, СП-97, СП-108, СП-117,СП-115,ва СП-106, каби намуналар қимматли хўжалик белгилари бўйича дастлаб баҳоланиб, энг яхши авлод (бўғин) ларни кейинги йилларда ўрганиш ва кўпайтириш учун ажратиб олиниб, кейинги тадқиқотлар учун назорат синов кўчатзорига ўтказилди.

Фойдаланилган адабиётлар

1.2017 - 2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича Ҳаракатлар стратегияси.
2. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. М., Колос, 1979
3. Шоличилик ИТИ шоли генетикаси ва селекцияси лабораториясининг 2021 йил илмий ҳисоботи
4.Саимназаров.Ю.Б.Джуманов.З.Н.ва бошқалар “Ўзбекстонда шоли етиштириш бўйича услубий кўрсатма”-Тошкент 2009
5.WWW.agro.uz

УДК: 633.181/2

ШОЛИНИ ГЕНОТИПЛАРИНИ МАЙСАЛАШ ФАЗАСИДА ШЎРГА ЧИДАМЛИЛИГИНИ БАҲОЛАШ

М. А. Эргашев қ.х.ф.н., к.и.х, М. А. Ахтамов таянч докторант,
М. Й. Хайитов қ.х.ф.ф.д
Шоличилик илмий-тадқиқот институти

Аннотация. Мақолада Шоличилик-илмий тадқиқот институти шоли коллекциясида мавжуд шоли нав ва намуналаридан 76 тасининг майсалаш фазасида шўрга чидамлилигини баҳолаш бўйича амалга оширилган илмий-тадқиқот ишларининг натижалари ёритилган.

Калит сўзлар: шоли, нав ва намуна, генотип, тупроқ шўрланиши, шўрга чидамлилик.

Кириш. Расмий маълумотларда келтирилишича, Республикамиз ер захирасининг 60-70%и шўрланган бўлиб, шундан 15%и кучли шўрлангандир. Кўпгина шўрланган майдонлар шоли етиштириш учун техник жиҳатдан яроқли, аммо ишловсиз қолдирилганлиги ёки шўрланганлиги туфайли жуда кам ҳосил етиштирилиб келинмоқда. Бундан ташқари, тупроқнинг озуқа моддалар билан кам таъминланганлигни ва заҳарлилиги шўрланиш муаммосини мураккаблаштирмоқда. Шўрланган муҳит учун шолини

етиштиришда кўплаб стрессларга бардошлилик хусусиятларини ҳисобга олиш керак. Ушбу стрессларга нисбатан навларнинг толерантлигининг маълум даражаси шоли гермплазмасида мавжуд.

Тадқиқотнинг долзарблиги. Бироқ, селекция жараёнини тезлаштириш учун ушбу хусусиятларнинг физиологик механизмларини, уларнинг генетик ва биокимёвий асосларини ҳамда самарали скрининг усулларини тушуниш керак.Майсалаш фазасида ўрта ва юқори даражадаги сульфатли ва хлорли шўрланишга чидамли, юқори ҳосил берадиган эртапишар шоли навларини яратиш бўйича илмий тадқиқотларни олиб бориш ва юқоридаги хусусиятларга эга янги шоли навларини яратиш ҳозирги вақтда шоли селекциясида долзарб ҳисобланади.

Тадқиқотнинг мақсади. Тадқиқот ишининг мақсади Шоличилик илмий-тадқиот институти генофондида мавжуд бўлган шоли генотипларини майсалаш фазасида турли даражада тупроқ шўрланишига чидамлилигини баҳолаш ҳамда қимматли-хўжалик белгиларига эга шоли навларни яратишда бошланғич манбаларни танлаб олиш ва улардан селекцияда фойдаланиш.

Тадқиқот услублари. Шоли генотипларини турли даражада шўрланишга чидамлилигини ўрганишда лаборатория шароитида гидропоника аппарати ва махсус сувли эритмадан [2, 3] фойдаланган ҳолда шоли ўсимлигини майсалаш (2-3 барг) фазаларида IRRI (Халқаро шоличилик илмий-тадқиқот институти) услуби (S. Bado et al., “Protocols for Pre-Field Screening of Mutants for Salt Tolerance in Rice, Wheat and Barley”) бўйича

(1-жадвал)

Шўрга чидамлиликни баҳолаш шкалалари

Шкала	Кузатувлар	Бардошлилик
1	Шикастланишлар йўқ, барглар нормал ҳолатда	ўта чидамли
3	Бази барг учлари ўралган ёки оқарган	чидамли
5	Баргларнинг қарийб ярми сўлиган	ўртача чидамли
7	Аксарият барглар сўлиган	чидамсиз
9	Ҳаммма барглар сўлиган, кўчатлар ўлган	ўта чидамсиз

ўрганилди ва баҳоланди [1, 8] (1- жадвал). Бунда лаборатория шароитида гидропоника аппарати ва Хоразм вилоятининг шўрланган тупроқ намуналаридан 1:1 тупроқ : дистилланган сув нисбатида тайёрланган сувли эритмадан фойдаланган ҳолда олиб борилди. Дастлаб хона ҳарорати (28-30°C)да ундирилиб, 7 кун давомида ўстирилган шоли кўчатлари гидропоник ўстириш қутисиниуг ҳар бир экиш нуқтасига 2 тадан жойлаштирилди ҳамда икки ҳафта давомида ҳар куни кўчатлардаги визуал белгилар қайд этиб борилди.

Олинган натижалар. Ёввойи турларни ўз ичига олган шоли коллекцияси шўрга чидамлилик учун муҳим генетик хилма-хилликни беради ва наслчилик услубларининг ютуғи генотипларни танлаб олишга катта боғликдир. Шўрга чидамли генотипларни аниқлаш учун шоли

гермплазмасини скрининг қилиш фойдали генларни ирсийлаштириш орқали шўрга чидамли навларни яратишга имкон беради [4]. Дурагайлаш, такрорий танлаш, педигри, беккросс ва мутацияларни қўғатиш каби анъанавий наслчилик усуллари шўрга чидамли шоли навлари яратишда қўлланилган. Кўплаб олимлар томонидан анъанавий наслчилик усулларини қўллаб кўплаб шўрга чидамли навлар яратилган [5, 6, 7].

Илмий тадқиқот дастурига мувофиқ, Хоразм вилояти Гурлан туманидаги шоли етиштириладиган шўр тупроқлардан намуналар олиб келинди ва Тупроқшунослик ИТИда шўрланиш типи ва даражаси тегишли тартибда аниқланди (2-жадвал).

Таҳлил натижаларига кўра, тупроқ намуналари асосан, хлорит-сульфатли шўрланиш типидан иборат. Олинган тупроқ намуналарининг таҳлилига кўра, тупроқ кесмаларининг ўртача шўрланганлиги аниқланди. Сувда осон эрувчи тузлар миқдори қуруқ қолдиқ тупроқ профили бўйича 0,430 % ни ташкил этади, шундан хлор-иони 0,038 %, сульфат иони 0,208% кўрсаткичларда кузатилди. Тупроқлар муҳитини кислотали, нейтрал ёки ишқорийлигини белгиловчи pH кўрсаткичлари 7,50 оралиғида тебраниб, Ўзбекистонда тарқалган барча тупроқ типлари учун хос бўлган кучсиз ишқорийликдан иборат эканлиги аниқланди (2-жадвал).

2-жадвал

Ўрганилган объект суғориладиган тупроқлари таркибидаги сувда эрувчан тузлар миқдори, гипс ва тупроқнинг муҳити, % ҳисобида

Қатлам чуқурлиги, см	**Қуруқ қолдиқ, %**	**HCO_3**	**Cl**	**SO_4^{-2}**	**Ca^{+2}**	**Mg^{+2}**	**Анион Катион**	**Na**		**Компонентлар йиғиндиси**	**Шўрланиш даражаси**	**pH**
								мг. экв	**%**			
0-30	0,430	0,021	0,038	0,208	0,035	0,021	5,74	0,051		0,364	**Ўртача шўрланган**	7,5
		0,34	1,07	4,33	1,75	1,73	3,48	2,26				

Шолини майсалаш (2-3 барг) фазасида шўрга чидамлилигини ўрганиш ва баҳолашда назорат нави сифатида мамлакатимизнинг шоли етиштириладиган шимолий-шарқий минтақалари (Қорақалпоғистон ва Хоразм)да экиладиган шўрга чидамли Нукус-2 нави қўлланилди.

Шоли коллекцияси нав ва намуналаридан 2021 йил декабр ойигача бўлган вақт давомида жами 76 та генотипларда лаборатория тадқиқотлари олиб борилди. Илмий-тадқиқотлардан олинган натижалар таҳлиллари шуни кўрсатдики, 76 дона коллекция генотиплари ичидан 2 донаси ўта чидамли, 14 донаси чидамли, 19 донаси ўртача чидамли, 26 донаси чидамсиз ва 15 дона нав-намуналар ўта чидамсиз деб топилди (2-жадвал).

Ўртача шўрланган муҳитда назорат Нукус-2 нави кўчатларининг морфологик белгиларида салбий ўзгаришлар кузатилмади ва қолган нав-намуналардаги ўзгаришлар назорат навига таққосланиб баҳоланди.

2-жадвал

Лаборатория шароитида шоли коллекцияси генотипларини шўрга чидамлилигин баҳолаш.

Шкала	Кузатувлар	Бардошлилик	Нав ва намуналар сони, дона
1	Шикастланишлар йўқ, барглар нормал ҳолатда	ўта чидамли	2
3	Бази барг учлари ўралган ёки сўлиган	чидамли	14
5	Баргларнинг қарийб ярми сўлиган ва қуриган	ўртача чидамли	19
7	Аксарият барглар сўлиган, қуриган ва оқарган	чидамсиз	26
9	Ҳамма барглар сўлиган, қуриган ва кўчатлар нобуд бўлган	ўта чидамсиз	15
	Жами		**76**

Хусусан, шўрга чидамли (К-1, К-23) сифатида танланган ўсимликларда барг учлари оқариши ва ўралиши, ўртача чидамли (К-37, К-32) ўсимликларнинг барглари сарғайиб, барг учлари қуриши кузатилди.

Шунингдек, баргларида сарғайиш ва оқариш белгилари кучли бўлган ўсимликлар чидамсиз (К-8, К-22) деб топилди (1-расм).



1-расм. Лаборатория шароитида шоли коллекцияси генотипларининг шўрга чидамлилигини баҳолаш (шкалала бўйича нав ва намуналар мисолида).

Ҳамма барглари сўлиган, баргларнинг аксарият қисми қуриган ва кўчатлари нобуд бўлган нав-намуналар шўрга ўта чидамсиз (К-3, К-18) дея баҳоланди (1-расм).

Хулоса. Лаборатория шароитида шолини ўртача даражада шўрга бардошлилигини баҳолаш тажрибалари натижаларига кўра, 2 та нав-намуналар майсалаш фазасида шўрга ўта чидамли деб топилди. Бу эса шуни кўрсатадики, Шоличилик ИТИ гермплазмасида республикамизнинг хлорит-сулфатли типдаги ўртача даражада шўрланган, ишқорий муҳити 7.5 атрофида бўлган тупроқларда экиб етиштиришга яроқли бўлган шоли нав ва намуналари мавжуд бўлиб, ушбу нав-намуналар келажакдаги изчил ва кенг кўламли тадқиқотлар орқали шўрга ўта чидамли қимматли-хўжалик белгиларига эга янги шоли навлари яратишга имкон беради. Шундан келиб чиқиб, коллекция нав ва намуналаридан олинган лаборатория таҳлиллари ва дала фенологик кузатувларидан олинган натижаларига кўра энг яхши нав-намуналар танлаб олинди ва ушбу нав-намуналдарни келгуси йилги тадқиқотларда чуқурроқ ўрганиш ҳамда чатиштиришларга кенг жалб жалб этиш, бу йилги қишки мавсум давомида кейинги йилги тажрибалар учун пухта тайёргарлик кўриш, тажрибалар қамровини ошириш ва олинган натижалар таҳлилини кенгайтириш мақсад қилиб қўйилди.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР

1. “Шолини стандарт баҳолаш системаси”. Ҳалқаро шоличилик илмий-тадқиқот институти, ноябр 2002 й.
2. C. Wayne Smith, Robert H. Dilday. RICE: Origin, History, Technology, and Production. Texas A&M University, 2003 USA.
3. Hua Qin, Yuxiang Li and Rongfeng Huang. Advances and Challenges in the Breeding of salt-tolerant Rice. Int. J. Mol. Sci. 2020, 21, 8385; doi:10.3390/ijms21218385.
4. Md Azadul Haque, Mohd Y. Rafii, Martini Mohammad Yusoff, Nusaibah Syd Ali, Oladosu Yusuff, Debi Rani Datta 1, Mohammad Anisuzzaman and Mohammad Ferdous Ikbal. Agronomy 2021, 11, 1631. https://doi.org/10.3390/agronomy11081631
5. P. D. Sankar, N. Subbaraman, S. L. Narayanan. Ranking of salt tolerant rice lines based on germination and seedling growth under salt stress conditions. Res. on Crops. – 2006. – 7(3). – P. 798-803.
6. Reynolds, M.; Dreccer, F.; Trethowan, R. Drought-adaptive traits derived from wheat wild relatives and landraces. J. Exp. Bot. 2006, 58, 177–186.
7. Singh R. K. Salt tolerant rice varieties and their role in reclamation programme in Uttar Pradesh / R. K. Singh, B. Mishra, K. N. Singh // Indian Farming. – 2004. – P. 6–10.
8. S. Bado et al., “Protocols for Pre-Field Screening of Mutants for Salt Tolerance in Rice, Wheat and Barley”.

УЎТ: 633.18:631.526.32

БОШЛАНҒИЧ УРУҒЧИЛИК ТИЗИМИДА ЯККА ВА УМУМИЙ ТАНЛАБ ОЛИНГАН ОИЛАЛАРНИНГ ЎСИШ ВА РИВОЖЛАНИШ ДАВРЛАРИНИ ЎТИШИ

Б.Г.Қодиров қ.х.ф.ф.д., к.и.х., Р.Ш.Тиллаев қ.х.ф.д., профессор,
Қ.Ғ.Усмонов таянч докторант, Д.М.Тўхтасинова мустақил тадқиқотчи
Шоличилик илмий тадқиқот институти

Аннотация. Ушбу мақолада Шоличилик илмий тадқиқот институтининг Уруғчилик ва уруғшунослик лабораториясига бириктирилагн 14 картанинг 1-6 чеклари 4,94 гектар майдонда 2022 йил давомида 6 та, ўртапишар Искандар, Садаф навлари ва кечпишар Лазурный, Тарона, Мустақиллик, УзРОС – 7 – 13 шоли навларининг 1240 та якка танланган ва 860 кг умумий танланган оила уруғликлари 5 май куни экилиб, ҳар бир навда ўсимликнинг униб чиқиш, туплаш, най чиқариш, рўвак чиқариш, гуллаш ва пишиб етилиш даврларига ўтиши кузатиб борилганлиги, ўртапишар “Искандар” ва “Садаф” шоли навларининг ўсув даври, яъни униб чиққанидан то мум пишиш давригача 105-123 кунни ташкил қилганлиги, кечпишар Лазурный, Тарона, Мустақиллик, УзРОС – 7 – 13 шоли навларининг ўсув даври 125-136 кунни ташкил қилганлиги, кечпишар “УзРОС 7-13”, “Тарона” навлари, “Лазурный” ва “Мустақиллик” навларига нисбатан 10-12 кун тезроқ пишиб етилганлиги келтирилган.

Калит сўзлар: бошланғич уруғчилик, ўсув даври, кун, ўртапишар, кечпишар, нав, якка танланган оила, умумий танланган оила, оила кўчатзори, ривожланиш фазалар.

Кириш. Ўсимликлар онтогонезини тавсифловчи энг муҳим жараёнлар ўсиш ва ривожланиш ҳисобланади. Ушбу икки кўрсаткич ўсимликлар танасидаги барча хаётий реакцияларнинг натижаси ҳисобланиб, бу жараёнлар бир-бирига узвий боғлиқдир. Бунда ўсиш ва ривожланиш умумий бир яхлитликни ташкил этиб, ўсимлик танасида кечадиган физиологик ва биокимёвий жараёнларга, ўсимликнинг илдиз орқали ва ҳаводан озиқланишига, энергия билан таъминланишига, умуман, ассимиляция ва диссимиляцияда иштирок этувчи барча жараёнлар йиғиндисига боғлиқ бўлади.

Шоличилик илмий тадқиқот институтининг Уруғчилик ва уруғшунослик лабораториясига бириктирилагн 14 картанинг 1-6 чеклари 4,94 гектар майдонда 2022 йил давомида 6 та, ўртапишар Искандар нави 20 май куни, ўртапишар Садаф нави ва кечпишар Лазурный, Тарона, Мустақиллик, УзРОС – 7 – 13 шоли навларининг 1240 та якка танланган ва 860 кг умумий танланган оила уруғликлари 5 май куни экилиб, ҳар бир навда ўсимликнинг униб чиқиш, туплаш, най чиқариш, рўвак чиқариш, гуллаш ва пишиб етилиш даврларига ўтиши кузатиб борилди. Олинган маълумотлар шуни

тасдиқлайдики, ҳар бир навлар биологиясига боғлиқ ҳолда ўз таъсирини кўрсатди (3.2.1 – жадвал).

Ўртапишар “Искандар”шоли нав уруғлари 1-4 июнгача тўлиқ униб чиқди, 11-15 июн кунларида тўлиқ туплаш, 24-26 июл кунлари най чиқариш, 6-9 август кунлари рўвак чиқариш фазаларига ўтди. 15-17 август куни шоли гуллади, 24-26 август кунлари сут пишиш, 4-6 сентябрь кунлари мум пишиш ва 15-17 сентябр кунлари тўлиқ пишиш фазасига ўтди. Шолилар ўсув даври, яъни униб чиққанидан то мум пишиш давригача 105-107 кунни ташкил қилиб навлар ичида энг қисқа вегетация даврига эга бўлди.

Ўртапишар “Садаф” шоли нав уруғлари 11-15 майгача тўлиқ униб чиқди, 21-26 июн кунларида тўлиқ туплаш, 2-5 июл кунлари най чиқариш, 11-13 июл кунлари рўвак чиқариш фазаларига ўтди. 14-16 июл куни шоли гуллади, 1-5 август кунлари сут пишиш, 23-25 август кунлари мум пишиш ва 11-14 сентябр кунлари тўлиқ пишиш фазасига ўтди. Шолининг ўсув даври, яъни униб чиққанидан то мум пишиш давригача 120-123 кунни ташкил қилиб шолининг “Искандар навидан 10-12 кун кечроқ пишиб етилди.

Ўртапишар “Садаф” шоли нав уруғлари 11-15 майгача тўлиқ униб чиқди, 21-26 июн кунларида тўлиқ туплаш, 2-5 июл кунлари най чиқариш, 11-13 июл кунлари рўвак чиқариш фазаларига ўтди. 14-16 июл куни шоли гуллади, 1-5 август кунлари сут пишиш, 23-25 август кунлари мум пишиш ва 11-14 сентябр кунлари тўлиқ пишиш фазасига ўтди. Шолининг ўсув даври, яъни униб чиққанидан то мум пишиш давригача 120-123 кунни ташкил қилиб шолининг “Искандар навидан 10-12 кун кечроқ пишиб етилди.

1-жадвал

Энг юқори авлодли уруғлик материаллари етиштириш учун 2022 йилда экилган ўрта ва кечпишар шоли навларининг ўсиб – ривожланиш даврларини ўтиши.

№	Навлар	Униб чиқиши	Туплаш	Най чиқариш	Рўвак чиқариш	Гуллаш	Пишиш			Ўсув даври, кун
							сут	мум	тўла	
1	Искандар	1-4 VI.22	11-15 VI.22	24-26 VII.22	6-9. VIII.22	15-17 VIII.22	24-26 VIII.22	4-6 IX.22	15-17 IX.22	105-107
2	Садаф	11-15 V.22	21-26 VI.22	2-5 VII.22	11-13 VII.22	22-16 VII.22	1-5 VIII.22	23 -25 VIII.22	1-14 IX.22	120-123
3	Лазурный	11-16 V.22	21-28 VI.22	22-25 VII.22	7-9 VIII.22	22-16 VIII.22	25-27 VIII.22	3-5 IX.22	17-19 IX.22	130-136
4	Тарона	11-16 V.22	22-28 VI.22	23-26 VII.22	4-8 VIII.22	8-13 VIII 22	28-30 VIII.22	11-22 IX.22	16-18 IX.22	125-130
5	Мустақиллик	11-16 V.22	22-28 VI.22	23-26 VII.22	4-8 VIII.22	8-11 VIII.22	25-38 VIII.22	10-13 IX.22	16-20 IX.22	130-135
6	УзРОС - 7 -13	11-15 V.22	25-28 VI.22	27-31 VII.22	17-20 VIII.22	21-26 VIII.22	10-14 IX.22	12-17 IX.22	20-25 X.22	120-130

Кечпишар “Лазурный” шоли нави уруғлари 11-15 майгача тўлиқ униб чиқди, 21-28 июн кунларида тўлиқ туплаш, 22-25 июл кунлари най чиқариш, 7-9 август кунлари рўвак чиқариш фазаларига ўтди. 14-16 август куни шоли гуллади, 25-27 август кунлари сут пишиш, 3-5 сентябр кунлари мум пишиш

ва 17-19 сентябр кунлари тўлиқ пишиш фазасига ўтди. Ушбу навнинг ўсув даври 130-136 кунни ташкил қилиб, кечпишар навлар орасида энг узоқ вегетация даврини намоён қилди.

Кечпишар “Тарона” нави оилаларининг уруғлари далага 29-30 апрел кунлари далага экилиб, 5- май куни далага сув очилди. Кечпишар “Тарона” нави уруғлари 10-13 кун давомида, яъни 11-16 май кунлари тўлиқ униб чиқди, 22-28 июн кунларида тўлиқ туплаш, 23-26 июл кунлари най чиқариш, 4-8 август кунлари рўвак чиқариш фазаларига ўтди. 8-13 августда шоли ўсимлиги гуллади, 28-30 август кунлари сут пишиш, 11-14 сентябр кунлари мум пишиш ва 16-18 сентябр кунлари тўлиқ пишиш фазасига ўтди. “Тарона” навининг ўсув даври 125-130 кунни ташкил қилди.

Кечпишар “Мустақиллик” навининг ўсув даври “Тарона” нави сингари гуллаш давригача бир хилда ўтди. 3.2.1 – жадвалда келтирилган маълумотлардан кўриниб турибдики, шолининг гуллаш даври бошланганда навлар орасидаги фарқ сезила бошлади, яъни Мустақиллик нави 8-11 август куни гуллади, 25-28 август кунлари сут пишиш, 10-13 сентябр кунлари мум пишиш ва 16-20 сентябр кунлари тўлиқ пишиш фазасига ўтди. “Мустақиллик” навининг ўсув даври, яъни униб чиққанидан то тўла пишиш давригача 130-135 кунни ташкил қилди.

Кечпишар “УзРОС 7-13” нави уруғлари 11-15 май кунлари тўлиқ униб чиқди. 25-28 июн кунларида туплаш даврига, 27-31 июл кунлари най чиқариш, 17-20 август кунлари рўвак чиқариш фазаларига ўтди. 21-26 август шоли гуллади, 10-14 сентябр кунлари сут пишиш, 12-17 сентябр кунлари мум пишиш ва 20-25 сентябр кунлари тўлиқ пишиш фазасига ўтди. Кечпишар “УзРОС 7-13” навининг ўсув даври 120-130 кунни ташкил қилди.

Ҳулоса қилиб айтадиган бўлсак, ўсиш ва ривожланиш борасида ҳар бир навлар биологиясига боғлиқ ҳолда ўз таъсирини кўрсатди. Ўртапишар “Искандар” ва “Садаф” шоли навларида вегетация даврининг ўтиши деярли бир хилда бўлди. Ушбу навларнинг ўсув даври, яъни униб чиққанидан то мум пишиш давригача 105-123 кунни ташкил қилди.

Шоли ўсимлигини кечпишар Лазурный, Тарона, Мустақиллик, УзРОС – 7 – 13 шоли навларининг ўсув даври 125-136 кунни ташкил қилди.

Шолининг кечпишар “УзРОС 7-13”, “Тарона” навлари, “Лазурный” ва “Мустақиллик” навларига нисбатан 10-12 кун тезроқ пишиб етилди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйҳати.

1. Буриев Х. Ч., Абдукаримов З. А., Исломов С.Я. //Селекция уруғчилик ва уруғшунослик фанини ўқитиш методикаси. Тошкент 2010

2. Қодиров Б.Г., Отамирзаев Н.Г., Қаландаров Б.И., Норматов А.У. //Истиқболли шоли навларини бирламчи уруғчилигини такомиллаштириш. ТошДАУ “Қишлоқ хўжалигини инновацион ривожлантиришда олий ва ўрта махсус, касб-хунар таълим муассасалари ёш олимларининг роли” мавзусида ўтказиладиган илмий-амалий анжумани материаллари тўплами 27 май 2016 йил 134-135-б.

3. Қурбанбаев А., Қодиров Б., Умиров Ф. Первичный семеноводства переспективных и ройонированных сортов риса в Узбекистон. //Материалы международной научно-практической конференции «Научно-инновационные основы развития рисоводства в казахстане и странах зарубежья» Кызылорда 2012 96-98 бетлар.

4. Останақулов Т.Э. //Селекция ва уруғчилик асослари. Касб - ҳунар коллежлари учун дарслик 3-нашр. Тошкент илим зиё 2013. 225-231 б.

5. Останақулов Т.Э. //Селекция ва уруғчилик асослари. Касб - ҳунар коллежлари учун дарслик 3-нашр. Тошкент илим зиё 2013. 239-241 б.

6. Отамирзаев Н.Г., Қодиров Б.Г., Эргашев М.А эффективность индивидуально семенного и массового отбора при выращивании элитных семян риса. //Современное экологическое состаяние природной среды и научно-практические аспекты рационального природопользо вания. II-Международная научно-практическая Интернет-конфренция.// с. Солёное Займище, 2017. с-1316-1318-б

УЎТ: 633.18:631.526.32

ШОЛИНИНГ БОШЛАНҒИЧ УРУҒЧИЛИГИНИ ТАШКИЛ ЭТИШДА ЯККА ТАНЛАБ ОЛИНГАН ОИЛАЛАРНИ ЛАБОРАТОРИЯ ШАРОИТИДАГИ БИОМЕТРИК ТАҲЛИЛИ

Б.Г. Қодиров қ.х.ф.ф.д., к.их., А.У.Норматов таянч докторант, Қ.Ғ.Усмонов таянч докторант, Ш.Д.Комилов стажёр тадқиқотчи, Д.М.Тўхтасинова мустақил тадқиқотчи.
Шоличилик илмий тадқиқот институти

Аннотация. Ушбу мақолада Шоличилик илмий тадқиқот институтининг уруғчилик ва уруғшунослик лабораториясидаги якка танлаш йўли билан олинган 1240 та оилаларни биометрик тахлили натижаларига кўра ҳар бир навнинг ҳар бир оиласи ўртача 3 донадан рўваклар ва рўвакларнинг узунлиги эса 24,7 см. дан то 26,9 см. гача бўлиши, рўвакларнинг оғирлиги бўйича энг вазмини Тарона ва Садаф навлари 5,9-6,0 гр, рўвак вазни энг ками эса УзРОС 7-13 ва Лазурный навларида 4,8-4,9 гр бўлганлиги, шунингдек, 1000 дона уруғ вазни борасида энг юқори кўрсаткич Искандар ва Мустақиллик навларида 34,1-34,2 грамм бўлганлиги келтирилган.

Калит сўзлар: Уруғ, оила, рўвак, нав, пуч, ярим пуч донлар, 1000 дона уруғ вазни.

Кириш. Расмий маълумотлардан маълумки, шоли етиштирувчи бир қатор ривожланган давлатларда ресурстежамкор технологияларни илмий асосланган ҳолда қўллаш, юқори ҳосил бера оладиган навларни яратиш, уларнинг уруғларини кўпайтириш эвазига барқарор иқтисодий самарадорликка эришилмоқда.

Дунё аҳолисининг шоли маҳсулотларига бўлган талабини хисобга олиб жаҳонда экиладиган шоли майдонлари кенгайиб бормоқда. Фан ютуқлари ва ишлаб чиқариш илғорларининг тажрибасидан маълумки, замонавий, тўғри

ташкил қилинган уруғчилик, экинларнинг уруғлик сифатини, навдорлик хусусиятини ва ҳосилдорлигини 25-30 фоизга оширади. Шу билан бирга экинларнинг ҳосилдорлиги, қўлланилаётган технология савиясига ҳамда навларни тўғри танлаш ва экиш учун фойдаланилаётган уруғлик сифатига боғлиқдир. Шу йўл билан етиштирилаётган қўшимча ҳосил катта иқтисодий самара беради.

Қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқариш самарадорлигини янада ошириш, илғор фан ютуқлари ва технологияларини жорий этишда, бошланғич уруғчиликни ихтисослаштириш, йириклаштириш ва уни жадал ташкил қилиш муҳим рол ўйнайди. Одатда яхши шароитда етиштирилган уруғлик энг юқори ва турғун ҳосил олишни таъминлайди.

Мавзунинг долзарблиги. Ҳозирги кунда республикамиз аҳолисининг асосий озиқ-овқатларидан бири, гуруч ва гуруч маҳсулотларига бўлган талабни қондириш мақсадида ҳосилдорлиги ва сифат кўрсаткичлари юқори деб баҳоланаётган шоли навларининг бошланғич уруғчилик тизимини ташкил этилмоғи лозим.

Уруғчилик ва уруғшунослик лабораториясининг илмий амалий тажрибаларини бажариш мақсадида 2021 йилда 1240 та якка танлаш йўли йўли билан олинган оилаларни қиш ва баҳор мавсуми давомида лаборатория шароитида тахлил қилиниб экиш учун тайёрланди. Тахлил натижаларини ўртача кўрсаткичлари қуйидаги 1-жадвалда келтирилган.

1-жадвал.

Якка танлаб олинган оилаларни лаборатория шароитидаги тахлил натижалари 2022 йил

№	Нав номлари	Бир оиладаги рўваклар сони.	Оиладаги рўвак-ларнинг ўртача узунлиги	Бир рўвак вазни гр.	Бир оиладаги тўлиқ донлар сони	Бир оиладаги ярим пуч донлар сони	Бир оиладаги пуч донлар сони	1000 дона уруғ вазни
1	Искандар	3	26.9	5,7	675	44	18	34,2
2	Садаф	3	25,3	6,0	503	54	36	33,5
3	Лазурный	3	26,5	4,9	601	66	35	32,3
4	Тарона	3	26,7	5.9	634	62	74	33,7
5	Мустақиллик	3	24,9	5.1	626	63	63	34,1
6	УзРОС - 7 - 13	3	24,7	4,8	608	59	73	31,9

Шоли навларининг Искандар навида бир оиладаги рўваклар сони 3 та, оиладаги рўвакларнинг ўртача узунлиги 26,9 см бўлиб бошқа навлардан энг катта кўрсаткични кўрсатди, бир рўвак вазни 5,7 гр ни ташкил этди, бир

оиладаги тўлиқ донлар сони 675 донна бўлиб, бу борада ҳам қолган навларга нисбатан ҳам энг кўп бўлди. Бир оиладаги ярим пуч донлар сони 44 та, бир оиладаги пуч донлар сони 18 доннани кўрсатди, 1000 дона уруғ вазни 34,2 гр ни ташкил қил энг яҳши кўрсаткичга эга бўлди.

Садаф шоли навида бир оиладаги рўваклар сони 3 та, оиладаги рўвакларнинг ўртача узунлиги 25,3 см, бир рўвак вазни 6,0 гр эканлиги аниқланиб, бир оиладаги тўлиқ донлар сони 503 донна, бир оиладаги ярим пуч донлар сони 54 та, бир оиладаги пуч донлар сони 36 та бўлди. 1000 дона уруғ вазни 33,5 гр эканлиги аниқланди.

Лазурный шоли навида ҳам бир оиладаги рўваклар сони 3 донна бўлиб, оиладаги рўвакларнинг ўртача узунлиги 26,5 см. ни ташкил этган, бир рўвак вазни эса 4,9 гр бўлганлиги аниқланди, бир оиладаги тўлиқ донлар сони 601 доннани ташкил қилди, бир оиладаги ярим пуч донлар сони 66 та бўлиб, қолган навларга нисбатан кўп кўрсаткични кўрсатди. 1000 дона уруғ вазни эса 32,3 гр эканлиги аниқланди.

Шолининг Тарона навида бир оиладаги рўваклар сони 3 дона, оиладаги рўвакларнинг ўртача узунлиги 26,7 см бўлиб, бир рўвак вазни 5,9 гр ни ташкил этди, бир оиладаги тўлиқ донлар сони 634 донна, бир оиладаги ярим пуч донлар сони 62 та, бир оиладаги пуч донлар сони 74 дона эканлигини кўришимиз мункин, 1000 дона уруғ вазни 33,7 гр кўрсаткични ташкил этди.

Мустақиллик шоли навда бир оиладаги рўваклар сони 3 донна бўлиб, оиладаги рўвакларнинг ўртача узунлиги 24,9 см. ни ташкил этган, бир рўвак вазни эса 5,1 гр бўлиб, бир оиладаги тўлиқ донлар сони 626 тани кўрсатган, бир оиладаги ярим пуч донлар сони ва бир оиладаги пуч донлар сони 63 та бўлагнлиги аниқланди, 1000 дона уруғ вазни 34,1 гр бўлганини кўришимиз мункин.

Ушбу лаборатория тахлили натижаларига назар ташлайдиган бўлсак УзРОС - 7 -13 шоли навида бир оиладаги рўваклар сони 3 доннани ташкил қилди, оиладаги рўвакларнинг ўртача узунлиги 24,7 см бўлиб, қолган навларга қараганда энг кам кўрсаткични кўрсатди. Бир рўвак вазни эса 4,8 грамни ташкил этди, бир оиладаги тўлиқ донлар сони 608 донна эканлиги аниқланди, бир оиладаги ярим пуч донлар сони 59 та, бир оиладаги пуч донлар сони эса 73 донна бўлди, 1000 дона уруғ вазни 31,9 грамни ташкил этиб, ушбу навларга нисбатан энг кам кўрсаткични кўришимиз мункин.

Демак ҳулоса қилиш мумкинки, лаборатория тахлили натижаларига кўра ҳар бир навнинг ҳар бир оиласида ўртача 3 донадан рўваклар ва рўвакларнинг узунлиги эса 24,7 см. дан то 26,9 см. гача бўлади. Рўвакларнинг оғирлиги бўйича энг вазмини Садаф ва Тарона навлари, вазни ками эса УзРОС 7-13 ва Лазурный навлари бўлди. 1000 дона уруғ вазни Мустақиллик навида 34,1 Искандар навида 34,2 грамни ташкил қилди ва бошқа навларда эса ушбу навларга нисбатан 1000 дона уруғ вазни кўрсаткичлари камроқ бўлди.

Адабиётлар рўйхати.

1 Буриев Х. Ч., Абдукаримов З. А., Исломов С.Я. //Селекция уруғчилик ва уруғшунослик фанини ўқитиш методикаси. Тошкент 2010

2 Қурбанбаев А., Қодиров Б., Умиров Ф. Первичный семеноводства переспективных и ройонированных сортов риса в Узбекистон. //Материалы международной научно-практической конференции «Научно-инновационные основы развития рисоводства в казахстане и странах зарубежья» Кызылорда 2012 96-98 бетлар.

3 Останақулов Т.Э. //Селекция ва уруғчилик асослари. Касб - ҳунар коллежлари учун дарслик 3-нашр. Тошкент илим зиё 2013. 225-231 б.

4 Останақулов Т.Э. //Селекция ва уруғчилик асослари. Касб - ҳунар коллежлари учун дарслик 3-нашр. Тошкент илим зиё 2013. 239-241 б.

5 Қодиров Б.Г., Отамирзаев Н.Г., Қаландаров Б.И., Норматов А.У. //Истиқболли шоли навларини бирламчи уруғчилигини такомиллаштириш. ТошДАУ “Қишлоқ хўжалигини инновацион ривожлантиришда олий ва ўрта махсус, касб-хунар таълим муассасалари ёш олимларининг роли” мавзусида ўтказиладиган илмий-амалий анжумани материаллари тўплами 27 май 2016 йил 134-135-б.

6 Отамирзаев Н.Г., Қодиров Б.Г., Эргашев М.А эффективность индивидуально семенного и массового отбора при выращивании элитных семян риса. //Современное экологическое состаяние природной среды и научно-практические аспекты рационального природопользо вания. II-Международная научно-практическая Интернет-конфренция.// с. Солёное Займище, 2017. с-1316-1318-б

7 Қодиров Б.Г., Тиллаев Р.Ш., Давлетов И.Б Шоли навлари уруғларини шўрга чидамлилигини баҳолаш. //Ўзбекистоннинг жанубий худудларида бошоқли дон экинлари селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехноло гияларининг ҳолати ва ривожлантириш истиқболлари Халқаро илмий-амалий конференция материаллари Қарши 2018 й 14-15 май. 142-145-б.

УЎТ: 633.18:631.526.32

БОШЛАНҒИЧ УРУҒЧИЛИК КЎЧАТЗОРИДА ҲОСИЛДОРЛИК КЎРСАТКИЧЛАРИ

Б.Г. Қодиров қ.х.ф.ф.д., к.и.х., Р.Ш.Тиллаев, қ.х.ф.д. профессор,
А.У.Норматов таянч докторант
Шоличилик илмий тадқиқот институти

Аннотация. Ушбу мақолада Шоличилик илмий тадқиқот институтининг уруғчилик ва уруғшунослик лабораториясидаги 1240 та якка танланган ва 860 кг умумий танланган оила уруғликлари 4,94 га майдонга экилиб, ундан 650 кг якка танланган оила, 2120 кг умумий танланган оила ва

21417 кг оила кўчатзори уруғлик материаллари, жами 24187 кг энг юқори авлодли, сифатли уруғлик материаллари етиштирилиб, ўртача ҳосилдорлик кўрсаткичлари 49,0 ц/га ни ташкил этганлиги, бу уруғлик материалларини саралаб, кондицион уруғликлар тайёрланиб, 2023 йилда жами 90,7 гектар майдонга экилиб, бошланғич уруғчилик кўчатзорида 28,0 тонна оила кўчатзори ҳамда бирламчи уруғчилик кўчатзорларида 516,2 тонна оригинал (о/у) уруғлик материаллари етиштирилиш имконияти яратилганлиги келтирилган.

Калит сўзлар: Уруғлик материаллари, оила, якка танланган, умумий танланган, оригинал (о/у), нав, ҳосилдорлик, ялпи ҳосил, авлод, бошланғич уруғчилик, бирламчи уруғчилик.

Кириш. Ҳар бир экиннинг ҳосилдорлигига бир эмас, бир неча омиллар таъсир кўрсатади. Шоличиликда ҳосилдорликни юқори бўлиши аввало бериладиган сув меъёрларига боғлиқ (Когай, 1975; Лев, 1984; Алеман, Попов, 1984; Хожамбергенов ва бошқалар, 1987; Хожамбергенов, 1993) бўлса, айрим манбаларда шоли агротехникасига алоҳида эътибор берилиши таъкидланган (Клушина, 1950; Нестеров, 1977; Когай, 1980; Жалиев, 1980; Биджай, 1985;).

Шунингдек, шоли экиш муддатларини унинг дон ҳосилига таъсири ҳам кўплаб олимлар томонидан ўрганилган (Исхаков, 1969; Амандиков, 1976; Аитов, 1983, Эргашев, 2006 ва бошқалар).

Тажрибада навларининг ҳосилдорлигини аниқлаш мақсадида ҳар бир нав алоҳида-алоҳида йиғиштириб олинди ва ҳосилдорлиги ҳисобланди.

Мавзунинг долзарблиги.Ўртапишар “Искандар” шоли навининг якка ва умумий танлаб олиб экилган оилалари 2022 йилда 2,47 га майдонга экилиб, ундан 150 кг якка танланган оила уруғлик материаллари (кейинги матнларда як.т.о.), 680 кг умумий танланган оила уруғлик материаллари (кейинги матнларда ум.т.о.), 10680 кг оила кўчатзори (кейинги матнларда с/пит.) уруғлик материаллари, жами 11510 кг энг юқори авлодли, сифатли уруғлик материаллари ҳосили ўриб-йиғиб олинди ва ҳосилдорлик кўрсаткичлари 43,2 ц/га ни ташкил этди (1-жадвалга қаранг). Шуни алоҳида таъкидлаш лозимки, барча шоли навларининг барча уруғлик материалларининг намлик миқдори 14% га етказилиб уруғчилик омборига топширилди. Ушбу энг юқори авлодли уруғлик материалларини саралаб, (60% ҳисобида) кондицион уруғликлар тайёрланиб, 2023 йилда жами 43,2 гектар майдонга экилиб, бошланғич уруғчилик кўчатзорида 7,8 тонна як.т.о., ум.т.о., с/пит., ҳамда бирламчи уруғчилик кўчатзорларида 257,4 тонна кўпайтириш кўчатзори (к/к.) ва оригинал (о/у) ёхуд суперэлита (с/эл) уруғлик материаллари етиштирилади.

Ўртапишар “Садаф” шоли навининг якка ва умумий танлаб олиб экилган оилалари 2022 йилда 0,17 га майдонга экилиб, ундан 50 кг як.т.о., 100 кг ум.т.о.), 278 кг с/пит.) уруғлик материаллари, жами 428 кг энг юқори авлодли, сифатли уруғлик материаллари ҳосили ўриб-йиғиб олинди ва ҳосилдорлик кўрсаткичлари 16,4 ц/га ни ташкил этди.

Кечпишар “Лазурный” шоли навининг якка ва умумий танлаб олиб

экилган оилалари 1,64 га майдонга экилиб, ундан 300 кг як.т.о., 1100 кг ум.т.о., 7020 кг с/пит. уруғлик материаллари, жами 8420 кг энг юқори авлодли, сифатли уруғлик материаллари ҳосили ўриб-йиғиб олинди ва ҳосилдорлик кўрсаткичлари 42,8 ц/га ни ташкил этди. Бу уруғлик материалларини саралаб, кондицион ҳолга келтирилиб, 2023 йилда жами 31,8 гектар майдонга экилиб, бошланғич уруғчилик кўчатзорида 15,0 тонна як.т.о., ум.т.о., с/пит., ҳамда бирламчи уруғчилик кўчатзорларида 175,8 тонна оригинал (о/у) уруғлик материаллари етиштирилади.

1-жадвал

Бошланғич уруғчилик учун экилган шоли навларининг 2022 йилдаги ҳосилдорлик кўрсаткичлари

№	Навлар	Якка ва умумий танлаб олиб экилган оилалар майдони, га	Ялпи ҳосил, кг.				Ҳосил-дорлик, ц/га
			як.т.о.	ум.т.о.	с/пит	жами	
1	Искандар	2,47	150	680	10680	**11510**	**46,6**
2	Садаф	0,17	50	100	278	**428**	**25,2**
3	Лазурный	1,64	300	1100	7020	**8420**	**51,3**
4	Тарона	0,27	50	70	1390	**1510**	**55,9**
5	Мустақиллик	0,20	50	100	800	**950**	**47,5**
6	УзРОС - 7 - 13	0,19	50	70	1249	**1369**	**72,1**
Жами		**4,94**	**650**	**2120**	**21417**	**24187**	**49,0**
НСР $_{05}$= ц/га						2,13	2,21
Р= %						3,6	4,0

Намлиги 14% га келтирилган

Кечпишар “Тарона” шоли навининг якка ва умумий танлаб олиб экилган оилалари 0,27 га майдонга экилиб, ундан 50 кг як.т.о., 70 кг ум.т.о., 1390 кг с/пит. уруғлик материаллари, жами 1510 кг энг юқори авлодли, сифатли уруғлик материаллари ҳосили ўриб-йиғиб олинди ва ҳосилдорлик кўрсаткичлари 51,5 ц/га ни ташкил этди. Бу уруғлик материалларини саралаб, кондицион ҳолга келтирилиб, 2023 йилда жами 5,66 гектар майдонга экилиб, бошланғич уруғчилик кўчатзорида 1,2 тонна як.т.о., ум.т.о., с/пит., ҳамда бирламчи уруғчилик кўчатзорларида 32,8 тонна оригинал (о/у) уруғлик материаллари етиштирилади.

Кечпишар “Мустақиллик” шоли навининг якка ва умумий танлаб олиб экилган оилалари 0,20 га майдонга экилиб, ундан 50 кг як.т.о., 100 кг ум.т.о., 800 кг с/пит. уруғлик материаллари, жами 950 кг энг юқори авлодли, сифатли уруғлик материаллари ҳосили ўриб-йиғиб олинди ва ҳосилдорлик кўрсаткичлари 40,0 ц/га ни ташкил этди. Бу уруғлик материалларини саралаб,

кондицион ҳолга келтирилиб, 2023 йилда жами 3,7 гектар майдонга экилиб, бошланғич уруғчилик кўчатзорида 1,2 тонна як.т.о., ум.т.о., с/пит., ҳамда бирламчи уруғчилик кўчатзорларида 21,0 тонна оригинал (о/у) уруғлик материаллари етиштирилади.

Кечпишар УзРОС -7 - 13 шоли навининг якка ва умумий танлаб олиб экилган оилалари 0,19 га майдонга экилиб, ундан 50 кг як.т.о., 70 кг ум.т.о., 1249 кг с/пит. уруғлик материаллари, жами 1369 кг сифатли уруғлик материаллари ҳосили ўриб-йиғиб олинди ва ҳосилдорлик кўрсаткичлари навлар борасида энг юқори 65,7 ц/га ни ташкил этди. Бу уруғлик материалларини саралаб, кондицион ҳолга келтирилиб, 2023 йилда жами 5,1 гектар майдонга экилиб, бошланғич уруғчилик кўчатзорида 1,2 тонна як.т.о., ум.т.о., с/пит., ҳамда бирламчи уруғчилик кўчатзорларида 29,4 тонна оригинал (о/у) уруғлик материаллари етиштирилади.

Юқорида номлари келтирилган шоли навларидан олинган маълумотлар шуни тасдиқлайдики, жами шоли навларининг якка ва умумий танлаб олиб экилган оилалари 4,94 га майдонга экилиб, ундан 650 кг якка танланган оила уруғлик материаллари, 2120 кг ум.т.о., 21417 кг с/пит. уруғлик материаллари, жами 24187 кг энг юқори авлодли, сифатли уруғлик материаллари ҳосили ўриб-йиғиб олинди ва умумий ўртача ҳосилдорлик кўрсаткичлари 49,0 ц/га ни ташкил этди. Бу уруғлик материалларини саралаб, кондицион уруғликлар тайёрланиб, 2023 йилда жами 90,7 гектар майдонга экилиб, бошланғич уруғчилик кўчатзорида 28,0 тонна якка танланган, умумий танланган ва оила кўчатзори уруғлик материаллари, ҳамда бирламчи уруғчилик кўчатзорларида 516,2 тонна оригинал (о/у) уруғлик материаллари етиштирилади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати.

1. Росабоев А. Т, Шойимов С, П Шоли уруғларининг сифат кўрсаткичларини ошириш йўлари. //Шоли ва дуккакли дон экинлари етиштиришнинг муаммолари ва истиқболлари: селекция, уруғчилик ва етиштириш агротехнологияси мавзусидаги халқаро онлайн илмий–амалий анжуман мақолалар тўплами// Тошкент -2021 49-53 бетлар.
2. Иванов Т.В. Шоли навларнинг ўсув даврига қараб дала унувчанлиги ўзгариши. // Краснодар. 2007. с. 229
3. Уруғчилик лабораториясининг 2012-2014 йиллар якуний ҳисоботлари. 7-11-б.
4. Чирков В.Н., Урманова Х.У. ва бошқалар. Шоличилик // Тошкент «Ўқитувчи», 1977. 24-51-б. 72-б.
5. М. А. Эргашев. Уруғликми ё кўчат «Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги» журнали. 2006.№5. 23-б.
6. Ҳ. Н. Отабоева ва бошқалар. Ўсимликшунослик. Тошкент. “Меҳнат” 2000. 106-114 б.
7. Д. Т. Абдукаримов. Дала экинлар хусусий селекцияси. Тошкент-2007 113-126-б.
8. В.Н. Чирков., Х.У. Ўрманова. “Шоличилик” Тошкент 1977. 18-б.

9. П. П. Вавилов. Растениеводство. Москва, «Колос» 1966. с. 43
10. Й.Б.Саимназаров ва бошқалар. Ўзбекистонда шоли етиштириш бўйича услубий кўрсатма. Тошкент. 4-7-б.
11. Д. Э. Зауров., М. П. Сборщикова. Рисоводство. Ташкент, «Мехнат», 1989, с. 16, 26, 43, 128
12. Gastel A.J., Pagnotta M.A., Porceddu E. «Seed Science and technology» // P.O.Box 5466, Aleppo, Syria 2006. p. 31-44

УЎТ: 633.18

ШОЛИНИНГ ЮҚОРИ АВЛОДЛИ УРУҒЛАРИНИ ЕТИШТИРИШ ТАРТИБИ

Б.Г. Қодиров қ.х.ф.ф.д., к.их., А.У.Норматов таянч докторант,
Қ.Ғ.Усмонов таянч докторант, Ш.Д.Комилов стажёр тадқиқотчи.
Шоличилик илмий тадқиқот институти

Аннотация. Мақолада, шоли экинининг юқори авлодли ва сифатли уруғликларни етиштириш учун бошланғич ва бирламчи уруғчилик тизимини ташкил этиш, яъни унинг тартиблари, нав ўтоғини қайси даврларида ва неча маротаба ўтказиш, уруғчиликни амалиётда ташкил этилиши, апробация кўриги ўтказилиши ҳамда уни ўтказишда қандай мутахассислар қатнашиши, далолатномалар тузиш бўйича мулохазалар юритилган.

Калит сўзлар: оила, якка танлаш, умумий танлаш, бошланғич уруғчилик, бирламчи уруғчилик, кўпайтириш кўчатзори, оргинал, элита, юқори авлодли уруғлар, нав ўтоғи, апробация, далолатнома, мувофиқлик сертификат, синов баённомаси.

Кириш. Дунё амалиётидан маълумки, қишлоқ хўжалигида инновацион, яъни замонавий талабларга мос бўлган уруғчилик тизимини ташкил этиш, юқори авлодли ва сифатли уруғликларни экиш ҳисобига ортиқча харажатларсиз 25- 30 фоизгача қўшимча ҳосил етиштириш мумкин.

Маълумки, ҳар бир экиннинг мавжуд уруғчилик тизимини доимий, яъни константдеб булмайди. Қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришини янада ривожланиши учун бошланғич ва бирламчи уруғчиликни такомиллаштириб бориш талаб қилинади. Одатда маҳаллий шароитда етиштирилган уруғлик энг юқори ва сифатли ҳосил олишни таъминлайди. Шунинг учун ҳам кўплаб мамлакатлар четдан уруғлик сотиб олмасликка ҳаракат қиладилар. **Биринчидан,** четдан уруғлик сотиб олиб маҳсулот етиштириш қимматга тушади. **Иккинчидан,** уруғлик билан турли карантин объектлари келиб қолиши мумкин. **Учинчидан,** маҳаллий уруғчилик тизимини ривожланишига салбий таъсир кўрсатади. Шуни таъкидлаш жоизки, суперэлита уруғликлари элита уруғларидан 2,5 - 3,0 ц/га, элита уруғликлари биринчи авлодлардан 1,5 - 2,5 ц/га, биринчи авлодли уруғлар экилганда эса ундан кейинги R-I, R-II ва бошқаларга нисбатан 1,0 - 1,5 ц/гача юқори ҳосил бериши олимлар

томонидан исботланган.

Мавзунинг долзарблиги. Ҳосилдорликни ошириш юқори авлодли ва сифатли уруғликларга ҳам бевосита боғлик экан. Табиийки бундай уруғликлар қандай етиштирилади? деган савол туғилади. Юқори авлодли ва сифатли уруғликларни етиштириш учун аввало, илмий-тадқиқот институтлари ёки олий таълим муассасаларининг яъни, оргинатор, нав муаллифлари ташкилоти тажриба далаларида селекционер - уруғчи олимлар томонидан бошланғич уруғчилик тизими ташкил этилади. Улар қуйидаги босқичларда амалга оширилади.

Биринчи навбатда, янги яратилган ёки жорий этилаётган элита авлодли уруғлик майдонларидан навнинг морфологик кўрсаткичларига тўлиқ мос бўлган, биологик ва хўжалик ҳамда қимматли белги хусусиятларини ўзида сақлаб қолганларини якка танлаш йўли билан 2-3 дона рўваклар танлаб олиниб, оила уруғликлари ташкил қилинади.

Иккинчидан, ҳар бир навдан якка танлаш йўли билан олинган оила рўваклари лаборатория шароитида чуқур тахлил қилинади. Яъни, ҳар бир оиладаги рўваклар сони, уларнинг ўртача узунлиги, умумий, тўлиқ, пуч, ярим пуч, 1000 дона уруғлар сони ва оғирлиги аниқланади. Тахлил натижаларига асосан, якка танлаб олинган оилаларда навнинг морфологик кўрсаткичларига хос бўлмаганлари чиқитга (бракка) чиқариб юборилади.

Учинчидан, районлаштирилган ва истиқболли шоли навларининг бошланғич уруғчилик (оила, кўпайтириш) кўчатзорларини ташкил этиш учун нав кўрсаткичларига хос бўлган, биологик ва хўжалик ҳамда қимматли белги, хусусиятларини ўзида сақлаб қолган якка танлаб олинган ҳар бир оила 4-7 метр узунликда, тор ва кенг қаторли (12,5 – 25 см) сийрак қилиб, қў кучи ёки махсус кичик дон экиш сеялкалари ёрдамида экилади.

Туртинчидан, ўсиб-ривожланиш даврида, ҳосилдорликни белгиловчи асосий биометрик кўрсаткичларини шаклланиши, ҳосилдорлик даражаси, шунингдек, биологик ва хўжалик ҳамда қимматли белги хусусиятларини сақланиш даражаси ҳар бир оилалардаги ўсимликларда аниқланади. Кузатувлар давомида морфологик ва биологик кўрсаткичлари бўйича навга хос бўлмаган оилалар чиқитга чиқарилади. Экилган оилаларда камида икки маротаба нав ўтоғи олиб борилади ва апробация кўригидан ўтказилади.

Бешинчидан, оила кучатзори уруғлик майдонларидан умумий танлаш йўли билан олинган уруғлик материалларини экиб, биринчи йиллик, зарурат бўлганда иккиинчи йиллик кўпайтириш кўчатзорлари ташкил этилади. Ундан сўнг кейинги босқичга ўтилади. **Олтинчи** босқичда эса навнинг суперэлита, яъни “оригинал” уруғликлари етиштирилади. Оригинал уруғликлар уруғчилик қонунида белгиланиши бўйича фақат нав муаллифи томонидан етиштирилади. Шунинг учун ҳам нав оригинатори деб аталади. Оригинатор суперэлита ва элита уруғликларини етиштиради.

Шу тартибда бошлангич ва бирламчи уруғчилик тизими ташкил этилади. Тизим буйича кейинги боскичларда юқори авлодли элита, биринчи ва кейинги авлод (репродукция) ли уруғликлар етиштириш ва уларни ташкил

этиш қандай амалга оширилади деган саволга жавоб беришни қуйида кўриб чиқамиз.

Шуни алохида таъкидлаш лозимки, **“Шоли етиштиришни янада ривожлантириш чора - тадбирлари тўғрисида” ги (ПҚ- 4973- сон, 02.02.2021 й.).** қарори қабул қилинди. Мазкур қарорга мувофиқ республика бўйича 22 та туманда шоличилик агрокластерлари ёки экишга рухсат этилган минтақаларда шоли етиштирувчи фермер хўжаликларида авлодли элита уруғчилик хўжаликларини ташкил этишга 17450 гектар ер майдони ажратилди. Бундай катта майдонларда жадал уруғчилик тизимини ташкил этиш учун оригинатор томонидан етиштирилган суперэлита ва элита уруғликлари ана шу агрокластер ва уруғчилик фермер хўжаликлари ер майдонларига экиш учун берилади. Элита уруғлари етиштириш Ўзбекистан Республикаси Қишлоқ хўжалик вазирлиги томонидан тасдиқланган технологик карта талаблари бўйича юқори агротехника асосида уруғликлар экилиб, парваришланади. Тоза уруғлик олиш учун албатта икки маротаба нав ўтоғи ва апробация кўриги ўтказилади ҳамда махсус далолатнома орқали расмийлаштирилади.

Уруғлик шоли экилган майдонларда нав ўтоғининг биринчиси, ўсимликлар бошоқлаш даврининг охири ва сут пишиш даврида, иккинчиси мум пишиш даври охири ва тулиқ пишиш даврида ўтказилади.

Апробация кўриги эса, ўсимликнинг мум пишиш даври охири ва тўлиқ пишиш даврида ёки ўрим йиғим бошланишидан 15-20 кун олдин ўтказилади.

Апробация кўригидан ўтказиш ҳамда махсус далолатнома тузиш ишлари “Уруғлик учун экилган шоли майдонларида апробация ўтказиш услубномаси” асосида амалга оширилади. Бунда илмий тадқиқот институтлари, олий уқув юртлари хўжаликларининг навли ва дурагай (оила кўчатзори) авлодли уруғликларини етиштириш учун экилган шоли майдонларида бош апробатор бўлиб, селекционер, уруғшунос – олим, уруғчилик бўйича ҳосилот ва хўжалик аъзоси иштирокида апробация ўтказилади. Бунинг натижасида қуйидаги далолатнома тузилиб, муассаса (ташкилот) ёки хўжалик раҳбари томонидан текширилиб, имзоланади ва муҳр билан тасдиқланади (1-илова).

1-илова

Далолатномани текширдим

_____

лавозими

_____

имзо

Навли ва дурагай экинларни рўйхатга олиш

ДАЛОЛАТНОМАСИ №_____

20____йил «____»_____да мен апробатор _____

иш жойи лавозими

_____

фамилияси, исми, отасининг исми

_____ экинини рўйхатга олдим

(экин, нав)

_____ вилоят _____ туман

_____ хўжалигида мавжуд

№_____дала, №_____ майдонида уруғлик экилганлиги аниқланди

контур, карта рақами бўдим, чек рақами

1. Экин _____ майдонда _____ га

(экин нав гибрид)

Уруғлик экилган _____

(ўзиники ёки қайси ташкилотдан сотиб олинган)

2. Экилган уруғ учун берилган хужжат номи, рақами ва куни _____

(апробация далолатномаси, уруғлик гувохномаси)

_____

(нав гувохномаси)

3. Экилган уруғнинг сифат кўрсаткичлари _____

(категория)

_____

(нав тозалиги, фоиз)

4. Дала кўрикдан ўтказилиб, уруғлик хужжатлари текширилган ҳолда аниқланди _____

_____

(экин, нав, авлоди)

Кўз билан чамалаб баҳоланганда, экин хужжатларида кўрсатилган навга мос келади_____

_____

5. Апробаторнинг таклифи: ушбу навнинг ўрими, янчиш ва уруғликни сақлаш бошқа майдонларникидан алоҳида ўтказилсин _____

_____

Апробатор _____

имзо фамилияси, исми, отасининг исми

Хўжалик раҳбари _____ _____

имзо фамилияси, исми, отасининг исми

Ташкилот раҳбари _____

имзо фамилияси, исми, отасининг исми

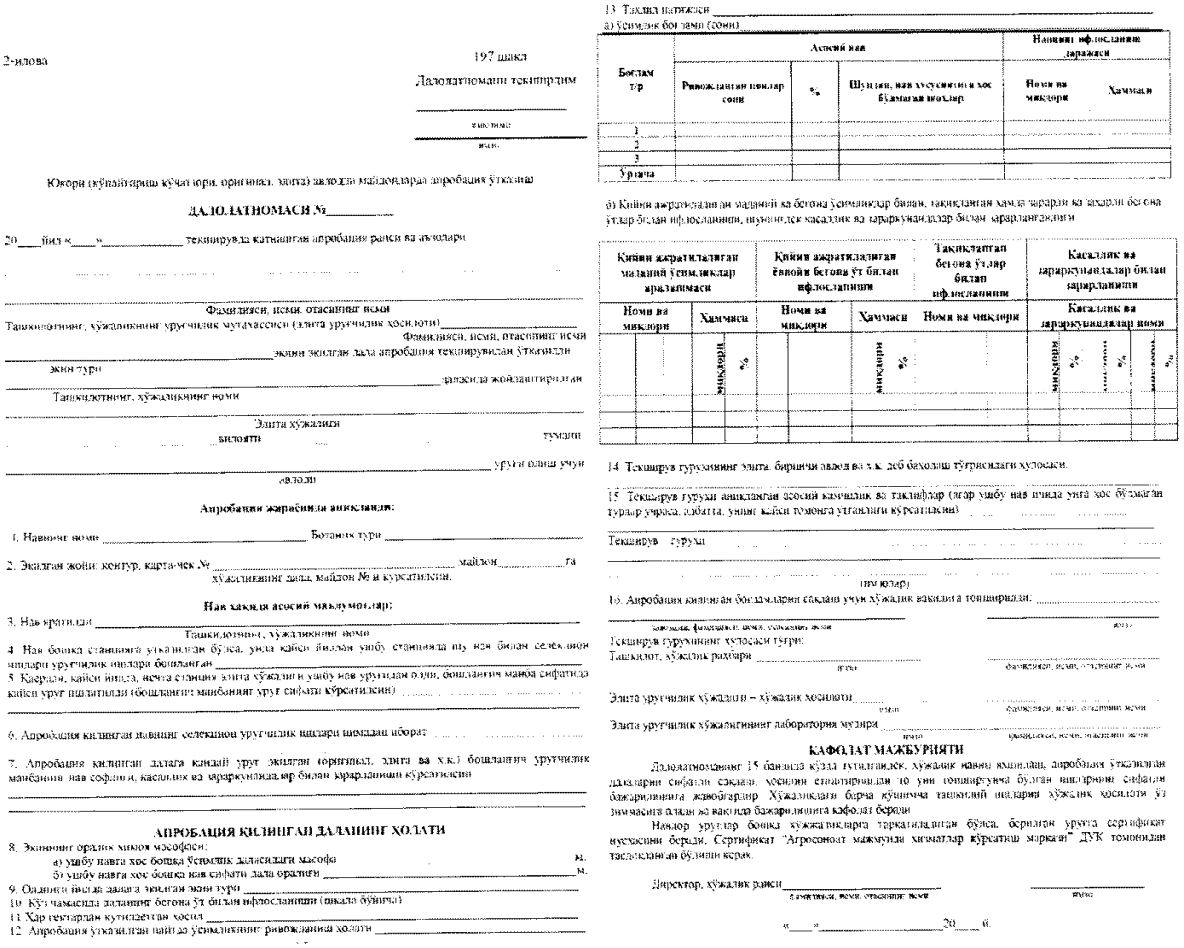
Кафолат мажбурияти: мен хўжалик раҳбари _____

фамилияси, исми, отасининг исми

Апробатор кўрсатган таклифларни бажарилишини ўз зиммамга оламан

М.Ў. Ташкилот раҳбари _____20___йил «_____»_____

имзо



2-илова

197 шакл

Далолатномани текширдим

_____

имзоланг

_____

имзо

Юқори (кўпайтириш кўчатзори, оригинал, элита) авлодда майдонларда апробация ўтказиш

ДАЛОЛАТНОМАСИ №_____

20___йил «____» _____ текширувда қатнашган апробация раиси ва аъзолари

_____

Фамилияси, исми, отасининг исми

Ташкилотнинг, хўжалигининг уруғчилик мутахассиси (элита уруғчилик ҳосили) _____

Фамилияси, исми, отасининг исми

_____ экин экилган дала апробация текширувидан ўтказилди

экин тури

_____ далада жойлаштирилган

Ташкилотнинг, хўжалигининг номи

_____

Элита хўжалиги

вилояти туман

_____ уруғи олиш учун

авлоди

Апробация жараёнида аниқланди:

1. Навнинг номи _____ Ботаник тури _____

2. Экилган жойи: контур, карта-чек № _____ майдон _____ га

хўжалигининг дала майдон № и кўрсатилган.

Нав ҳақида асосий маълумотлар:

3. Нав яратилди _____

Ташкилотнинг, хўжалигининг номи

4. Нав бошқа станцияга ўтказилган бўлса, унда қайси йилдан ушбу станцияда шу нав билан селекцион ишлари уруғчилик ишлари бошланган _____

5. Қаерда, қайси йилда, нечта станция элита хўжалиги ушбу нав уруғидан олиш, бошланғич манба сифатида қайси уруғ ишлатилди (бошланғич манбанинг уруғ сифати кўрсатилсин) _____

_____

6. Апробация қилинган навнинг селекцион уруғчилик ишлари ниманди иборат _____

7. Апробация қилинган далага қандай уруғ экилган (оригинал, элита ва х.к.) бошланғич уруғчилик манбанинг нав софлиги, касаллик ва зараркунандалар билан зарарланиши кўрсатилсин

_____

_____

АПРОБАЦИЯ ҚИЛИНГАН ДАЛАНИНГ ҲОЛАТИ

8. Экиннинг ўраклик миқдор масофаси:

а) ушбу навга хос бошқа ўсимлик далаларидаги масофа м.

б) ушбу навга хос бошқа нав сифати дала ораси м.

9. Олдинги йилда далага экилган экин тури _____

10. Кўчатлар сони далани бегона ўт билан ифлосланиши (балл бўйича)

11. Ҳар гектардан кутилаётган ҳосил _____

12. Апробация ўтказилган пайда ўсимликнинг ривожланиш ҳолати _____

13. Тақлил натижаси _____

а) ўсимлик бегоналар (сони)

Бегоналар тур	Асосий нав			Навнинг ифлосланиш даражаси	
	Ривожланган поялар сони	%	Шунлар, нав хусусиятига хос бўлмаган поялар	Номи ва миқдори	Ҳаммаси
1					
2					
3					
Уруғлик					

б) Қийин ажратиладиган маданий ва бегона ўсимликлар билан, тақиқланган ҳамда зараркунанда ва касаллик билан ифлосланиши, шунингдек касаллик ва зараркунандалар билан зарарланганлиги

Қийин ажратиладиган маданий ўсимликлар аралашмаси			Қийин ажратиладиган ёввойи бегона ўт билан ифлосланиши		Тақиқланган бегона ўтлар билан ифлосланиши	Касаллик ва зараркунандалар билан зарарланиши			
Номи ва миқдори		Ҳаммаси	Номи ва миқдори		Ҳаммаси	Номи ва миқдори	Касаллик ва зараркунандалар номи		
		миқдори %			миқдори %		миқдори	%	миқдори	%

14. Текширув гуруҳининг элита, биринчи авлод ва х.к. деб баҳолаш тўғрисидаги хулосаси

_____

15. Текширув гуруҳи аниқланган асосий камчилик ва тақлифлар (агар ушбу нав ичида унга хос бўлмаган турлар учраса, албатта, унинг қайси томонга ўтганлиги кўрсатилсин) _____

_____

Текширув гуруҳи _____

_____

(имзолар)

16. Апробация қилинган бўлакларни сақлаш учун хўжалик вакилига топширилди: _____

_____ _____

лавозими, фамилияси, исми, отасининг исми имзо

Текширув гуруҳининг хулосаси тўғри:

Ташкилот, хўжалик раҳбари _____ _____

имзо фамилияси, исми, отасининг исми

Элита уруғчилик хўжалиги – хўжалик ҳосилоти _____ _____

имзо фамилияси, исми, отасининг исми

Элита уруғчилик хўжалигининг лаборатория мудири _____ _____

имзо фамилияси, исми, отасининг исми

КАФОЛАТ МАЖБУРИЯТИ

Далолатномадаги 15 бандида кўрсатилган, хўжалик навни яхшилаш, апробация ўтказилган далаларни сифатли сақлаш, ҳосилни етиштиришдан то уни сотишгача бўлган ишларнинг сифатли бажарилишига жавобгардир. Хўжаликдаги барча қўшимча ташкилий ишларни хўжалик ҳосилоти ўз зиммасига олади ва вақтида бажарилишига кафолат беради.

Навлар уруғлар бонка ҳужжатларига тарқатилаётган бўлса, берилган уруғга сертификат нусхасини беради. Сертификат "Агросаноат мажмуаси хизматлар кўрсатиш маркази" ДУК томонидан тасдиқланган бўлиши керак.

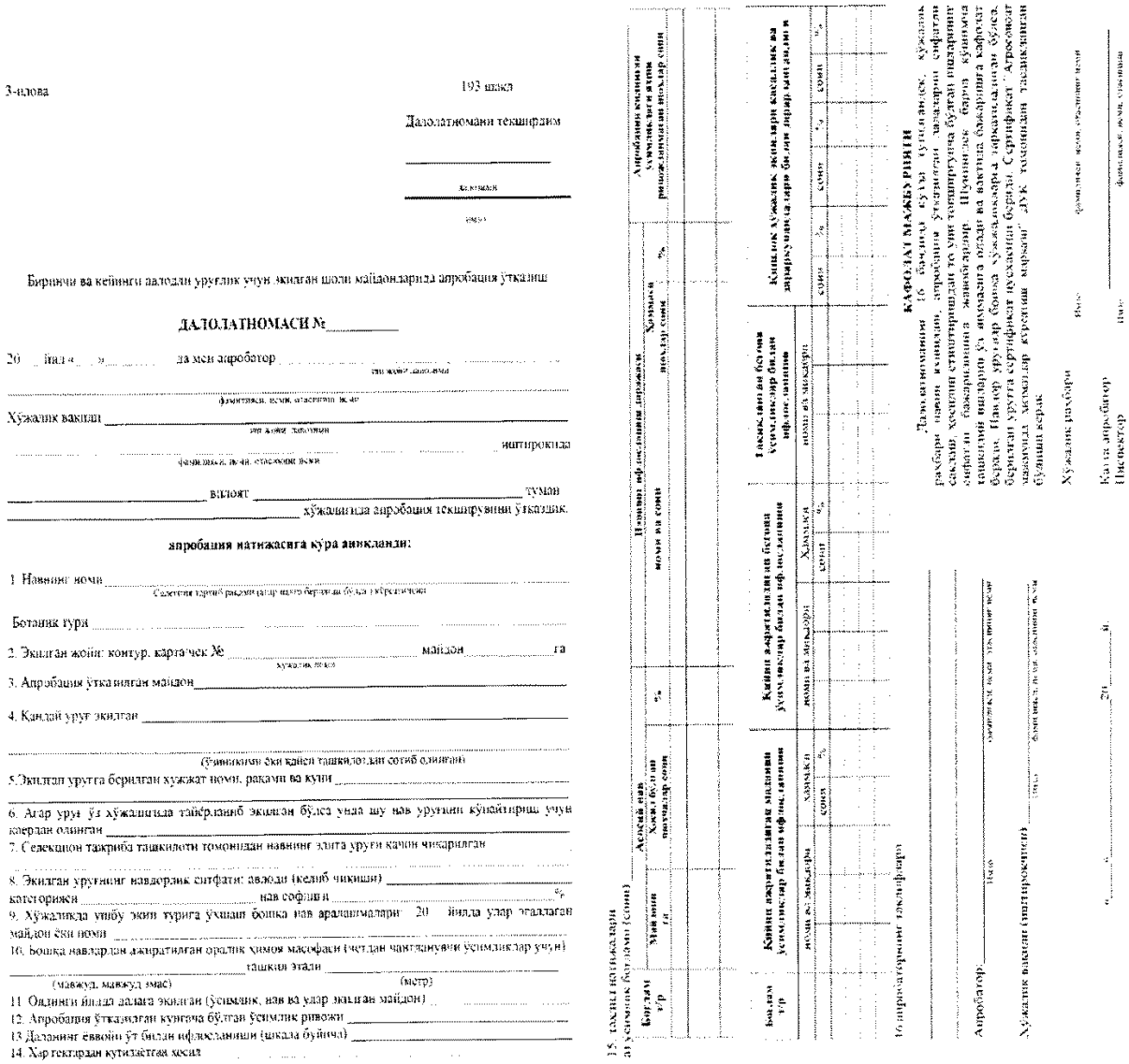
Директор, хўжалик раиси _____ _____

фамилияси, исми, отасининг исми имзо

«____» _____ 20____ й.

Илмий тадқиқот институтлари, олий ўқув юртлари ва элита уруғчилик хўжаликларининг юқори (кўпайтириш кўчатзори, оригинал, элита) авлодли уруғликларини етиштириш учун экилган шоли майдонларида бош ва ёрдамчи апробатор бўлиб, Республика Қишлоқ хўжалиги вазирлиги томонидан тайинланган Агросаноат мажмуида хизматлар кўрсатиш маркази ДУК ходими (Республика, вилоят ёки туман бўлинмасининг мутахассиси) ёки уруғшунос – олим, муассаса (ташкилот) ёки хўжалик раҳбари, селекционер – олим, уруғчилик бўйича ҳосилот, уруғчилик лабораторияси мудири ёки ходими иштирокида апробация ўтказилади ва ушбу далолатнома тузилиб бош апробатор томонидан текширилиб, имзоланади ва муҳр билан тасдиқланади (2-илова).

Шоликор хўжаликларининг умумий ер майдонларида, уруғчиликка ихтисослаштирилган хўжаликларда биринчи ва кейинги авлодли уруғлик етиштириш учун экилган шоли майдонларида бош апробатор бўлиб, уруғшунос-олим, катта апробатор бўлиб Республика Қишлоқ хўжалиги вазирлиги томонидан тайинланган Агросаноат мажмуида хизматлар кўрсатиш маркази ДУК ходими (Республика, вилоят ёки туман бўлинмасининг мутахассиси), муассаса ёки хўжалик раҳбари, уруғчилик бўйича ҳосилот ёки хўжалик аъзоси иштирокида апробация ўтказилади ва бу далолатнома тузилиб, бош апробатор томонидан текширилиб, имзоланади ҳамда муҳр билан тасдиқланади



3-илова

193 шакл

Далолатномани текширдим

_____

_____

(имзо)

Биринчи ва кейинги авлодли уруғлик учун экилган шоли майдонларида апробация ўтказиш

ДАЛОЛАТНОМАСИ №_____

20__ йил «__» _____ да мен апробатор _____

(апробатор лавозими)

_____

(фамилияси, исми, отасининг исми)

Хўжалик вакили _____

(хўжалик раҳбарининг лавозими)

_____ _____ _____ иштирокида

(фамилияси, исми, отасининг исми)

_____ вилоят _____ туман

_____ хўжалигида апробация текширувини ўтказдик.

апробация натижасига кўра аниқланди:

1. Навнинг номи _____

(Селекция гувоҳномаси рақами ҳақида маълумот берилган бўлса гувоҳномага)

Ботаник тури _____

2. Экилган жойи: контур, картачек № _____ майдон _____ га

(хўжалик ичида)

3. Апробация ўтказилган майдон _____

4. Қандай уруғ экилган _____

_____

(ўзининкими ёки қайси ташкилотдан сотиб олинган)

5.Экилган уруғга берилган ҳужжат номи, рақами ва куни _____

_____

6. Агар уруғ ўз хўжалигида тайёрланиб экилган бўлса унда шу нав уруғини қўшайтириш учун қаердан олинган _____

7. Селекцион тажриба ташкилоти томонидан навнинг элита уруғи қачон чиқарилган _____

8. Экилган уруғнинг навдорлик сифати: авлоди (келиб чиқиши) _____

категорияси _____ нав софлиги _____ %

9. Хўжаликда унгача экин турига ўхшаш бошқа нав аралашмалари 20__ йилда улар эгаллаган майдон ёки номи _____

10. Бошқа навлардан ажратилган оралиқ ҳимоя масофаси (метрдан чиқтанмувчи ўсимликлар учун)

_____ ташкил этади _____

(мавжуд, мавжуд эмас) (метр)

11. Олдинги йилда далага экилган (ўсимлик, нав ва улар экилган майдон) _____

12. Апробация ўтказилган кунгача бўлган ўсимлик ривожи _____

13.Даланинг ёввойи ўт билан ифлосланиши (шкала бўйича) _____

14. Ҳар гектардан кутилаётган ҳосил _____

15. Текшириш натижалари

а) ўсимлик бегона (сони)

Бегона ўт	Асосий экин			Қайси даврда аниқланган	Қайси даврда аниқланган
	Жами экин, га	Ҳисоб бўлган намуналар сони	%		

б) ўсимликлар билан ифлосланиши

Бегона ўт	Қайси даврларда аниқланган ўсимликлар билан ифлосланиш				Текширилган ҳамма ўсимликларга нисбатан ифлосланиш		Қайси даврда аниқланган
			Ҳаммаси				
	жами ва миқдори		сони	%	сони	%	

в) ўсимликлар билан ифлосланиш

Бегона ўт	Қайси даврларда аниқланган ўсимликлар билан ифлосланиш				Текширилган ҳамма ўсимликларга нисбатан ифлосланиш		Қайси даврда аниқланган
			Ҳаммаси				
	жами ва миқдори		сони	%	сони	%	

16 апробатор изоҳлари

Апробатор _____ Имзо _____ фамилияси исми, отасининг исми

Хўжалик вакили (иштирокчилар) _____ Имзо _____ фамилияси исми, отасининг исми

«__» _____ 20__ й.

Апробация якунлари

Ҳосилдорлик ва ялпи ҳосил ҳисоблаш

Ҳосилдорлик ва ялпи ҳосил ҳисоблаш													
Ҳисоб майдонлари				Ҳисоб майдонларидаги ҳосил				Ҳосилдорлик				Ялпи ҳосил	
№	Узунлиги, м	Кенглиги, м	Майдони, га	Ҳисоб майдонларининг сони	Ҳисоб майдонларининг умумий майдони, га	Ҳисоб майдонларидаги ҳосил, кг	Ҳисоб майдонларидаги ҳосилнинг ўртача миқдори, кг	Ҳисоб майдонларидаги ҳосилдорлик, ц/га	Ҳисоб майдонларидаги ҳосилдорликнинг ўртача миқдори, ц/га	Ҳисоб майдонларидаги ҳосилдорликнинг энг кам миқдори, ц/га	Ҳисоб майдонларидаги ҳосилдорликнинг энг кўп миқдори, ц/га	Ялпи ҳосил, ц	Ялпи ҳосил, т

Кейинги йилга экиш учун ажратилган уруғлик ва ундан фойдаланиш

Ажратилган уруғлик													
Ҳисоб майдонлари				Ҳисоб майдонларидаги ҳосил				Ҳосилдорлик				Ялпи ҳосил	
№	Узунлиги, м	Кенглиги, м	Майдони, га	Ҳисоб майдонларининг сони	Ҳисоб майдонларининг умумий майдони, га	Ҳисоб майдонларидаги ҳосил, кг	Ҳисоб майдонларидаги ҳосилнинг ўртача миқдори, кг	Ҳисоб майдонларидаги ҳосилдорлик, ц/га	Ҳисоб майдонларидаги ҳосилдорликнинг ўртача миқдори, ц/га	Ҳисоб майдонларидаги ҳосилдорликнинг энг кам миқдори, ц/га	Ҳисоб майдонларидаги ҳосилдорликнинг энг кўп миқдори, ц/га	Ялпи ҳосил, ц	Ялпи ҳосил, т

Кўшимча маълумотлар

Ушбу апробация 16 бандда кўрсатилган хужалик раҳбари ёки мутахассиси, апробация ўтказилган сана, экилган уруғлик сифати, ҳосилни сақлашдан олдин тозалигини сифат ва миқдорини жамлаган. Шунингдек барча қушимча ишларни ўз ичига олган ва вактида ёзилган ва берилган уруғга сертификат нусхасини берган. Сертификат ҳақиқий деб ҳисобланмайди. Ажратилган уруғлик ҳосилини «АГРОСАНОАТ МАЖМУИДА ХИЗМАТЛАР КЎРСАТИШ МАРКАЗИ» ДУК томонидан текширилган бўлиши керак.

Хўжалик раҳбари Имзо фамилияси исми, отасининг исми

Кат.ага апробатор Имзо _____

Инспектор фамилияси исми, отасининг исми

Қўшимча тарзда махсус белгиланган жавобгар шахслар ҳам комиссия таркибига киритилиши мумкин.

Навдор уруғлик майдонларни ҳисобга олиш ёки ҳисобдан чиқариш тўғрисидаги барча апробация далолатномалари апробатор ва хўжалик вакили томонидан имзоланади. Бош апробатор томонидан имзоланмаган далолатномалар ҳақиқий деб ҳисобланмайди.

Ушбу далалатномаларга ҳамда тайёрланган уруғлик намуналари тахлил натижаларига асосан “Агросаноат мажмуида хизматлар кўрсатиш маркази” ДУК томонидан уруғликнинг “Мувофиқлик сертификати” ҳамда “Синов баённомаси” олинади (4-5-иловалар)



ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ СЕРТИФИКАТЛАШТИРИШ МИЛЛИЙ ТИЗИМИ

№ 2486172

МУВОФИҚЛИК СЕРТИФИКАТИ

" 01 " апрель 20 21 йилдан

UZ.SMT.01.170.61414588 сон билан

Давлат реестрида рўйхатга олинган.

Амал қилиш муддати " 01 " август 20 21 йилгача

ТИФ МН коди

"ШОЛИЧИЛИК ИЛМИЙ-ТАДҚИҚОТ ИНСТИТУТИ" Ўзбекистон

Ушбу сертификат тасдиқлайдики, тегишлича идентификацияланган маҳсулот:

УРУҒЛИК ШОЛИ

"Искандар" навли, Оригинал репродукцияси, 3-партия,

20.07 тонна, 2020 йил хосили

O'z DSt 2823:2014: 5.2.1 5.2.8, 5.2.10, 5.2.11, 5.9.7- бандлари меъёрий ҳужжат талабларига мувофиқдир.

Сертификатлаштириш схемаси: 7

Буюртмачи (тайёрловчи, сотувчи) "ШОЛИЧИЛИК ИЛМИЙ-ТАДҚИҚОТ ИНСТИТУТИ" АЖ

Тошкент вилояти Ўртачирчиқ тумани Шолихор МФЙ

Сертификатга асос бўлган:

а) ҳужжатлар: Апробация, дорилаш, идентификация далолатномалари ва мустақил баҳолаш қарори.

б) намуналар синови 2021 йил 30 мартдаги 828- сонли синов баённомаси O'ZAK.SL.0078

в) ишлаб чиқаришни текшириш далолатномаси

Инспекцион назоратни 7-схема бўйича назарда тутилмаган даврийлик билан амалга оширади.

Алоқида ёзувлар: Мувофиқлик сертификати уруғларни калибловчи, ёрликлаш, еклаш ва тамғалаш талабларига амал қилганда ҳақиқий ҳисобланади.

Мувофиқлик белгиси қўйилади: руҳсат этилади

Изоҳ: Мувофиқлик сертификатининг нусхаси фақат сертификатлаштириш бўйича идора ёки ҳуқуқ эгаси томонидан имзо билан тасдиқланганда кучга эга.

Д.Низамов (ф.и.о.)

Сертификатлаштириш идораси раҳбари

Эксперт Г.Холлиев (ф.и.о.)



ПСК 04:2019

1/1

«ТАСДИҚЛАЙМАН»

Қишлоқ хўжалиги экинлари уруғларини экинбоплик сифат кўрсаткичларини аниқлаш марказий лабораторияси бошлиғи

У.Хасанов

" 30 " март 2021 йил

Экиладиган шоли уруғларининг сифати бўйича № 828 - сонли

СИНОВ БАЁННОМАСИ

Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси қошидаги Агросаноат мажмуи устидан назорат қилиш инспекцияси қошидаги "Агросаноат мажмуида хизматлар кўрсатиш маркази" ДУК Қишлоқ хўжалиги экинлари уруғларини экинбоплик сифат кўрсаткичларини аниқлаш марказий лабораторияси

Тошкент ш-ри Кобрай т-ни Салар ШФЙ Бобур кўчаси 1-ув, тел.: (71) 260-49-59. Аккредитация гувоҳномаси O'ZAK.SL.0078.

Намуналар, " 23 " март 2021 йилда намуна таҳлаб олиш ва идентификация далолатномалари билан бирга келтирилди.

Намуналар, мутахассис З.Маҳмутов томонидан ГОСТ 12036-85 бўйича олиборилди. таҳлаб олинган.

Марказий лабораторияга " 24 " март 2021 йилда уруғлик шоли номи билан намуналар келиб тушган.

Буюртмачи номи: ШОЛИЧИЛИК ИЛМИЙ-ТАДҚИҚОТ ИНСТИТУТИ.

Тошкент вилояти Ўртачирчиқ тумани Шолихор МФЙ.

Уруғлик меъёрий ҳужжати: O'z DSt 2823:2014 Қишлоқ хўжалик экинлари уруғлари. Навдорлик ва экиш сифатлари.

Намуналарни идентификациялаш ва таснифлаш: уруғлик шоли МХга мувофиқ келтирилган ва маркировкаланган.

Намуна рўйхатга олинган рақам: 146 , Намуна оғирлиги: 1 kg.

Уруғлик партия рақами: 3 Уруғлик партия вазни: 20070 килограмм

Ишлаб чиқарувчи: Шоличилик илмий-тадқиқот институти.

Маҳсулот тўғрисида маълумот: уруғлик шоли, Искандар навли, Оригинал репродукцияси.

2020 йил хосилидан тайёрланган. Субстрат бўйича ўтказилган синовлар: йўқ.

Синов ўтказиш шароити: ҳарорати - 24 °С ва нисбий намлиги - 59 %. Синов ўтказиш мақсади: сертификатлаш .

O'z DSt 2823:2014 бўйича СИНОВ НАТИЖАЛАРИ:

№	Экиш сифат кўрсаткичлари	Синов усуллари меъёрий ҳужжатлари	МҲ бўйича меъёрлар	Синов натижаси	Кўрсаткичлар мувофиқлиги
1	Уруғ тозалиги, камида, %	ГОСТ 12037-81	99,0	99,92	мувофиқ
2	Бегона ўтлар уруғлари, дона/кг, кўпи билан	ГОСТ 12037-81	8	учрамади	мувофиқ
3	Унувчанлик, камида, %	ГОСТ 12038-84	95,0	94,0	мувофиқ
4	Намлик, кўпи билан, %	ГОСТ 12041-82	14,0	11,4	мувофиқ
5	Асосий дон уруғларида , янчилган донлар миқдори, кўпи билан, %	ГОСТ 12037-81	1,0	учрамади	мувофиқ
6	Қоракуя ва шоли афеленхиси билан зарарланганлиги	ГОСТ 12044-93	йўл қўйилмайди	учрамади	Мувофиқ
7	Карантин аҳамиятига эга бўлган ўсимликларнинг зараркунандалари, касаллик чақирувчилари, бегона ўтлар (уруғлари, мевалари)	ГОСТ 12044-93, ГОСТ 12045-97	йўл қўйилмайди	учрамади	мувофиқ
8	Уруғларни зарарлайдиган тирик зараркунанда ва ўсимлик личинкалари мавжудлиги	ГОСТ 12045-97	йўл қўйилмайди	учрамади	мувофиқ
9	Таркибида зааарли бегона ўт (тумшуқли ва каноплеполи) уруғлари бўлган гулсимон ўтлардан, дуккакдош ва ғуладош ошлаларига мансуб бўлмаган экинлар мавжудлиги	ГОСТ 12037-81	йўл қўйилмайди	учрамади	Мувофиқ

Намуна синов ўтказилган муддат: 24.03.2021 йил – 28.03.2021 йил.

Қўшимча маълумотлар: Уруғлик Ўзгармурон туманида етиштирилган. Уруғлик дорилашмасдан. Ушбу партиядаги уруғлик шоли 1000 дона вазни ўртача 31,4 гр.

Хулоса: Тақдим этилган уруғлик шоли O'z DSt 2823:2014 меъёрий ҳужжатининг 5.2.1 5.2.8, 5.2.10, 5.2.11 ва 5.9.7-бандларига жавоб.

Синов мудири: У.Кўзиев. (ф.и.о.)

Хулоса. Шуни таъкидлаш мумкинки, юқори авлодли уруғликлар етиштириш фақатгина махсус элита уруғчилик хўжаликларида амалга оширилади ва “Мувофиқлик сертификати” ҳамда “Синов баённомаси” мавжуд бўлган уруғликларгина экишга тавсия этилади.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2021 йил 2 февралдаги “Шоли етиштиришни янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида” ги ПҚ-4973 - сон қарори.
2. Нурматов Ш.Н., Тиллаев Р.Ш. ва бошқалар. //Уруғлик учун экилган дон экин майдонларида апробация ўтказиш бўйича қўлланма. Тошкент 2003. 5-14-б.
3. Узоков Й., Қурбонов Ғ. //Уруғчилик ва уруғшунослик. Тошкент 2000. 5-6-б.
4. Чирков В.Н., Мазурин С.А. ва бошқалар. //Шоличилик. Тошкент “Ўкитувчи” 1977. 68-70-б. 220-221-б.
5. Навли шолиларни апробация қилиш бўйича қўлланма. Москва, “Колос” 1972. 232-б.

УЎТ: 633.18

ТУРЛИ ЭКИШ УСУЛЛАРИНИНГ ШОЛИ НАВЛАРИ 1000 ДОНА ДОН ВАЗНИНИНГ ШАКЛЛАНИШИГА ТАЪСИРИ.

Б.Г. Қодиров қ.х.ф.ф.д., к.их., А.У.Норматов таянч докторант, Қ.Ғ.Усмонов таянч докторант, Ш.Д.Комилов стажёр тадқиқотчи
Шоличилик илмий тадқиқот институти

Аннотация. Ушбу тажрибада шоли тўрт ҳил: ивитилган шоли уруғлари сувга сочиб экиш, шоли кўчатлари қўлда экиш, шоли кўчатлари механизмда экиш, шоли уруғлари дон сеялкасида экиш каби усулларда ва 2 та шоли навида ўртапишар “Искандар” ва кечпишар “Лазурный” навларида ўрганилди . Бунда 1000 дона дон вазни ва бошқа кўрсаткичлар бўйича энг юқори натижалар ҳар иккала навда ҳам шоли кўчатлари механизмда экилган вариантда кузатилди.

Кириш. Бир қатор олимларнинг таъкидлашича шолини 1000 дона донининг вазни доннинг катталигини, етилганлигини ифодалайди ва юқори ҳосилни шаклланишида катта аҳамиятга эга (Жўраева 2020, Саитҳанова 2022, Қаландаров 2020)

Ҳиндистонлик олимлар Firdoz Shahana, N. Sanhya Kishore, B. Joseph, G. Praveenлар (2017) шолини 3 ҳил усулда: сув бостирилган далага шоли уруғларини сочиб экиш, ундирилган шоли уруғларини маҳсус тешикли барабанлар ёрдамида ва шолини кўчатидан экиб ўрганишган бунда 1000 да дон вазни, бошоқдаги донлар вазни, бошоқдаги тўла донлар миқдори ва ҳосилдорлик каби кўрсаткичлар шоли кўчат усулида экилганда юқорироқ бўлишини аниқлашди.

Эфиопиялик олим Abadi Berhane Girmay (2013) олиб борган тажрибаларда шолини тўғридан тўғри ва кўчат усулида экиб етиштирилганда шоли дон ҳосили ва унинг ҳосил элемент кўрсаткичлари ҳусусан 1000 та дон вазни кўрсаткичлари шоли кўчат усулида экилган вариантда юқори бўлди.[2]

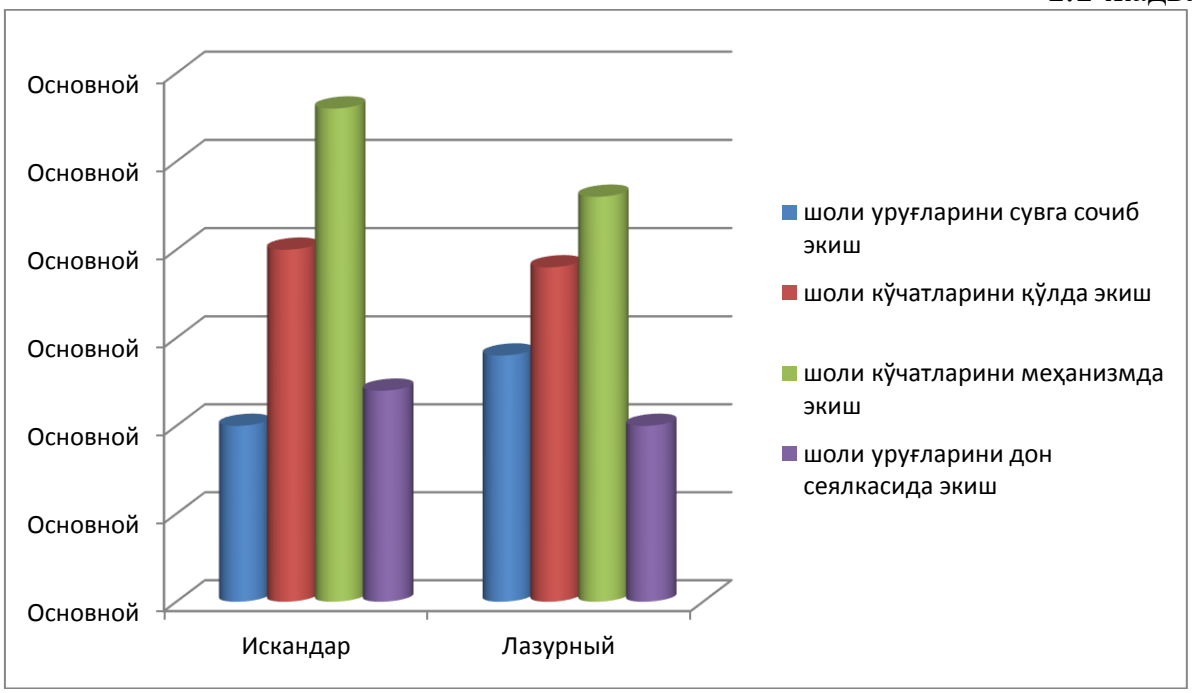
Нигериялик олимлар P. Swende, A. Kortse, L. Ihyembелар (2019) шолини 3 ҳил: Шолини қуруқ уруғларини далага сочиб экиш, шоли уруғларини сеялка ёрдамида экиш, ивитилган шоли уруғларини сувга сочиб экиш каби усулларда экиб кўришган. Уларнинг таъкидлашича ҳар бир навга экиш усуллари ўзига ҳос таъсир қилади ва ҳосилдорлик ҳам шунга яраша ўзгаради.[3]

Бизнинг тажрибамизда шоли тўрт ҳил: ивитилган шоли уруғлари сувга сочиб экиш, шоли кўчатлари қўлда экиш, шоли кўчатлари механизмда экиш, шоли уруғлари дон сеялкасида экиш каби усулларда ва 2 та шоли навида ўртапишар “Искандар” ва кечпишар “Лазурный” навларида ўрганилди.

Тажрибамизда 1000 дона доннинг вазни бўйича кўрсаткичлар шоли кўчатидан экилган вариантларда уруғидан экилган вариантларга нисбатан юқорироқ эканлиги аниқланди. Искандар навида шоли кўчатлари механизмда экилган вариантда 1000 та дон вазни 32,8 г, шоли кўчатлари қўлда экилган

вариантда 32 г, шоли уруғлари дон сеялкасида экилган вариантда 31,2 г, ивитилган шоли уруғлари сувга сочиб экилган вариантда 31 г эканлиги аниқланди. Лазурный навида шоли кўчатлари механизмда экилган вариантда 1000 та дон вазни 32,3 г, шоли кўчатлари қўлда экилган вариантда 31.9 г, шоли уруғлари дон сеялкасида экилган вариантда 31 г, ивитилган шоли уруғлари сувга сочиб экилган вариантда 31,4 г эканлиги аниқланди.

1.1-жадвал



Келтирилган маълумотлар, шоли навларида 1000 та дон вазни энг юқори кўрсаткичи шоли кўчатлари меҳанизмда экилган вариантда кузатилган бўлса, энг паст кўрсаткич эса шоли уруғлари қўлда сочиб экилган усулда кузатилди.

Энг йирик донлар ҳамма ўрганилган шоли навларида шоли кўчатидан меҳанизмда экилган вариантда кузатилди, Шундай қилиб, Тошкент вилоятининг шароитида ўрганилган шоли навларидан энг йирик донни шакллантирадиган экиш усули бу шолини кўчат усулида экиш ҳисобланади, бу усулда 1000 та дон вазни шолини уруғидан экишга нисбатан 1-1,8 гача ошиши кузатилди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйҳати

1. Firdoz SHahana, N. Sanhya Kishore, B. Joseph,G. Praveen “Effect of planting methods on yield attributes and yield of pre released rice culture” RDR 1140 September 2017 DOI:10.15740/HAS/AU/12.TECHSEAR(5)2017/1436-1439

2. Абаде Бирҳане Гирмай “Effect Of Planting Methods On Yield And Yield Components Of Rice (Oryza Sativa L.) Varieties In Tahtay Koraro Wereda, Northern Ethiopia” January 2013

3. P. Swende, A. Kortse, L. Ihyembe (2019). The Effect of Different Sowing Methods on Seed Yield Of Rice (Oryza Sativa) in Makurdi Local Government Area of Benue State, Nigeria :International Journal of Advanced Multidisciplinary Scientific Research (IJAMSR) ISSN:2581-4281, 2 (5), May,, 2019

УЎТ: 633.18

ТУРЛИ ЭКИШ УСУЛЛАРИНИНГ ШОЛИ НАВЛАРИ РЎВАГИДАГИ ДОНЛАР СОНИГА ТАЪСИРИ

Қ.Ғ. Усмонов таянч докторант, М.А.Саттаров қ.х.ф.д. к.и.х.,
Б.Г. Қодиров қ.х.ф.ф.д., к.их.,
Шоличилик илмий тадқиқот институти

Аннотация. Тажрибада шолининг ўртапишар “Искандар” ва кечпишар “Лазурный” навларини тўрт ҳил: ивитилган шоли уруғлари сувга сочиб экиш, шоли кўчатлари қўлда экиш, шоли кўчатлари меҳанизмда экиш, шоли уруғлари дон сеялкасида экиш каби усулларда экишнинг рўвакдаги дон сонига таъсири ўрганилди. Бунда энг яҳши натижа шоли уруғларини меҳанизмда экилган вариантда Искандар навида 103 донани, Лазурный навида 102 донани ташкил этганлиги аниқланди.

Кириш. Рўвакдаги донлар сони шоли ҳосилининг асосий кўрсаткичларидан бири эканлиги ва уларнинг экиш усулларига боғлиқ ҳолда ўзгариши илмий асосланган (Жўраева 2020, Саитҳанова 2022).

Бангладеш Шоличилик илмий-тадқиқот институтида Masud Rana, Abdullah Al Mamun, Afruz Zahan, Nayeem Ahmed, Abdul Jalil Mridha томонидан шолини 3 ҳил: қуруқ шоли уруғларини тупроққа тўғридан-тўғри экиш, ундирилган шоли уруғларини тупроққа тўғридан- тўғри экиш, шолини кўчат усулида экиш каби усулларда экиб ўрганилганда бошоқдаги дон сони кўрсаткичлари тегишлича 120.914, 140,477 ва 123,385 донани ташкил этган.[1]

Firdoz Shahana, N. Sanhya Kishore, B. Joseph, G. Praveen (2017) лар шолини уч ҳил: шоли уруғларини сувга сочиб,шоли уруғларини маҳсус тешикчали барабаглар орқали ва кўчат усулида экиб ўрганганда бошоқдаги дон сони кўрсаткичлари тегишлича 94.78, 119.67 ва 95.25 ни ташкил этганлиги аниқланди.[2]

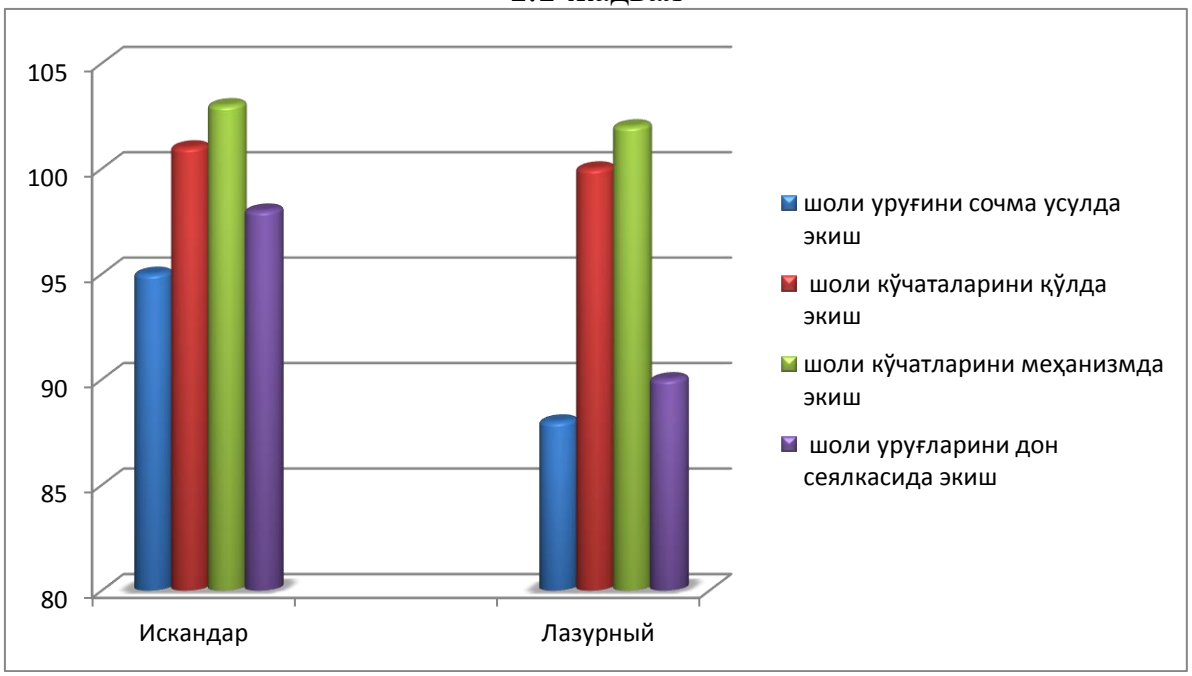
Ҳ.Р Жўраева (2020) шолини 3 ҳил: 30x10x1, 30x10x2 ва 30x10x3 схемада экиб ўрганганда рўвакдаги донлар сони тегишлича 140,137,ва 132 тани ташкил этиб, энг яҳши натижа 30x10x1 схемада қайд этилган.

Бизнинг тажрибамизда шоли тўрт ҳил: ивитилган шоли уруғлари сувга сочиб экиш, шоли кўчатлари қўлда экиш, шоли кўчатлари меҳанизмда экиш, шоли уруғлари дон сеялкасида экиш каби усулларда ва 2 та: ўртапишар “Искандар” ва кечпишар “Лазурный” навларида ўрганилди.

Тажрибамизда келтирилган маълумотларга асосан турли экиш усуллари шолининг рўвагидаги донлар сонига сезиларли таъсир этди. Рўвакдаги донларнинг энг кўп сони шолининг ўртапишар “Искандар” навида шоли кўчатлари меҳанизмлар ёрдамида экилган вариантда 103 дона, ундан кейинги ўринда шоли кўчатлари кўл кучи ёрдамида экилган вариантда 101 донани, кейинги ўринда эса шоли уруғидан дон сеялкаси ёрдамида экилган вариантда 98 донани ва энг паст кўрсаткич шоли шоли уруғидан сувга сочиб

экилган вариантда 95 донани ташкил этиши аниқланди. Бунда энг кам кўрсаткич шоли уруғлари сочма усулда экилган вариантда кузатилди. Бундай қонуният бошқа навларда ҳам аниқланди.

1.1-жадвал



Шолининг кечпишар “Лазурный” навида рўвакдаги донлар сони бўйича кўрсаткич шоли кўчатлари механизмлар ёрдамида экилган вариантда 102 донани, шоли кўчатлари қўл кучи ёрдамида экилган вариантда 100 донани,шоли уруғлари дон сеялкаси ёрдамида экилган вариантда 90 донани, шоли уруғлари сувга сочма усулда экилган варинтда 88 донани ташкил этганлиги аниқланди..

Хулоса. Тошкент вилояти шароитида шолининг эртапишар “Искандар” ва “Кечпишар “Лазурный” навларида энг кўп бошоқдаги донларнинг шаклланиши курсаткичлари шоли кўчатлари механизмлар ёрдамида экилган вариантларда қайд этилди. Энг паст кўрсаткич эса ивитилган шоли уруғлари сувга сочиб экилган вариантда кузатилди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Rana Masud, Abdullah Al Mamun, Zahan Afruz, Ahmed Nayeem, Mridha Abdul Jalil “Effect of Planting Methods on the Yield and Yield Attributes of Short Duration Aman Rice” American Journal of Plant Sciences. Vol.5No.3(2014), Article ID:42517,5 pages DOI:10.4236/ajps.2014.53033

2. Shahana Firdoz, Kishore N. Sanhya Joseph B. and Praveen G. Effect of planting methods on yield attributes and yield of pre released rice culture RDR 1140. Agric. Update,12(TECHSEAR-5)1436-1439;DOI:10.15740/HAS/AU/12.TECHSEAR (5) 2017/1436-1439.

3. Жўраева Ҳ.Р Кўчат усулида шоли етиштириш омилларини такомиллаштиришнинг ҳосилдорликка таъсири (Андижон вилояти шароитида). Қишлоқ хўжалиги фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) илмий даражасини олиш учун ёзилган диссертация. (қ.х.ф.ф.д бўйича (PhD) дисс) Тошкент. 2020. Б.94-97.

УЎТ: 633.18

ТУРЛИ ЭКИШ УСУЛЛАРИНИНГ ШОЛИ НАВЛАРИ РЎВАГИДАГИ ДОНЛАР ВАЗНИГА ТАЪСИРИ

Қ.Ғ.Усмонов таянч докторант, Б.Г. Қодиров қ.х.ф.ф.д., к.их.,
А.У.Норматов таянч докторант, Ш.Д.Комилов стажёр тадқиқотчи
Шоличилик илмий тадқиқот институти

Аннотация. Тажрибада шолининг ўртапишар “Искандар” ва кечпишар “Лазурный” навларини тўрт ҳил: ивитилган шоли уруғлари сувга сочиб экиш, шоли кўчатлари қўлда экиш, шоли кўчатлари меҳанизмда экиш, шоли уруғлари дон сеялкасида экиш каби усулларда экишнинг рўвакдаги дон вазнига таъсири ўрганилди. Бунда энг яҳши натижа шоли уруғларини меҳанизмда экилган вариантда Искандар навида 3,4 грни, Лазурный навида 3,3 грни ташкил этганлиги аниқланди.

Кириш. П.П.Лукьяненко (1959, 1968, 1973) таъкидлашича, бошоқдаги донлар вазни донли ўсимликлар маҳсулдорлигини оширишда асосий ҳосил элементларидан ҳисобланади.

Ч.Қашқабоева (2018) тажрибаларида шолининг “Искандар” навини 4,5,6 млн дона уруғ ҳисобида экилганда 1 та рўвакдаги вазни 5 млн дона уруғ экилган вариантда юқори бўлганлиги аниқланди.[1]

Н.Ғ.Отамирзаев, Б.И.Қаландаров, М.А.Саттаровларнинг(2019) айтишларича уруғликка ихтисослашган ҳўжаликларда шоли уруғини дон сеялкалари ёрдамида тупроққа экиш тавсия этилади.Бу экиш усулида ўсимлик бир текис ўсиб ривожланади ётиб қолиши камаяди, шолининг ҳосилдорлиги ошади ва сифатли уруғлар ўсиб ривожланади [2]

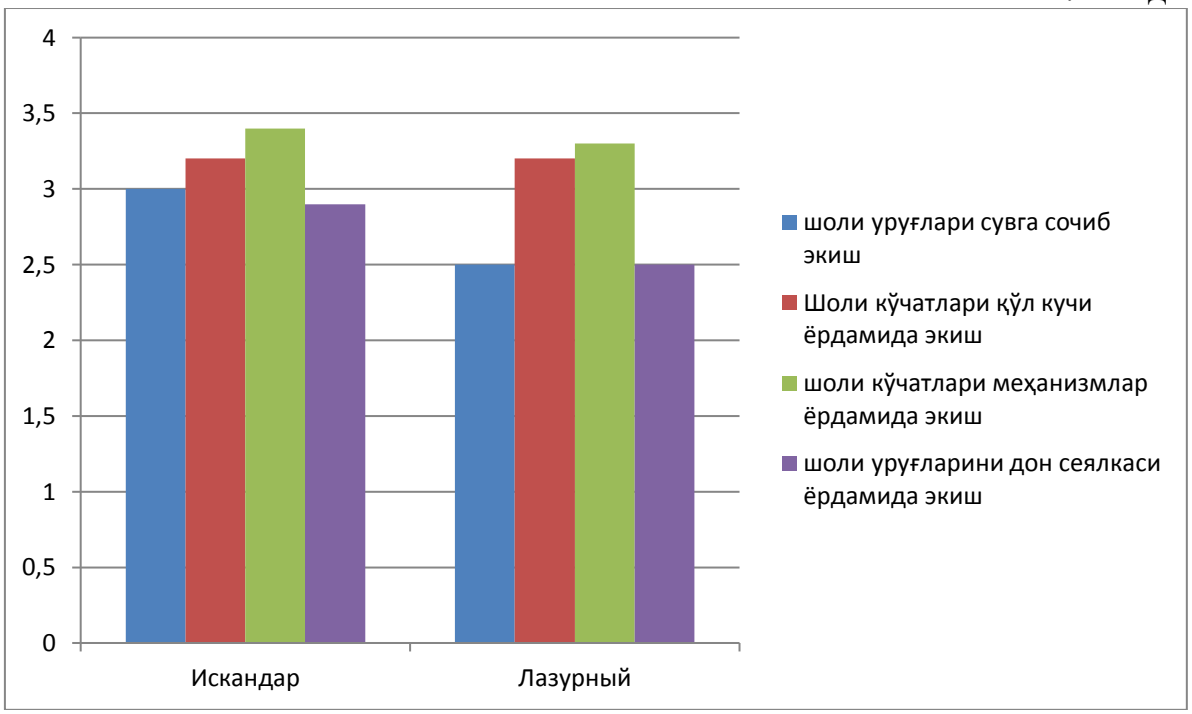
М.Саттаров, Н.Отамирзаев., Б.Қаландаровларнинг (2013) таъкидлашича Анъанавий уруғ экиш усулида Ўзбекистон бўйича тавсияларга биноан бир гектар майдонга 200–220 кг шоли уруғи экилса, кўчат усулида 65–70 кг уруғ сарфланиб, ҳар бир гектаридан 150 кг уруғ иқтисод қилинади.[3]

Олинган натижа. Шоли кўчатидан экилган вариантларда шоли уруғидан экилган вариантларга нисбатан рўвакдаги донлар вазни юқорироқ бўлиши аниқланди. Шолининг “Искандар” навида шоли кўчатлари механизм ёрдамида экилган вариантда рўвакдаги донлар вазни ўртача 3,4 г ни ташкил этган бўлса, шоли кўчатлари қўл кучи ёрдамида экилган вариантларда бу кўрсаткич 3,2 г ни , шоли уруғларини дон сеялкаси ёрдамида экилган вариантда 3,0 г, шоли уруғлари сувга сочиб экилган вариантда 2,9 г ни ташкил этди.

Юқоридаги қонуният шолининг кечпишар “Лазурный” навида ҳам кузатилди. Бунда шоли кўчатлари механизмлар ёрдамида экилган вариантда энг юқори натижа қайд этилган бўлиб рўвакдаги донлар вазни 3,3 г ни ташкил этди. Шоли кўчатлари қўл кучи ёрдамида экилган вариантда бу кўрсаткич 3,2 г бўлган бўлса, шоли уруғлари дон сеялкаси ёрдамида экилган

вариантда 2,8 г ни, шоли уруғлари сувга сочиб экишган вариантда эса 2,5 г ни ташкил этди.

1.1-жадвал



Хулоса. Шоли кўчатидан экилган вариатларда уруғидан экилган вариантларга нисбатан рўвакдаги донлар вазни Искандар навида 0,3-0,4 г гача, Лазурный навида эса 0,5-0,8 г гача юқорироқ бўлиши аниқланди. Шундай қилиб, Тошкент вилоятининг шароитида шоли навларини кўчат усулида экилганда уруғдан экилганга нисбатан бошоқдаги донлар вазни юқорироқ бўлиши аниқланди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйҳати

1.Отамирзаев Н.Ғ, Қаландаров Б.И, Саттаровлар М.А. // Шолини қандай экамиз? // Agro Gidro News Тошкент 2019 5-бет.

2. Қашқабоева Ч Ўтлоқи-ботқоқ тупроқ шароитида ўртапишар шоли навларини ҳосилдорлигига етиштириш агротехникасининг таъсирини ўрганиш.(Тошкент вилояти шароитида) (қ.х.ф. бўйича (PhD) дисс) Тошкент. 2020. Б.96-100

3 Қишлоқ хўжалик экинларининг Давлат реестри. Тошкент 2019 й.

4 Сатторов М., Отамирзаев Н., Қаландаров Б. //Такрорий шоли етиштириш бўйича тафсиялар // Тошкент 2012. 6-бет

УЎТ: 633.18:631.526.32

ИСКАНДАР ШОЛИ НАВИНИНГ УРУҒЛИК СИФАТ КЎРСАТКИЧЛАРИГА АЗОТЛИ ОЗИҚЛАНТИРИШ ВА БАРГ САТХИНИНГ ТАЪСИРИ.

А.У. Норматов таянч докторант, Б.Г. Қодиров қ.х.ф.ф.д.к.и.х., Қ.Ғ. Усмонов таянч докторант, Ш.Д. Комилов стажёр тадқиқотчи
Шоличилик илмий тадқиқот институти

Аннотация. Тажрибада шолининг ўртапишар “Искандар” навини турли хил меъёрда соф ҳолда N_{90}, N_{120}, N_{150}, N_{180} кг/га азотли ўғитлар қўланилганда, ўсимликнинг барг сатхи ва 1000 дона уруғ вазни борасида энг юқори кўрсаткичга, шунингдек, азотли ўғит 120 кг/га қўланилган иккинчи, назорат вариантга нисбатан 150 кг/га қўланилган учинчи вариантда барг сатхи 5,1 – 15,9 см^2, 1000 дона уруғ вазни 4,4 г юқори бўлиши, аммо, азотли ўғитлар билан ўғитлаш меъёри 180 кг/га ча ортирилганда, ўсимликнинг ётиб қолиш ҳолати кузатилиб, ундаги барг сатхи ва 1000 дона уруғ вазни камайиши келтирилган.

Калит сўзлар: Искандар нави, азотли ўғитлар соф ҳолда, барг сатҳи, 1000 дона уруғ вазни, ўсув даври.

Кириш. Уруғчилик тизимини назорат қилиш, бошқаришни ташкил этиш, ишлаб чиқаришда давлат назорати, тайёрлаш, қайта ишлаш, сақлаш, ташиш ва қишлоқ хўжалик экинлари уруғларидан самарали фойдаланиш, селекция ютуқларидан фойдаланиш ва хуқуқий мухофаза муносабатларини бошқариш тўғрисида 1996 йил 30 августда илк бор Ўзбекистон Республикасининг “Селекция ютуқлари тўғрисида” ги 270-I-сон қонуни қабул қилинган ҳамда 2002 йил 29 августда 395-II-сон қонуни билан қўшимчалар киритилган. Ушбу қонунда республикамизда қишлоқ хўжалик соҳаси самарадорлигини ошириш учун янги навлари муҳим аҳамият касб этиши таъкидлаб ўтилган ва қуйидаги вазифалар белгилаб берилган. Яратилаётган навлар сермаҳсул, дон сифати юқори, ташқи мухитнинг абиотик ва биотик омилларига чидамли бўлиши керак. Ишлаб чиқариш учун янги навлар яратиш, уруғчилик тизимини йўлга қўйиш селекционер ва уруғшунос олимлар олдида турган энг муҳим ва долзарб вазифалардан бири бўлмоғи керак. Қимматбаҳо хўжалик белги хусусиятларини битта навда мужассам этиш ва яратилган навнинг йилма-йил навдорлик белги хусусиятларини муқобил ҳолатда ушлаб туриш ҳозирги замон селекцияси ва уруғчилигининг асосий ишидир.

Тажрибамизда шоли ўсимлиги барг сатҳини ҳисоблаш учун қабул қилинган қуйдаги формуладан фойдаланилди.

$$S=L \times H \times 0{,}802 \text{ см}^2$$

Бу ерда, S= бир ўсимлик барглари сатҳи, (см^2);

L = барглар узунлиги, (см); H = барглар эни, (см);

0,802 = барг сатҳини ҳисоблаш учун тузатиш коэффициенти.

Vishnu M. Bhan and H.K. Pande [3; p. 445-454].

Б. Қодировнинг таъкидлашича қишлоқ хўжалик экинларининг ҳамма турларида, жумладан шолида ҳам барг сатҳи ўсимликнинг ўсиш динамикасига боғлиқлиги кўплаб олимлар томонида таъкидланган. Ўсимлик баргларининг вазифаси фақат ассимиляция жараёнини ўтабгина қолмасдан, етиштирилган уруғлик сифат кўрсаткичларига ҳам ижобий таъсир кўрсатади. Шунингдек, ўсимликнинг барг сатҳига эса экинларда қўлланилган агротехник тадбирлар, тупроқ-иқлим шароити, ўғит, сув, ўсишни созловчи препаратлар ва бошқа омиллар ҳам ўз таъсирини кўрсатади [1; 65-66-б.].

Б. Қаландаровнинг айтишича шоли ўсимлигида баргларни физиологик ролини ҳисобга олган ҳолда 3 ярусга: пастки, ўрта ва юқори қисмларга ажратилиб ўрганилади. Пастки ярусга 1-4 барглар кириб ўсимликни майсалаш фазасида органик бирикмалар билан таъминлашда хизмат қилади. Ўрта ярусга 5-8 барглар кириб улар ўсиш конусининг ривожланишини таъминлайди ва уларнинг фаолияти туфайли рўвакда бошоқ ҳосил бўлади. Бу барглар ўсимликларнинг вегетатив холатидан генератив холатига ўтишида муҳим ҳисобланади. Уларнинг функцияси жараёнида пайдо бўладиган ноқулай шароит, яъни узоқ вақт бостириб суғориш шоли тупларининг қалинлиги, поя қуйи қисмига ёруғлик яхши тушмаслиги, азотли озиқаларнинг етишмаслиги туфайли баргларнинг фаолияти ёмонлашади, ўсимликларнинг ўсиши ва ривожланиши секинлашади. Юқори ярусга 9-13 барглар киради ва улар рўвакни озуқа моддалар билан таъминлаб 1000 дона дон вазни ушбу ярусдаги барглар фаолиятига боғлиқ ҳолда шаклланади [2; 57-59-б.].

Тажриба 2022 йилда шолининг “Искандар” навида олиб борилди. Ҳар бири вариантнинг эни 4,30 м, узунлиги 4,65 м бўлиб, жами 20 м^2, азотли ўғитлар билан соф ҳолда турли ҳил меъёрларда озиқлантирилган N_{90}, N_{120}, N_{150}, N_{180} 4 та вариант 4 такрорланишда олиб борилди.

Тажрибада азотли ўғитлар ҳар бир гектар майдонга соф ҳолда 90 кг қўлланилган 1-вариантда “Искандар” шоли навининг барг сатхи ўсимликнинг тупланиш даврида ўртача 89,8 см, най чиқариш даврида 118,9 см, рўвак чиқариш даврида 128,0 см, мум пишиш даврида 100,1 см бўлганлиги ва ушбу ҳосил бўлган барг сатхининг 1000 дона уруғ вазнига таъсирини ўрганилганда бу вариантда 29,3 г бўлганлиги, назорат (st) вариантга нисбатан барг сатхи 2,3 – 21,8 см^2, 1000 дона уруғ вазни 1,6 г кам бўлганлиги аниқланди (1-жадвалга қаранг).

Иккинчи назорат (st) вариант, яъни азотли ўғитлар 120 кг/га қўлланилганда тупланиш даврида 108,1 см, най чиқариш фазасида 121,2 см, рўвак чиқаришда 134,8 см, мум пишиш даврида эса 121,9 см бўлганлиги ва ҳосил бўлган барг 1000 дона уруғ вазни 30,9 грамм бўлганлиги аниқланди.

Учинчи вариант 150 кг/га азотли ўғит қўланилганда тупланиш давридаги кўрсаткичи 124,0 см, най чиқаришда 126,3 см, рўвак чиқариш даврида 147,6 см, мум пишишда эса 134,8 см бўлганлиги, 1000 дона уруғ

вазни эса 35,3 грамм, назорат вариантга нисбатан барг сатхи 5,1 – 15,9 см^2, 1000 дона уруғ вазни 4,4 г юқори бўлганлиги аниқланди.

1-жадвал

Искандар навининг 1000 дона уруғ вазнига азотли озиқлантириш ва барг сатҳининг тасири.

№	Вариантлар	Озиқлантириш сони ва даври	Барг сатҳи см^2/ўсимлик				1000 дона уруғ оғирлиги, г
			Тупланиш	Най чиқариш	Рўвак чиқариш	Мум пишиш	
1	P_{120}, K_{120}, N_{90}	2 марта, тупланиш, най чиқариш	89,8	118,9	128,0	100,1	29,3
2 st	P_{120}, K_{120}, N_{120}		108,1	121,2	134,8	121,9	30,9
3	P_{120}, K_{120}, N_{150}		124,0	126,3	147,6	134,8	35,3
4	P_{120}, K_{120}, N_{180}		119,9	129,2	154,5	131,8	33,1

Тўртинчи вариант, ҳар бир гектар майдонга соф ҳолда 180 кг азотли ўғит билан озиқлантирилганда тупланиш даврида 119,9 см, най чиқариш даврида 129,2 см, рўвак чиқариш вақтида 154,5 см, мум пишиш фазасида эса 131,8 см бўлганлиги ва ушбу ҳосил бўлган барг сатхининг 1000 дона уруғ вазнига таъсирини ўрганилганда шу вариантда 33,1 г, назорат вариантга нисбатан барг сатхи 8,0 – 19,7 см^2, 1000 дона уруғ вазни эса 2,2 г юқори бўлганлиги аниқланди.

Ҳулоса. Шолининг “Искандар” навини турли хил меъёрда соф ҳолда N_{90}, N_{120}, N_{150}, N_{180} кг/га азотли ўғитлар қўланилганда, ўсимликнинг барг сатхи ва 1000 дона уруғ вазни борасида энг юқори кўрсаткичга, шунингдек, азотли ўғит 120 кг/га қўланилган иккинчи назорат вариантга нисбатан 150 кг/га қўланилган учинчи вариантда барг сатхи 5,1 – 15,9 см^2, 1000 дона уруғ вазни 4,4 г юқори бўлади. Лекин, ўғитлаш меъёри оширилиб, азотли ўғит 180 кг/га ортирилганда, ўсимликнинг ётиб қолиш ҳолати кузатилиб, ундаги барг сатхи ва 1000 дона уруғ вазни камайишига олиб келади.

Адабиётлар рўйхати.

1. Қодиров Б. Шолининг шўрланишга чидамли навларини танлаш. Қишлоқ хўжалиги фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) илмий даражасини олиш учун ёзилган диссертация Тошкент 2019. 65-66 б.
2. Қаландаров Б **“**Шоли навларини ўсиши, ривожланиши ва ҳосилдорлигига уруғ экиш меъёри ва маъдан ўғитларнинг таъсирини ўрганиш” Қишлоқ хўжалиги фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) илмий даражасини олиш учун ёзилган диссертация. Тошкент 2020. 57-59-б.
3. Vishnu M. Bhan and H.K. Pande. Measurement of leaf area of rice doi: 10.2134/agronj 1966.00021962005800040029 x Agronomy journal 1966. p. 445-454
4. Остонақулов Т.Э. Селекция ва уруғчилик асослари. Касб - ҳунар коллежлари учун дарслик 3-нашр. Тошкент илим зиё 2013. 239-24- б.

5. Шоличилик илмий-тадқиқот институти Уруғчилик лабораториясининг 2012-2014 йиллар якуний ҳисоботлари. 9-11-б.

6. Саимназаров Ю.Б., Ўразметов Қ.К. Селекция ва уруғчилик бўйича илмий тадқиқотларни ташкил этишнинг муҳим йўналишлари. Республика илмий-амалий анжумани материаллари “Ҳар хил экиш муддатларида берилган ўғит меъёрларининг шоли ҳосилдорлигига таъсир” Тошкент 2013.187-188-б.

7. Қодиров Б.Г., Тиллаев Р.Ш., Тўхтасинова Д.М., Комилов Ш.Д. Шоли навлари уруғчилик тизимини ташкил этиш ва юқори авлодли уруғларини етиштириш //Агро кимё ҳимоя ва ўсимликлар карантини” журнали. Тошкент 2021. № 4 101-104 бетлар

УЎТ: 633.18:631.526.32

УРУҒ СИФАТ КЎРСАТКИЧЛАРИГА МИНЕРАЛ ЎҒИТЛАР ҚЎЛЛАШНИНГ ТАСИРИ.

А. У. Норматов таянч докторант, Б. Г. Қодиров қ.х.ф.ф.д., к.и.х.,
Шоличилик илмий тадқиқот институти

Аннотация. Мақолада шолининг “Искандар” навини турли хил меъёрда, соф ҳолда N_{90}, N_{120}, N_{150}, N_{180} кг/га азотли ўғитлар билан 3 марта, униб чиқиш, тупланиш ва най чиқариш даврларида озиқлантириланда, ўсимликнинг барг сатхи ва 10 та рўвакдаги уруғ вазни борасида энг юқори кўрсаткич азотли ўғит 150 кг/га қўланилганда, яъни ўсимликнинг барг сатхи тупланиш даврида 130,8 $см^2$, най чиқариш даврида 157,1 $см^2$, рўвак чиқариш даврида 170,5 $см^2$, мум пишиш даврида эса 133,9 $см^2$ бўлганлиги, 10 та рўвакдаги уруғ вазни эса 51,0 грамм бўлганлиги ва шунингдек, азотли ўғит 90 кг/га, 120 кг/га ва 180 кг берилган нисбатан энг юқори кўрсаткичга эга бўлганлиги, ўғитлаш меъёри оширилиб, азотли ўғит 180 кг/га етказилганда, ўсимликнинг ётиб қолиш ҳолати кузатилиб, ундаги барг сатхи ва рўвакдаги уруғ вазни камайишига олиб келиши хақида маълумотлар келтирилган.

Калит сўзлар: Шоли, уруғ, нав, барг стхи, рўвакдаги уруғ оғирлиги, Искандар, азотли ўғит, меъёрлар

Кириш. Қишлоқ хўжалиги экинларини етиштириш агротехнологиясида юқори авлодли ва сифатли уруғлик, уларни экиш меъёри ҳамда озиқлантириш меъёрлари энг муҳим омиллардан бири ҳисобланади. А. Абдуллаевнинг тажрибалари шуни кўрсатики азотли ўғитлар меъёрларини оширилиши тезпишар навга нисбатан кечпишар навда юқори самара бериб, туплаш коэффиценти, ҳосилдор поялар сони, рўвакдаги дон сонини ортишига ижобий таъсир кўрсатди. Ҳосилдорликни асосий сифат ва сон кўрсаткичларини тавсифлаб берадиган ўримдан олдин олинган намуна боғламларини биометрик кўрсаткичлари ҳам тахлил қилинди. Бу кўрсаткичларга майдон бирлигидаги тупланиш фоизи, рўвакдаги донларнинг тўлиқ пишиши, сони, битта рўвакдаги дон оғирлиги, 1000 дона доннинг

вазни киритилди. Булар шоли етиштирилган майдондаги кўчат сони, кўчат усули билан шоли етиштиришда ҳосилдор поялар сони билан солиштирилиб, биологик ҳосилдорлик аниқланди [1; 71-72-б.].

Мавзунинг долзарблиги.Шолидан сифатли ва юқори ҳосил олиш учун қўлланиладиган агротехник тадбирларнинг энг асосийси бу минерал (азотли) ўғитларни муқобил муддат ва меъёрда қўллаш ҳисобланади. Бу ўринда минерал ўғитларнинг тупроққа солинадиган миқдорини тўғри белгилаш ва улардан талаб даражасида фойдаланиш муҳим аҳамият касб этади.

Шоли экинида дон маҳсулдорлиги кўплаб қимматли хўжалик белгилар: умумий ва махсулдор тупланиш, рўвакдаги донлар сони ва массаси, пучлилиги ва 1000 дона донлар массасининг ривожланиши натижасида ҳосил бўлади [2; с. 187-446].

Тажриба 2022 йилда шолининг “Искандар” навида олиб борилди. Ҳар бири вариантнинг эни 4,30 м, узунлиги 4,65 м бўлиб, жами 20 м^2, азотли ўғитлар билан 3 марта, униб чиқиш, тупланиш, най чиқариш даврларида, 4 та вариантда, соф ҳолда турли ҳил меъёрларда N_{90}, N_{120}, N_{150}, N_{180} озиқлантирилиб, 4 такрорланишда олиб борилди.

Тажрибада азотли ўғитлар ҳар бир гектар майдонга соф ҳолда 90 кг, қўлланилган 1-вариантда “Искандар” шоли навининг барг сатхи ўсимликнинг тупланиш даврида ўртача 100,9 см^2, най чиқариш фазасида 120,0 см^2, рўвак чиқаришида 135,5 см^2, мум пишиш даврида эса 111,7 см^2 бўлганлиги ва ҳосил бўлганлиги, 10 дона рўвакдаги уруғ вазни 40,6 грамм бўлганлиги аниқланди (1-жадвалга қаранг).

1-жадвал

Шолини азотли ўғитлар билан турли хил меъёрда озиқлантирилганда ўсимликнинг барг сатҳи ва рўвакдаги уруғ вазнига тасири.

№	Вариантлар	Озиқлантириш сони ва даври	Барг сатҳи см^2/ўсимлик				10 та рўвакдаги уруғ вазни, г
			Тупланиш	Най чиқариш	Рўвак чиқариш	Мум пишиш	
1	P_{120}, K_{120}, N_{90}	3 марта, унибчиқиш, тупланиш, най чиқариш	100,9	120,0	135,5	111,7	40,6
2	P_{120}, K_{120}, N_{120}		117,8	138,2	151,1	121,5	44,8
3	P_{120}, K_{120}, N_{150}		130,8	157,1	170,5	133,9	51,0
4	P_{120}, K_{120}, N_{180}		120,9	164,8	174,8	127,5	46,0

Иккинчи вариант, азотли ўғитлар соф ҳолда 120 кг/га қўлланилган назорат вариантда тупланиш фазасида 117,8 см^2, най чиқариш даврида 138,2 см^2, рўвак чиқаришда 151,1 см^2, мум пишиш даврига келиб 121,5 см^2 бўлганлиги ва 10 та рўвакдаги уруғ вазни эса 44,8 грамм бўлганлиги, шунингдек, биринчи азотли ўғитлар соф ҳолда 90 кг/га қўлланилган вариантга нисбатан барг сатхи тупланиш фазасида 16,9 см^2, най чиқариш даврида 18,2 см^2, рўвак чиқаришда 15,6 см^2, мум пишиш даврига келиб 3,8

см^2 катта ва 10 дона рўвакдаги уруғ вазни 4,2 грамм оғир бўлганлиги кузатилди.

Учинчи вариант, азотли ўғит 150 кг/га қўланилганда тупланиш давридаги кўрсаткичи 130,8 см^2, най чиқариш фазасида 157,1 см^2, рўвак чиқариш даврида эса 170,5 см^2, мум пишишда 133,9 см^2 бўлганлиги, 10 та рўвакдаги уруғ вазни 51,0 грамм бўлиб, биринчи вариант 90 кг/га азот билан озиқлантирилганга нисбатан барг сатхи тупланиш фазасида 29,9 см^2, най чиқариш даврида 37,1 см^2, рўвак чиқаришда 35,0 см^2, мум пишиш даврига келиб 22,2 см^2 катта, 10 та рўвак вазни эса 10,4 грамм кўп бўлганлиги кузатилди. Шу билан бирга иккинчи, назорат 120 кг азот қўланилган вариантга нисбатан барг сатхи тупланиш фазасида 13,0 см^2, най чиқариш даврида 18,9 см^2, рўвак чиқаришда 19,4 см^2, мум пишиш даврига келиб 12,4 см^2 катта, 10 та рўвак вазни эса 6,2 грамм кўп бўлган.

Тўртинчи, азотли ўғитлар 180 кг/га қўлланилган вариантда ўсимликларнинг барг сатхи тупланиш фазасида 120,9 см^2, най чиқаришда 164,8 см^2, рўвак чиқариш дарида эса 174,8 см^2, мум пишиш даврига келиб 127,5 см^2 бўлганлиги ва 10 та рўвакдаги уруғ вазни эса 46,0 грамм бўлганлиги аниқланди.

Демак, ҳулоса қилиш мумкинки, шолининг “Искандар” навини турли хил меъёрда соф ҳолда N_{90}, N_{120}, N_{150}, N_{180} кг/га азотли ўғитлар билан 3 марта, униб чиқиш, тупланиш ва найчиқариш даврларида озиқлантириланда, ўсимликнинг барг сатхи ва 10 та рўвакдаги уруғ вазни борасида энг юқори азотли ўғит 150 кг/га қўланилганда, яъни ўсимликнинг барг сатхи тупланиш давридаги кўрсаткичи 130,8 см^2, най чиқариш фазасида 157,1 см^2, рўвак чиқариш даврида эса 170,5 см^2, мум пишишда 133,9 см^2 бўлганлиги, 10 та рўвакдаги уруғ вазни 51,0 грамм бўлган ва шунингдек, азотли ўғит 90 кг/га, 120 кг/га ва 180 кг берилган вариантларга нисбатан энг юқори кўрсаткичга эга бўлганлиги аниқланди. Ўғитлаш меъёри оширилиб, азотли ўғит 180 кг/га ортирилганда, ўсимликнинг ётиб қолиш ҳолати кузатилиб, ундаги барг сатхи ва рўвакдаги уруғ вазни камайишига олиб келади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати.

1- Абдуллаев А “Фарғона водийсида шолини кўчат усулида етиштиришда ўсиш, ривожланиш ва ҳосилдорликка озиқлантиришнинг таъсири” Қишлоқ хўжалиги фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) илмий даражасини олиш учун ёзилган диссертация Тошкент 2010 71-72-б

2- Дзюба В.А. Теоритическое и прикладное растениеводство: на примере пшеницы, ячменя и риса. Научно-методическое пособие. Краснодар, 2010. с. 187-446

3- M.U.Karimov O’zbekiston Respublikasi oliy va o’rta maxsus ta’lim vazirligi O`g`it qo’llash tizimi Toshkent-2017 119-120 б

4- O’.Toshbekov, B.Xolboev, X.Nomozov «Tuproqshunoslik va agrokimyo» fanidan qishloq xo’jaligi kasb hunar kollejlari uchun o’quv qo’llanma Toshkent – 2018

5- Қурбанбаев А., Қодиров Б., Умиров Ф. Первичный семеноводства переспективных и ройонированных сортов риса в Узбекистон. //Материалы международной научно-практической конференции «Научно-инновационные основы развития рисоводства в казахстане и странах зарубежья» Кызылорда 2012 96-98 бетлар.
6- Қодиров Б, Усмонов Қ, Норматов А, Обидинова М. Ўзбекистонда шоли экининг юқори авлодли уруғликлари сифатини ошириш усуллари. // Ўзбекистон Республикасида бошоқли дон, ноанъанавий ва мойли ҳамда озуқа экинларини инновацион технологиялар асосида етиштирш истиқболлари мавзусидаги республика илмий-амалий конференция мақолалар тўплами. Андижон 2020 26 май. 103-106 б.

УЎТ: 633.18: 631.543.4

XORAZM VILOYATI TUPROQ IQLIM SHAROITIDA SHOLINING O'RTAPISHAR SADAF NAVINI RIVOJLANISH BOSQICHLARI

Sh. D.Komilov stajor tadqiqotchi[1], N.B.Bazarboyev[2],
Q.G'Usmonov tayanch doktorant[1], B.G.Qodirov, q.x.f.f.d., k.i.x[1]
[1]Sholichilik ilmiy tadqiqon instituti
[2]Sholichilik ilmiy tadqiqon instituti,Xorazm filiali

Annotatsiya. Ushbu maqolada maxalliy "Sadaf" navini Xorazm viloyatining sho'rlangan tuproqlari sharoitida o'sib- rivojlanishi, xosildotligi to'g'risidagi va Iskandar naviga nisbatan yotib qolishga chidamliligiga oid kuzatuv natijalarining ma'lumotlari keltirilgan.

Kalit so'zlar: Sadaf, Iskandar, Lider, ro'vaklash, koifisent, nav, faza.

Kirish. Sholichilik ilmiy tadqiqot institutida yaratilgan istiqbolli, sholining mahalliy o'rtapishar "Sadaf" navi Sholichilik ilmiy tadqiqot institutining Xorazm filiali selektsiya va urug'chilik laboratoriyasining tajriba maydonlarida 2020 yildan boshlab ekib o'stirilib kelinmoqda. Navning turli xil belgilari, urug' sifatining saqlanish darajalari, rivojlanish fazalarining borishi yuzasidan kuzatuvlar olib borilmoqda. Jumladan, 2022 yilda Sholichilk ilmiy tadqiqot institutining Xorazm filiali tajriba maydonlarida olib borilayotgan tajribalarga to'xtalsak "Sadaf" navining yuqori avlodli superelita urug'lari may oyining o'n sakkizinchi sanasida 200 m^2 tajriba maydonga ekilgan bo'lib tajribadagi har bir varyantimiz 50 m^2 ni tashkil qilib 4 ta qaytariqni o'z ichiga oladi. Bugungi kunda Xorazmda lider nav bo'lgan "Iskandar" navi (St) nazorat navi sifatida tanlangan. Ekilgan urug'lar beshinchi kunda unib chiqishni boshlagan va yettinchi kunga kelib daladagi urug'lar to'liq unib chiqqan. Shuni alohida takidlash kerakki, Xorazm viloyatining sho'rlangan tuproqlari sharoitida navimizning urug'lari yuqori unuvchanligni namoyon qilib kelmoqda. Mahalliy o'rtapishar "Sadaf" sholi navi kuzatuvlar natijasida turli xil ekologik noqulayliklarga ham chidamliligini namoyon qilmoqda. "Sadaf" navi 18-mayda ekilgan bo'lsa iyun oyining oxiriga kelib tuplash fazasi to'liq yakunlanganligini ko'rishimiz mumkin. Sadaf navida tuplash fazasi 28

kunni tashkil qilgan, bu fazada “Iskandar” navining rivojlanishi 26 kunni tashkil qilgan. Xorazm viloyati tuproqlari sharoitida “Sadaf” navi yaxshi o’sib rivojlanishni namoyon qilmoqda, jumladan bu navning tuplanish darajasi yuqori bo’lib umumiy tuplanish koifisenti 3 ga teng bo’lgan bu ko’rsatkich xosilni yig’ishtirib olishda yani mahsuldor tuplanish bosqichida ham deyarli o’zgarmagan. Xosildor “Iskandar” navida ham hosildor tuplanish kayfitsenti 3 ga tengligi tajribalarimiz davomida aniqlanib kelinmoqda. Istiqbolli “Sadaf” navi yaxshi o’sib rivojlanib 8 - avgust sanasiga nay chiqarish fazasini oxiriga yetib nay chiqarish fazasida “Iskandar” navi bilan deyarli bir xil ko’rsatkichlarni namoyon qilgan. Nay chiqarish fazasi “Iskandar” navida 36 kun davom qilgan bo’lsa bu fazada rivojlanish istiqbolli “Sadaf” navida 40 kunni tashkil qilmoqda. Kuzatuvlarimiz natijalari shuni ko’rsatadiki rovak chiqarish fazasi “Sadaf” navida 11 kunni tashkil qilib 16 avgust sanasiga to’liq rovaklashni qayd qilgan bo’lsak “Iskandar” navining ro’vaklash fazasi 11 avgustda to’liq ro’vaklashni namoyon qilib istiqbolli “Sadaf” va lider “Iskandar” navlaridagi ro’vak chiqarish fazasi 11-12 kun davom qilganini va bu muddatda ikkala navda ham to’liq ro’vaklar shakillanib gullash fazasi boshlangan. Ilk gullash nazorat nav bo’lgan “Iskandar” navida 13 avgustda boshlangan bo’lsa bu faza “Sadaf” navida 18 avgustda boshlangan. Gullash muddatining davomiyligi “Sadaf” navida 7 kunni tashkil qilayotgan bo’lsa bu bosqich “Iskandar” navida 6 kunni tashkil qilmoqda.

1-jadval.

Istiqbolli “Sadaf” sholi navining Xorazm viloyati tuproq-iqlim sharoitida o’sib ribojlanish davrlari.

Var №	**Suv bostiril di**	**Unib chiqi sh**	**Tupla nish**	**Nay chiqa rish**	**Ro’vak chiqarish**	**Gul-lash**	**Pishish**	**O’suv davri**	**Nazorat ga nisbatan +; - kun.**
Sadaf **navi**									
1	18.V.22	26.V.2 2	28.VI.2 2	8.VIII.2 2	16.VIII.2 2	18.VIII .22	10 .IX.22	128	+; -
kun		8	28	40	11	7	39	133	
Iskandar **navi St**									
2	18.V.22	27.V.2 2	28.VI.2 2	3.VIII.2 2	11.VIII.2 2	13.VIII .22	18.IX.22	120	- 21
kun		8	26	36	12	6	37	125	

Istiqbolli “Sadaf” va nazorat “Iskandar” navlarida gullash yakunlangandan keyin o’z navbatida pishish fazasi boshlangan pishish fazasi bu navlarda o’rtacha 38-40 kunni tashki qiladi. “Iskandar” navida pishish fazasida sholi nihollarining yiqilib qolish holatlari ko’plab kuzatiladi. Sholi rivojlanishining 110-115 kunligida, yani mum pishishning boshlanishi bilan yotib qolish holatlari ko’plab kuzatiladi. Yotib qolish natijasida sholini texnika yordamida yig’ishtirganda ancha

noqulayliklar keltirib chiqarishi bilan bir qatorda nobutgarchilik hajmining ham sezilarli darajada ortishiga olib keladi. Sholichilik Ilmiy tadqiqot inistitutida yaratilgan istiqbolli yangi “Sadaf” sholi navi Xorazm viloyati tuproq-sharoitlarida mahalliy lider navlar bilan deyarli bir xil o’sib rivojlanib xosil bermoqda, shu bilan bir qatorda boshqa navlarga nisbatan kam yotib qolishi bilan ajralib turadi.

Xulosa. “Sadaf” navi ekilgandan pishib yetilgunga qadar 126-128 kun vegetatsiya davrini o’taydi. “Sadaf” navi o’imliklarining bo’yi 130-134 sm uzunlikkacha o’sadi, nav ustida olib borilgan fenologik kuzatuvlarimiz “Sadaf” navi Xorazm viloyati tuproq-iqlim sharoitlarida yetishtirilganda 1000 dona don vazni 35,6 gramni tashkil qilib ro’vakdagi donlar soni 150 tadan 180 tagacha bo’lishi kuzatildi. Voxa sharoitida o’simlikning o’suv davri 130-133 kunda to’liq pishib yetilishni namoyon qilmoqda. Shu bilan birga yaxshi yetilgan “Sadaf” navining bitta ro’vak uzunligi o’rtacha 23 sm dan 24,6 sm bo’lib, bitta ro’vak vazni 5,3-5,4 gramni tashkil qilmoqda. Yangi istiqbolli “Sadaf” navini Xorazm viloyatida keng miqyoda yetishtirish uchun inistitutimiz olimlari tomonidan tavfsiyalar ishlab chiqilib “Sadaf” navining super elita urug’larini katta maydonlarda yetishtirish maqsadida Sholichilik ilmiy tadqiqot inistituti Xorazm filiali tajriba maydonlarida oila ko’chatzorlari tashkil qilinib birlamchi urug;chilikni yo’ga qo’yish maqsadida ishlar olib borilmoqda.



1-rasm. Sholining Sadaf va Iskandar navlarining o’sib rivojlanishi

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Metodiki opitnix rabot po seleksii, semenovodstvu, semenovedeniyu i kontrolyu za kachestvom semyan risa”
2. “Metodi agroximicheskix analizov pochv i rasteniy” (Tashkent)
3. B.A.Dospexov. “Metodika polevogo opita" (Kolos)
4. Seed quality in rice is most sensitive to drought and high temperature in early seed development (Siti Maslizah Abdul Rahman) Universiti Teknologi MARA. https://www.researchgate.net/publication/337799364

5 “Seleksya risa na soleustoychivost” (P.I.Kostilev,doktor sel'skoxozyaystvennix nauk, professor, vedushiy nauchniy sotrudnik laboratorii seleksii i semenovodstva risa, ORCID ID: 0000-0002-4371-6848; Ye.B.Kudashkina, aspirant, ORCID ID: 0000-0002-3392-4774;

6. Ye.V. Krasnova, kandidat sel'skoxozyaystvennix nauk, zav. laboratoriey seleksii i semenovodstva risa, ORCID ID: 0000-0002-5026-3832;

7. N.N.Vojjova, kandidat sel'skoxozyaystvennix nauk, vedushiy nauchniy sotrudnik laboratorii markernoy seleksii, ORCID ID: 0000-0002-2840-6219 FGBNU «Agrarniy nauchniy sentr «Donskoy», 347740, Rostovskaya obl., g. Zernograd, Nauchniy gorodok, 3)Zernovoe xozyaystvo Rossii № 1(61)'2019

8. "O'zbekistonda sholidan yuqori hosil olish bo'yicha tavsiyanoma" O'zbekiston Respublikasi Qishloq xo'jaligi vazirligi, Qishloq xo'jaligi va oziq-ovqat ta'minoti ilmiy ishlab chiqarish markazi, Sholichilik ilmiy tadqiqot instituti. Toshkent -2019

УЎТ: 633.18: 631.543.4

ХОРИЖИЙ DD-2 ВА DONJIN ШОЛИ НАВЛАРИНИНГ ХОРАЗМ ВИЛОЯТИ ТУПРОҚ ИҚЛИМ ШАРОИТЛАРИДА ВЕГЕТАТИВ РИВОЖЛАНИШИ

Ш.Д.Комилов стажёр тадқиқотчи[1], Қ.Ғ.Усмонов таянч докторант[1], А.У.Норматов таянч докторант[1], Б.Ю. Рўзимов[2], Н.Б. Базарбаев[2], Б.Г. Қодиров қ.х.ф.ф.д.к.и.х[1]

[1]Шоличилик илмий тадқиқот институти

[2]Шоличилик илмий тадқиқот институти Хоразм филиали

Аннотация. Ушбу мақолада Хоразм вилояти тупроқ-шароитларида турли хил ривожланиш фазаларида маҳаллий эртапишар "Нукус-2" навига нисбатан поя ва илдиз ривожланишидаги фарқлар келтирилиб, хорижий DD-2 навининг бўйи ўсимликнинг пишиш даврида 94 см ни ташкил қилиб, 195,5 грамм хўл масса тўплаганлиги, Donjin нави бу фазада бўйи 78 см ни поясининг оғирлиги 35,2 грамни ташкил қилганлиги, тупланиш даврида хорижий DD-2 навининг бўйи стандарт Нукус-2 навидан 13,1 см гача узун бўлиб хўл массаси 19,4 грамм оғирроқ бўлиб шаклланганлиги келтирилган.

Кириш. Қишлоқ хўжалигини жадал ривожлантириш ҳамда озиқ овқат хавфсизлигини таъминлаш соҳасида давлатимиз томонидан амалга оширилаётган ислоҳотлар самараси натижасида дон маҳсулотларини етиштириш, хусусан шоли-гуруч ишлаб чиқариш ҳажимларини оширишга бағишланган қатор фармон ва қарорлар қабул қилинмоқда. Жумладан, 2021 йил 2 февралдаги "Шоли етиштиришни янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида" ги ПҚ-4973-сон Қарори ислоҳотларнинг исботи бўлди.

Ушбу қарорда белгилаб қўйилган вазифаларни бажариш мақсадида Шоличилик илмий тадқиқот институти олимлари, докторант ва илмий ходимлари томонидан кўплаб илмий тажриба ва изланишлар олиб борилмоқда. Шоличилик илмий тадқиқот институти томонидан Республикамизда шолидан мўл ҳосил олишни барқарорлаштириш шоличиликда нав ва маҳсулот сифатининг энг баланд кўрсаткичларини ўзида мужассам қилган, минтақамиз учун мос, лидер навларни яратиш ва уруғчилигини йўлга қўйиш мақсадида, Шоличилик илмий-тадқиқот институтига шоличилик соҳасида жадал ривожланган хорижий давлатлардан

33 та навлар ва маҳаллий истиқболли 33 та навлар иниститутнинг Хоразм филиали тажриба майдонларида ўстирилиб, уларнинг шўрланишга чидамлилиги, уруғлик сифат кўрсаткичи, сифатли гуруч чиқиш миқдорлири, жамики морфофизологик кўрсаткичлари илм фаннинг замонавий услублари асосида ўрганилиб, қимматли белги хусусиятларни ўзида намоён қилган навларни уруғчилигини йўлга қўйиш селекцион ашёлар, яъни бошланғич манбаълар ҳамда янги навлар яратиш мақсадида тажрибалар мунтазам равишда олиб борилмоқда.

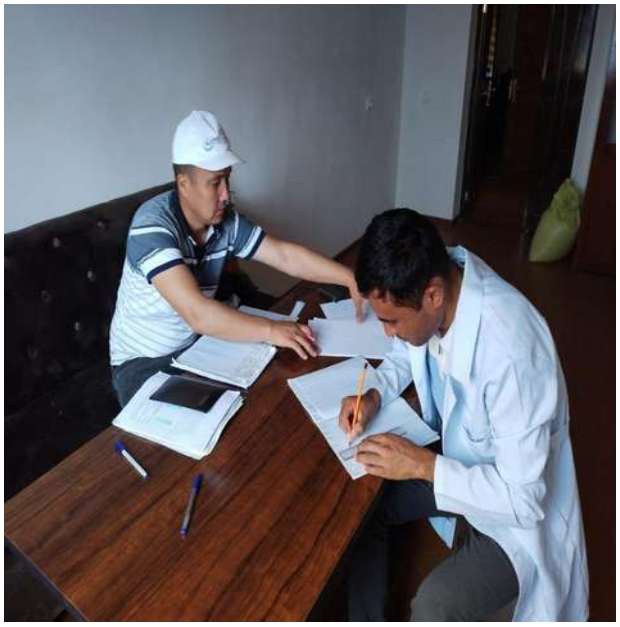
Мавзунинг долзарблиги.Ўзбекистон Республикасига бир қанча хорижий давлатлардан шолининг турли навларининг уруғлари келтирилган, шу давлатлар қаторида шоличилик соҳаси тараққий этган Жанубий Корея Республикаси ҳам бор. Давлатимизга Жанубий Кореядан бир қанча навлар олиб келинган бўлиб, бугунги кунда иккита DD-2 ва DONJIN навлари минтақамиз тупроқ ва иқлим шароитларига мослиги аниқланган. Шоличилик илмий-тадқиқот институти Хоразм филиали тажриба майдонларида вилоятнинг тупроқ – иқлим шароитларига мослиги, навларнинг турли ривожланиш даврларидаги ҳар қандай ўзгаришлар илмий изланувчиларимиз томонидан синчковлик билан кузатилиб, дала ва лобораторий тахлиллари олиб борилмоқда. Дала тажриба майдонларидаги ишқорийлик даражасининг ўзгаришлари Испания давлатида ишлаб чиқарилган “Монзано” кампаниясининг B 07 TGD 8 JBY русимли Ph метирларида тажриба далаларидаги ишқорий муҳит дойимий равишда аниқлаб келинмоқда. Хоразм вилоятининг иқлими кескин континентал ва Cl хлор иони билан ўртача ва кучли даражада шўрланган тупроқлари шароитида назорат **St** нав сифатида маҳаллий “Нукус-2” ҳамда Жанубий Корея Республикасидан келтирилган “DD-2” ва “Donjin” шоли навларини жами 600 м^2, ҳар бир навни 200 м^2, яъни ҳар бир навнинг ҳар бир варианти 50 м^2, 4 қайтариқда 8 май куни далага экилиб, 18 май куни сув бостирилди ва ўсимликларнинг ўсиб ривожланишининг тўлиқ даврлари кузатилди ва қуйидаги натижалар олинди.

1-жадвал.

Хорижий шоли навларини ер устки ва илдиз тизими узунлиги ҳамда хўл вазнининг шаклланиши бўйича маълумотлар

Ўсув даврлари ва органлари		Эртапишар					
		Нукус–2		DD-2		DONJIN	
		см	хўл масса (грамм)	см	хўл масса (грамм)	см	хўл масса (грамм)
Тупланиш	поя	18,1	20,6	31	40	28	5,8
	илдиз	6,4	1,9	10	1,3	11	1,6
Най чиқариш	поя	43,8	63,4	70	130,9	55	8,4
	илдиз	15,3	3,9	12	3,5	11	1,8
Рўвак чиқариш	поя	65,1	135,4	89	161,4	71	11,4
	илдиз	21,9	7,6	12	3,8	12	3
Пишиш	поя	90,5	182,1	94	195,5	78	35,2
	илдиз	30,7	8,1	18	4,2	13	4,8

Тажрибада шоли навларининг Хоразм вилояти тупроқ-иқлим шароитларида ўсиб-ривожланиши ўрганилганда 1-чи вариант, яъни назорат St эртапишар Нукус-2 нави турли ривожланиш фазалари бўйича морфологик кузатувлар олиб борилиб, нав туплаш фазасида поя узунлиги 18,1 см ни, илдизининг узунлиги 6,4 см ни ташкил қилган. Лабораторияда ҳўл массаси аниқланганда St “Нукус-2” навининг тупланиш даврида бир туп ўсимлик поясининг ўртача оғирлиги 20,6 грамни ташкил қилган бўлса, бир туп ўсимликдаги илдизларнинг ўртача массаси тупланиш фазасида 1,9 грамни ташкил қилди. Хорижий “DD-2” навининг бўйи туплаш фазасининг охиригача 31 см ни ташкил қилган бўлса, хорижий “Donjin” навида бу кўрсаткич 28 см га етган. Тупланиш фазасида DD-2 ва Donjin навларининг хўл массаси аниқланганда DD-2 нави эртапишар бўлишига қарамасдан тез ўсиб ривожланишини намоён қилган бу нав тупланиш фазасида поясининг оғирлиги 40 грамгача хўл масса тўплаган.






1-расм. Хорижий шоли навларининг ўсиб ривожланиш жараёнлари.

Шундан 1,3 грамм илдиз массасини ифодалайди. Donjin нави бу фазада умумий битта тупнинг массаси 5,8 грамгача шакилланган. St “Нукус-2” навининг най чиқариш даврида поясининг узунлиги 43,8 см гача шакилланган, илдизининг узунлиги 15,3 см гача шакилланган. Хорижий DD-2 навининг бўйи 70 см, илдизи 12 см гача, бир туп ўсимликнинг умумий массаси 130,9 грамни ташкил қилади. Бу фазада Donjin нави 55 см ни ташкил қилган бўлса, оғирлиги 8,4 грамни ташкил қилмоқда. Хорижий DD-2 нави кўп миқдорда биологик масса тўплаши билан бошқа навлардан ажралиб туради. Рўвак чиқариш фазасида DD-2 навининг бўйи 89 см гача ўсиб, бир туп ўсимликнинг поя ва илдизининг умумий массаси 165,2 грамни ташкил қилади. Donjin навининг узунлиги бу фазада 71 см ни ташкил қилиб, DD-2 навидан 18 см паст бўйли бўлиб ривожланган. Ҳўл массаси илдизи билан биргаликда 14,4 грамни ташкил қилиб DD-2 навидан 150,8 грам кам биологик масса тўплаган. Бу фазада стандарт Нукус-2 навининг биологик массаси 143 грамни ташкил қилади. Рўвак чиқариш фазасида Нукус-2 навининг бўйи 65,1 см ни ташкил қилмоқда. Пишиш фазасида ҳам навлар бир биридан анча фарқ қилганлинини кузатишимиз мумкин. Бу фазада Нукус-2 навининг бўйи 90,5 см гача шакилланиб 182,1 грамм хўл масса тўплаган, илдизи 30,7 см гача ўсганлиги аниқланди. Пишиш фазасида хорижий DD-2 навининг бўйи 94 см ни ташкил қилиб, 195,5 грамм хўл масса тўплаган. Donjin нави бу фазада бўйи 78 см ни поясининг оғирлиги 35,2 грамни ташкил қилган. Тупланиш даврида хорижий DD-2 навининг бўйи стандарт Нукус-2 навидан 13,1 см га узун бўлиб хўл массаси 19,4 грамм оғирроқ бўлиб шакилланган. Ўсув даврининг ҳамма босқичларида хорижий DD-2 навининг ривожланиши ва биологик масса тўплаши стандарт Нукус-2 навида нисбатан юқори кўрсаткичларни намоён қилиши аниқланган.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Абдукаримов.Д.Т, Сафаров.Т.С, Остонақулов.Т.Э: “Дала экинлари селекцияси, уругчилиги ва генетика асослари” Тошкент. «Мехнат».1989.
2. Абдукаримов. Д.Т, Горелов. Е.П, Батиров. Х.Ф, “ Озика етиштириш” с. 1995.
3. Абдукаримов Д.Т. “ Қишлок хўжалик экинлари селекцияси ва уруғчилиги” Тошкент. 2002.
4. Абдукаримов Д.Т. “Дала экинлари хусусий селекцияси” Тошкент. 2007.
5. Анискин.В.И, Еркинбаева.Р.К, Налеев.А.О, “Технологические особенности” зерна тритикале и пути повышения эффективности его использования. ВНИИТЭИ. Агропром. Москва. 1992. 43-46.
6. Атабаева Х.Н. ва бошқ. “Ўсимликшуностик” Тошкент «Мехнат». 2000.
7. Балина Г.В. “Семеноводство полевых культур”. Л.1983.
8. Брежнев Д.Д, Шмараев Г.Е. “Селекция растений в США. Москва Изд”. «Колос». 1972.

УДК:631.5:633.575.57

СЕЛЕКЦИЯ КЎЧАТЗОРЛАРДА МОШ НАВЛАРИНИ ТАНЛАШ

Ф.Ю.Ибрагимов б.ф.н,к.и.х., И.Мирзаева, У.Рахматов, Н.Б.Туйғунов
Шоличилик илмий тадқиқот институти

Кириш. Деқончиликни ривожланиши ва ердан унимли фойдаланиш учун катта имкониятлар мавжуд. Қишлоқ хўжалигини олдида турган долзарб масаласидан бири ахолини юқори сифатли озиқ овқат, саноатини хамашё матираллари билан таминлаш, ернинг унимдорлигини ошириш, ишлаб чиқаришда қўланиётган ҳар бир ер майдонидан унимли ва самарали фойдаланиш. Ҳозириги кунда дунё олимлари олдида турган энг асосий момалардан бири оқсил масаласи, яъни инсони оқсилга бўлган талабини қондириш. Бу масалани ечишда дуккакли дон экинларининг аҳамияти катта Дон поясидаги оқсил бўйича донли ўсимликлардан 1,5 2,0 баробар устин туради Шунинг учун дуккакли ўсимликларни янги навларини яратиш давир талаби.

Мавзунинг долзарблиги. Ловия селекциясида табиий дурагайланиш тур ичида ва узоқ шаклларни дурагайлаш, кимёвий ва радиацион мутагенез асосида ҳосил қилинган популяцияларида якка ва оммавий танлашнинг аҳамияти каттадир. Аксарият ловия навлари махаллий ёки селекцион навлар ва популяцияларида бир мартали якка танлаш асосида яратилган. Буларга Цанава 3, Красная 41 ва бошка навлар киради. Бир мартали оммавий танлаш усули билан Усаро, Читискверцха, кўп мартали оммавий танлаш билан Киевская 5, Белосемянная фрунзенская навлари яратилган. Якка танлаш жараёнида далада энг юқори махсулдорли, замбуруғ, вирусли ва бактериал касалликларга иммунали, дуккаклари баланд жойлашган, ёрилмайдиган ўсимликлар танлаб олинади. Хар бир ўсимликдан олинган уруғ биринчи йил селекцион кўчатзорда алохида-алохида қилиб олинади ва авлодлари хар томонлама мукаммал ўрганилиб, энг яхши оилалар ажратиб олиниб, назорат кўчатзорида, дастлабки ва конкурс нав синашда ўрганилади, синалади ва кўпайтирилади.[1;21 б.]

Ловия селекциясида тур ичида дурагайлаш кенг таркалган. Оддий шароитда дуккакларнинг ҳосил бўлиши 30-60 % ни ташкил килади. Янги шаклларни яратишда турлараро дурагайлашдан хам фойдаланилади. А.М.Дрозд ВИР нинг Крим тажриба - селекцион станциясида оддий ловия билан кўп гулли ловияни чатиштириб қатор қимматли хўжалик белги ва хусусиятли дурагайлар ҳосил қилди.[2;15 б]

Тадқиқотнинг мақсади. - Асосий ва такрорий экинга мослашган серҳосил, дон таркиби оқсил моддаларига бой, дони тўкилмайдиган, касаллик ва зараркунандаларга чидамли тезпишар мошнинг янги навларини яратиш

Тадқиқотнинг вазифалари:

- мошнинг жаҳон коллекцияси нав намуналарини ўрганиш ва шу асосда селекция учун бошлангич манбалар яратиш;

-намуналар биологик ва хўжалик белгилари бўйича, чуқур ўрганилади, баҳоланади ҳамда танланади. Танланган бошланғич материаллар таҳлил қилинади ва ҳар бир йўналиш, яъни босқич учун танланади;

Шоличилик илмий тадқиқот инситутида ўстирилаётган мош навлари селекцияси билан шуғиланамиз Инситутни калекция кўчатзорида ўстиралаётган 170 та мош нав намуналаридан 35 та махалий ва хорижий нав намуналар танлаб олиниб селекция кўчатзорида етиштирилиб ўрганилади .
Ушбу кўчатзордаги нав намуналар орасида қиматли хўжалик белги ва хусусиятларига эга бўлган нав намуналар танлаб олидаи 1жадвал

1 жадвал.

Мошнинг селкция кўчатзоридан танлаб олинган намуналарнинг тавсифномаси

№	Каталог рақами	Келиб чиқиши	Ўсув даври	Ўсимлик бўйи	Пастки дуккак жойлаши	Битта ўсимликда		Вазни,гр		Поясини шакли
						шох (сони)	дуккак (сони)	Бир ўсимликдаги дон	1000 та дон вазни	
st	Радостъ	Ўзбекистон	109	113,7	14	3,4	78,3	21,2	44,0	Ётиб ўсувчи
1	567960	Филиппин	108	102,5	15,3	3,4	91,2	22,4	56,3	Тик ўсувчи
2	670	Озарбайжон	105	96,5	12.2	3,4	92,4	24,5	46,7	Тик ўсувчи
3	320550	Веътнам	103	94,7	15,4	3,4	83,0	25,3	481,7	Тик ўсувчи
4	Махалий	Ўзбекистон	102	102,0	16,2	3,6	102,4	26,5	49,6	Тик ўсувчи
5	637	Веътнам	104	87,3	16,3	4,6	87,2	24,2	52,3	Тик ўсувчи
6	575476	Веътнам	100	98,5	17,0	4,6	80,2	25,6	56,2	Тик ўсувчи

Ўтказилган феналогик кузатувлар натижасига кўра стандарт (Радост) га нисбатан вигитация даври бўйича 575476, 637, 320555, (Веътнам) махалий (Ўзбекистон) нав намуналари 5 8 кунга эрта пишиб етилганлиги кузатилди. Ўсимлик бўйини баландлиги андоза навига нисбатан 2,9 6,3 см фарқ қилгани кузатилди. Пастки дуккак жойлашиши андоза (Радосъ) навида 14,0 см ташкил этган бўлса танлаб олинган намуналарда бу кўрсаткич 15,2 17,0 см бўлиб 1,2 3,0 см баланд бўлганлиги кузатилди. Нав намуналарда шоҳ сони бўйича фарқи 0,2 1,2 тагача кузатилди Дуккак сони андоза навида 78.3 та булган ҳолда, танлаб олинган намуналарда бу кўрсатгич 91,2 102,4 тани ташкил этиб 4,7 24,1 та кўп дуккак ривожлангани аниқлади .1000 та дон вазнибўйича андоза нави 44,0 гр бўлиб, танлангнларда 45,7 56,2 грни ташкил қилди. Пастки дуккак жойланиши бўйича 320550 (Веътнам)ва 575476 (Веътнам) намуналарида они бўйича 2,3 3,0 см баланд жойлашгани кузатилди. Шох сони бўйича 637 ва 575476 (Веътнам) намуналарида кузатилиб 1,1 1,2та кўп шох ривожланганлиги аниқлади. Дуккаклар ривожланишини ўрганганимизда 576960(филипин, 670 (Озарбайжон намуналарида) энг кўп дуккак ҳосил бўлиб андоза навига нисбатан 12,9 38,3 та фарқ қилгани аниқланди. Бир ўсимликдаги дон вазни бўйича ажратиб олинган намуналар андоза навига нисбатан 2,2 5,3 гр юқори бўлгани кузатилди. 1000 та дон вазни бўйича ажратиб олинган нав намуналар андоза

навига нисбатан 3,7 12,2 гр ортиқ бўлгани аниқлади. Ушбу селекция кўчатзорида олиб борилган кузатувлар натижасида қиматли хўжалик белги ва ҳусусиятларига эга бўлган нав намуналар келгуси йилда назорат кўчатзорида ўрганиш давом эттириш белгилаб олинди

Хулоса. Ривожланиш динамикасида энг юқори кўрсатгич 567960 (Филипин) 5754376 (Веътнам) , Махалий (Ўзбекистон) намуналарида кузатилиб , бу кўрсаткич андозага нисбатан юқори эканлиги аниқланди. Бир ўсимликдаги дуккаклар сони дон вазни ва 1000 та дон вазни бўй ича нав намуналарда ҳам яхши кўрсаткичлапр куза тилди .Кийинги йилда нав намуналари қайта синаб ўрганилади ва селекция жараёнига довом этади

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Бараев Х.А., Саидахмедова М., Шарифуллина Г. Разработка перспективной модели сорта маша. ж. «Сельское хозяйство Узбекистана», № 1, 2000.

2.Саидахмедова М., Бараев Х., Джуманов И. Эффективность и перспективы селекции маша в Узбекистане. Ж. «Сельское хозяйство Узбекистана» № 2, 2008.

УЎТ 633.575.56631.1

СОЯНИНГ СЕЛЕКЦИЯ КЎЧАТЗОРИДАГИ НАВ НАМУНАЛАРИНИ ҚИМАТЛИ ХЎЖАЛИК БЕЛГИЛАРИНИ ТАҲЛИЛИЙ БАҲОЛАШ.

Ф.Ю.Ибрагимов б.ф.н, к и х, Ю.Б.Саимназаров б.ф.д., профессор, Н.Б Туйғунов таянч доктарант, У.Х.Рахматов
Шоличилик илмий тадқиқот инситути

Кириш. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 14 мартдаги ПҚ-2832-сонли қарори соячиликни ташкил этиш ҳамда 2017 йил 24 июлдаги ПҚ-3144-сонли қарори билан тўлдирилиши, Республикамизда соячиликни ташкил этиш ва ривожлантирилишига асос бўлди. Ушбу қарорларда мамлакатимиз озиқ-овқат хавфсизлигини янада мустахкамлаш, аграр сектор экспорт салоҳиятини ошириш, экин майдонларини янада мақбуллаштириш, унда озиқ-овқат экинлари турларининг улушини ошириш, қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини чуқур қайта ишлаш, сақлаш, ташиш ва сотиш, агрокимё, молиявий ва бошқа замонавий инфратузилма тизимини ривожлантириш, қишлоқ хўжалиги экинларининг хосилдорлигини мўл ва маҳсулот сифати юқори ҳамда биотик ва абиотик омилларга бардошли янги селексия навларини яратишга катта эътибор бериб, соҳа мутахассислари олдига вазифа қилиб қўйдилар [1].

Р.И.Сиддиқов, М. Маннопова ва бошқаларнинг (2018 йил) таъкидлашларича соя уруғларининининг навдорлигини белгиловчи асосий

шартларидан бири, навлар авлодларини тозалигини таминлашга боғликдир. Бу мақсадга эришиш учун соя ўсимлигининг турига, ўсиш, ривожланиш босқичларидаги ўзига ҳос бўлган фенологик белгиларга асосланади [2;98-б.].

Соянинг янги навларини яратиш учун коллекция кўчатзоридаги нав ва нав намуналари орасидан унинг муҳим қимматли ва хўжалик белги (ўсув даври, поясининг баландлиги, бир ўсимликдаги дуккаклар сони, пастки дуккакларнинг жойлашиши, ҳосилдорлиги, донларининг оқсил миқдори ва мойдорлиги юқорилиги ва хаказо) хусусиятларига кўра танлаб олиниб уларни кейинги тадқиқот кўчатзорига ўтказилади. Сўнгра яратилган янги соя навларидан давлат нав синовига топшириш учун танлаб олинади деб таъкидлаган Х.Н Атабаева., М.А Саттаров., Р.У Саиткановалар [3; 5-6-б.].

Тадқиқотни мақсади. Соя экини селекция кўчатзорини асосий мақсади юқори ҳосилли, тезпишар, ётиб колишга, касалликларга ва

1-жадвал.

Соянинг селекция кўчатзоридаги нав намуналарининг биометрик кўрсаткичлари

№	Каталог рақами	Келиб чиқиши	Ўсув даври, кун	Ўсимлик бўйи, см	Пастки дуккак жойланиши	Битта ўсимликда		Вазни, г	
						Шох (сони)	дуккаклар (сони)	бир ўсимликдаги дон	1000 та дон вазни
1.	Ўзбек-2-Ст	Ўзбекистон	130	125	11,7	1,8	83	19,8	155,2
2.	9259	АҚШ	115	120	15,0	2,0	98	28,5	188,6
3.	9094	АҚШ	110	125	17,2	2,4	112	32,0	168,2
4.	666	КНР	122	115	14,0	2,0	95	22,3	177,6
5.	6806	Югаславия	120	128	16,0	2,0	98	29,7	167,2
6.	521857	АҚШ	132	118	15,0	3,0	112	28,8	161,0
7.	514501	АҚШ	110	112	15,0	2,0	98	32,8	160,0
8.	К-2308	Шимоли Хитой	125	135	15,0	2,0	100	34,1	181,2
9.	6248	АҚШ	105	110	12,8	2,0	112	29,2	161,6
10.	9220	АҚШ	122	135	15,0	2,0	120	34,6	189,0

зараркунандаларга чидамли, уруғининг таркибида мой ва оқсил моддаси куп саклайдиган навларни яратишдир

Тадқиқотнт вазифаси- Намуналар биологик ва хўжалик белгилари бўйича, чуқур ўрганилади баҳоланади ҳамда танланади. Танланган бошланғич манбалар таҳлил қилинади ва ҳар бир йўналиш яъни кийинги босқичларга танланади;

Соянинг селекция нав-намуналарини ўрганиш ва шу асосда селекция учун бошланғич манбалар яратиш

Олинган натижалар Шоличилик илмий тадқиқот институтитининг 13 карта -1 чекида 2022 йили дунёнинг турли мамлакатларидан келтирилган 87 дона нав ва нав-наъмуналари селекция кўчатзорида энг яхши кўрсаткичларга (ўсув даври, поясининг баландлиги, бир ўсимликдаги дуккаклар сони, пастки дуккакларнинг жойлашиши, ҳосилдорлиги, донларининг оқсилдорлиги ва мойдорлиги юқориги ва хаказо) эга бўлганларини танлаб олиш мақсадида ҳар бир нав ва нав-наъмуналари 3,6 м^2 майдонга, қайтариқларсиз ҳолда, 60 кг/га меъёрда, қатор оралиғи 60х10-2 схемасида апрел ойининг учинчи, декадасида қўлда экилди. Селекция кўчатзорида манбалар доимо тўлдирилиб, янгиланиб турилди.

Экилган нав наъмуналарини таққослаб ўрганиш учун назорат сифатида соянинг ўртача кечпишар “Ўзбек-2” нави ҳар 10 та наъмунадан сўнг экилди.

Ўсимликнинг ўсув даврида нав синов комиссияси томонидан ишлаб чиқарилган қўлланма асосида барча фенологик кузатишлар олиб борилди. Шу жумладан, ўсимликнинг униб чиқиши, шохланиши, гуллаши, дуккаклаши ва пишиш даврлари қайд этилди. Пишиш даврида биометрик тахлил учун соянинг ҳар бир навнамунасидан 5 тадан ўсимлик олинди. Бу таҳлилда нав наъмуналарнинг ўсув даври, бўйи, пастки дуккак жойланиши, шохлар сони, бир ўсимликда дуккак сони, бир ўсимликдаги дон вазни, 1000 та дон оғирлиги аниқланди.

Олинган маълумотлар 1 жадвалда келтирилган.

Экилган Ўзбек-2” навининг ўсув даври-130 кун, ўсимлик бўйи 125 см, пастки дуккакларининг жойланиши илдиз бўғинидан 11,7 см юқори, бир ўсимликдаги шохлар сони 1,8 дона, бир ўсимликдаги дукаклар сони 83 дона, бир ўсимликдаги донлар вазни 19,8 гр, 1000 дон вазни эса 155,2 г. ни ташкил қилди.. СЕЛЕКЦИЯ кўчатзорида 9259 (АҚШ), 514501 (АҚШ) нав намуналари эрта ўртапишар бўлиб, вегетатсия даври 112-120 кун, андоза навига нисбатан 10-18 кун олдин пишиб этилгани аниқланди. Танлаб олинган ўсимликларнинг пастки дуккак жойлашиши баландлиги бўйича энг юқори курсаткич 6806 (Югаславия)9094 (АКШ) намуналарида 16,0-17,2 см қайд этилиб, андоза навига нисбатан 4,3-5,5 смга юқорилиги аниқланди. Бир ўсимликдаги дуккак сони бўйича энг яхши кўрсаткич 9020 (АҚШ), 6248 (АҚШ) ва 521857 (АҚШ) намуналарида 120-112-112 донани ташкил қилиб, андоза навига нисбатан 29 -37 та га кўп бўлганлиги кузатилди. 1000 та дон вазни бўйича кузатилгандатанлаб олинган барча намуналарида 160-189,0 граммни ташкил қилди ва андоза навига нисбатан юқори натижалар олинди, яъни 5,3-34,0 гр ни ташкил этди.

Хулоса. Юқорида келтирилган натижалар асосида танлаб олинган дуккакли экин соянинг бошланғиш манба сифатида келгусида селексия жараёнининг кейинги босқичларида ўрганиш ва улар асосида янги навлар яратишда фойдаланиш белгилаб олинди.

Фойдаланиладиган адабиётлар

1.Ўзбекистон Республикаси Президенти Ш.М.Мирзиевнинг2017йилнинг 24 июлдаги ПҚ-3144 сонли қарорига ўзгартириш ва қўшимчалар киритиш тўғрисидаги қарори.

2. Сиддиқов Р,. Маннапова М ва бошқалар Республика Инавацион технолагиялар асосида соя етиштириш бўйича тавсия “Андижонн нашриёти матбаат МЧЖ 2018 й.

3.Атабаева Х, Саттаров М, Саитканова Р Селекция ва уруғчилик сохасининг хозирги холат ва ривожланиши истиқболари Республика илмий-амалий конференция материаллар тўплами. 2014 йил 18 декабр. 5-6 б.

УДК:631.5:633.575.57

МОШНИ НАВ ТАНЛАШ КЎЧАТЗОРИДА ХОСИЛДОРЛИГИНИ ОШИРИШГА КЎЧАТ ҚАЛИНЛИГИН ТАЬСИРИ.

Ф.Ю Ибрагимов б.ф.н., И.Т Мирзаева, Н.Т Туйғунов, У.Х Рахматов, А.А.Узоқов

Шоличилик илмий-тадқиқот институти

Кириш Бугунги кунда дунёнинг барча давлатларида озиқ-овқат таминоти масалалри устувор вазифалардан бири хисобланада. Хусусан табий иқлим шароитининг ўзгариши туфайли баьзи худудларда сув тошқинлар баьзи худудларда эса хаддан зиёд сув танқислиги юз бераётганлиги турли табий офатларнинг кўпайиши биринчи навбатда қишлоқ хўжалиг сохасига ўзининг салбий таьсирини кўрсатмокда. Дунёда бугунги кунда такрорий экин сифатида дукакла-дон экинлари 91.6 млн гектар майдрнга экилиб ўртача дон хосилдорлик 12.0 ц/га йалпи хосил 206.4 млн тоннани ташкил этади. Дукакли -дон экинлар майдонииг хажми жихатидан мош жахонда соядан кейин иккинчи ўринда туради.

Янги навларни яратишда конкурс нав синашнинг асосий вазифаси дастлабки нав синаш асосида танлаб олинган ва бошқа селексия муассаларида яратилган энг яхши навларга нисбатан биологикбелги вахусусиятларига эга бўлган янги навларни давлат синашига ўтказишдан иборат .Шунинг учун танлов нав синаш асосида нав синаш хисобланиб, экин агротехникаси шу зонада қабул қилингани бў. Биз ўтказган тажриба Шоличилик илмий тадқиқот институтининг тажриба майдонининг 12 карта 2 чакда ўтказилган. Тажриба участкаси Тошкент вилоятининг жанубий шарқий қисмидаТошкент шахаридан 15 км узоқлигида Чирчиқ дарёсининг чап қирғоғида географик ўрни бўйлаб Гиринвич шкаласида $69^{0}18^{1}$ Шарқий узунликда ва $41^{0}20^{1}$ шимолий кенгликдаги текисликларда жойлашган. Тажриба майдонидаги тупроқ қатлами ўтлоқи ботқоқ лойсимон қумоқ тупроқдир .

Тадқиқотлар давомида фойдаланилган услублар

Тажрибани жойлаштириш, хисоб ва тахлилар VIR (Собиқ Бутуниттифоқ Ўсимликшунослик илмий тадқиқот институти) услуби бўйича (1984), биометрик тахлиллар ва фенологик кузатувлар қишлоқ хўжалик экинлари Давлат нав синаш комисиясининг (1985, 1989) услуби, (тўртинчи нашр) бўйича олиб борилди. Нав танлов кўчатзорида Мошнинг 8 та нав-намуналари ўрганилди. Назорат учун мошни “Радость” навлари экилди. Пайкал майдони 50м^2 қайтариқлар сони 4та жойлаштириш усули стандарт.

1-жадвал

Мош нав танлов кўчатзорида кўчат қалинлиги (1м²/дона)

№	Каталог рақами	Келиб чиқиши	Кўчат қалинлиги, дона		Сақланган фоизи, %	Ҳосил-дорлик ц/га
			Униб чиққандан кейин	Ўрим йиғимдан олдин		
1	Радасть	Ўзбекистон	31	27,3	81,0	11,7
2	АТ 92265	Танлов 34/08	31	28,3	84,0	12,3
3	АТ 92273	Танлов 4/08	33	28	85,7	15,8
4.	430174	Танлов 3/09	33	28,1	85,1	16,8
5	414360	Танлов 5/09	32	27,0	87,0	17,8
6	567960	Танлов 2/11	31	24,6	86,0	18,6
7	52273	Танлов 12/15	28	26,1	81,2	18,1
8	Бўка	Танлов 17/15	29	25,3	89,5	15,3
9	716	Танлов 19/15	31,0	27,3	86,6	16,9

Усув даврда фенологик кузатувлар олиб борилди. Тадқиқотда ўрганишлар натижасида назорат “Радость” навида вегетатсия лаври 111 куни ташкил этган бўлиб, ўрганилганда барча нав-намуналари 6-14 кун эртароқ пишиб етишгани кузатилади Мошнинг кўчат қалинлиги, экининг хосилдорлиги майдон бирлигидаги ўсимликлар сони ва ўсимликларни махсулдорлигига (ўртача бир ўсимликнинг хосилига) боғлиқ.

Шундан келиб чиқиб тажрибаданамуналарнинг хосилдорлигини аниқлашда майдон биолигидаги кўчатлар сони аниқланади. Олинган натижалар 1-жадвалда келтирилган. Кўчат қалинлигини аниқлаш учун мошни униб чиқадигон кейин ва ўрим-йиғимдан олдин белгиланган 1м² майдонларда хисоб-китоб ишлари олиб борилди. Жадвалда келтирилган маьлумотларга кўра униб чиқан кўчатлар сони назоратдан этарли юқори бўлмаган бўлса, хам йиғим терим олдида сақланган кўчат сонлаи фоиз кўрсатгичда фарқли бўлган

Юқори фоиз кўрсаткичлари назоратга нисбатан танлов5/09, танлов 2/11 Танлов17/15 нав намуналарида 5-8%юқори бўлган. Мошни хосилдорлиги бўйича юқори кўрсаткичларназорат (Радасть) нав намунасига нисбатан Танлов 5/09 намунаси 6,1 ц/га Танлов 2/11 намунаси 6,9 ц/га Танлов 19/15 намунасида 5,1 ц/га юқори хосил берилганлиги кузатилди.

Хулоса. Нав танлов қўчатзорида хосилдорлиги бўйича, кўчат қалинлиги ва навни хосилдорлигига қараб мошни назорат “Радость” навига нисбатан танлов 5/09 намунаси 6,1ц/га, Танлов 2/11 намунаси 6,9 ц/га, Танлов 19/15 намунаси 5,1 ц/га юқори хосил берганлтгт кузатилди.

Фойдаланилган Адабиётлар.

1. Атабаева.Х. Саттаров.М.А Саитқанова Р Селкесия ва уруғчилик сохасининг хозирги холат ва ривожланиш истиқболари. Республика илмий амалий конференсия материаллар тўплами 2014 йил 18- декабр 5-6 бет.
2. Холиқов Б М, Негматов С Т, Мош монография Наврўз нашриёти Тошкент 2020 14 бет.

УЎТ: 633.18: 631.543.4

ХОРИЖИЙ ШОЛИ НАВЛАРИНИНГ БОШЛАНҒИЧ УРУҒЧИЛИГИНИ ТАШКИЛ ЭТИШДА ЯККА ТАНЛАБ ОЛИНГАН ОИЛАЛАРНИ БИОМЕТРИК ТАХЛИЛИ.

Н.Б. Базарбаев[2], Б. Ю. Рўзимов[2], Б.Г. Қодиров қ.х.ф.ф.д.,[1], Ш.Д.Комилов стажёр тадқиқотчи[1]
[1]Шоличилик илмий тадқиқот инситути
[2]Шоличилик илмий тадқиқот инситути Хоразм филиали

Аннотация. Ушбу мақолада Шоличилик илмий тадқиқот институти Хоразм филиали шоли селекция ва уругчилиги лабораториясидаги якка танлаш йўли билан олинган 500 та оилаларни биометрик тахлили натижаларига кўра ҳар бир навнинг ҳар бир оиласи ўртача 4 донадан рўваклар ва рўвакларнинг узунлиги эса 20,5 см. дан то 25,4 см. гача бўлиши, рўвакларнинг оғирлиги бўйича энг вазмини TL-2022,2 ва Садаф навлари 7.47-6,0 гр, рўвак вазни энг ками эса LD-2022.2 ва Лазурный навларида 4.22-4,9 гр бўлганлиги, шунингдек, 1000 дона уруғ вазни борасида энг юқори кўрсаткич GG-2022,2 ва HL-2022,2 навларида 47.9-37,6 грамм бўлганлиги келтирилган.

Калит сўзлар:Уруғ, оила, рўвак, нав, пуч, ярим пуч донлар, 1000 дона уруғ вазни.

Кириш. Ҳозирги кунда Республикамиз аҳолисининг асосий озиқ-овқатларидан бири, гуруч ва гуруч маҳсулотларига бўлган талабни қондириш мақсадида ҳосилдорлиги ва сифат кўрсаткичлари юқори деб баҳоланаётган шоли навларининг бошланғич уруғчилик тизимини ташкил этилмоғи лозим.

Республикамизда қишлоқ хўжалигида олиб борилаётган ислоҳотлар самараси натижасида дон етиштириш, хусусан шоли-гуруч ишлаб чиқаришни кўпайтириш бўйича кенг қамровли чора-тадбирлар амалга оширилмоқда. Жумладан, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 3 декабр куни ўтказилган кенгайтирилган видеоселектор йиғилишида ҳамда 2021 йил 2 февралдаги “Шоли етиштиришни янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида” ги ПҚ-4973-сон Қарори билан тасдиқланган (4-илова) “Ўзбекистонда шоличиликни ривожлантириш бўйича 2021-2022 йилларга мўлжалланган комплекс чора-тадбирлар дастури” нинг 8.1 бандида уруғларини кўпайтириш, шунингдек, ресурстежамкор етиштириш агротехникасини ишлаб чиқиш вазифалари белгилаб берилган.

Мавзунинг долзарблиги. Ҳар бир экиннинг мавжуд уруғчилик системасини доимий деб бўлмайди. Қишлоқ хўжалик ишлаб чиқаришининг янада ривожланиб бориши учун бошланғич уруғчиликни тўғри ташкил этиш талаб қилинади.

Қимматбаҳо хўжалик белги хусусиятларини битта навда мужассам этиш ва яратилган навнинг йилма-йил навдорлик белги хусусиятларини муқобил ҳолатда ушлаб туриш ҳозирги замон селекцияси ва уруғчилигининг

асосий талабидир. Бу эса мавжуд услубларни такомиллаштириш ва янгиларини яратиш ҳамда селекция ва уруғчилик тизимини яхшилашдан иборатдир. Шунинг учун хам илмий тадқиқот ишларининг самарадорлигини оширишда шоли селекцияси ва уруғчилигининг маҳсулдорлик асосларини ҳамда уларни бахолашнинг янги усулларини ишлаб чиқиш асосий ўринни эгаллайди.

Маълумки селекция жараёнлари узоқ муддат талаб этади. Лекин, ишлаб чиқаришга зудлик билан шоли навларнинг сифатли уруғликларини тадбиқ этиш талаб этилади.

Шу боис, Шоличилик илмий тадқиқот институти, Хоразм филиали, Шоли селекция ва уругчилиги лабораториясининг илмий амалий тажрибаларини бажариш мақсадида 2021 йилда якка танлаш йўли билан олинган 500 та оилаларни қиш ва баҳор мавсуми давомида лаборатория шароитида тахлил қилиниб экиш учун тайёрланди. Тахлил натижаларини ўртача кўрсаткичлари қуйидаги 1-жадвалда келтирилган.

Шоли навларининг TL-2022,2 навида бир оиладаги рўваклар сони 4 та, оиладаги рўвакларнинг ўртача узунлиги 34.1 см бўлиб, бошқа навлардан энг катта кўрсаткични кўрсатди, бир рўвак вазни 7.52 гр ни ташкил этди, бир оиладаги тўлиқ донлар сони 787 донна бўлиб, бу борада ҳам қолган навларга нисбатан ҳам энг кўп бўлди. Бир оиладаги ярим пуч донлар сони 15 та, бир оиладаги пуч донлар сони 8 доннани кўрсатди, 1000 дона уруғ вазни 34,1 гр ни ташкил қилди яхши кўрсаткичга эга бўлди.

Садаф шоли навида бир оиладаги рўваклар сони 3 та, оиладаги рўвакларнинг ўртача узунлиги 25,3 см, бир рўвак вазни 6,0 гр эканлиги аниқланиб, бир оиладаги тўлиқ донлар сони 503 дона, бир оиладаги ярим пуч донлар сони 54 та, бир оиладаги пуч донлар сони 36 та бўлди. 1000 дона уруғ вазни 33,5 гр эканлиги аниқланди.

Лазурный шоли навида ҳам бир оиладаги рўваклар сони 3 донна бўлиб, оиладаги рўвакларнинг ўртача узунлиги 26,5 см. ни ташкил этган, бир рўвак вазни эса 4,9 гр бўлганлиги аниқланди, бир оиладаги тўлиқ донлар сони 601 донани ташкил қилди, бир оиладаги ярим пуч донлар сони 66 та бўлиб, қолган навларга нисбатан кўп кўрсаткични кўрсатди. 1000 дона уруғ вазни эса 32,3 гр эканлиги аниқланди.

1-жадвал.

Якка танлаб олинган оилаларни лаборатория шароитидаги тахлил натижалари 2022 йил

№	Нав номлари	Бир оиладаги рўваклар сони.	Оиладаги рўвак-ларнинг ўртача узунлиги	Бир рўвак вазни гр.	Бир оиладаги тўлиқ донлар сони	Бир оиладаги ярим пуч донлар сони	Бир оиладаги пуч донлар сони	1000 дона уруғ вазни
1	GG-2022,2	4	26.2	7.52	730	28	20	47.9
2	Садаф	3	25,3	6,0	503	54	36	33,5
3	Лазурный **st**	3	26,5	4,9	601	66	35	32,3
4	TL-2022,2	5	27.1	7.52	787	15	8	34.1
5	HL-2022,2	4	20	5.1	580	40	38	37.6
6	LD-2022.2	6	21	4.30	726	44	42	43.6

Шолининг GG-2022,2 навида бир оиладаги рўваклар сони 4 дона, оиладаги рўвакларнинг ўртача узунлиги 26,2 см бўлиб, бир рўвак вазни 7.52 гр ни ташкил этди, бир оиладаги тўлиқ донлар сони 730 донна, бир оиладаги ярим пуч донлар сони 28 та, бир оиладаги пуч донлар сони 20 дона эканлигини кўришимиз мункин, 1000 дона уруғ вазни 47.9 гр ни ташкил этиб, энг яҳши кўрсаткичга эга бўлди.

HL-2022,2 шоли навда бир оиладаги рўваклар сони 4 донна бўлиб, оиладаги рўвакларнинг ўртача узунлиги 20 см. ни ташкил этган, бир рўвак вазни эса 5,1 гр бўлиб, бир оиладаги тўлиқ донлар сони 580 тани кўрсатган, бир оиладаги ярим пучл донлар сони 40 ва бир оиладаги пуч донлар сони 38 та бўлагнлиги аниқланди, 1000 дона уруғ вазни 37,6 гр бўлганини кўришимиз мункин.

Ушбу лаборатория тахлили натижаларига назар ташлайдиган бўлсак LD-2022.2 шоли навида бир оиладаги рўваклар сони 6 донани ташкил қилди, оиладаги рўвакларнинг ўртача узунлиги 21 см бўлиб, қолган навлардан қолишмагани кўриш мумкин. Бир рўвак вазни эса 4.30 грамни ташкил этди, бир оиладаги тўлиқ донлар сони 726 донна эканлиги аниқланди, бир оиладаги ярим пуч донлар сони 44 та, бир оиладаги пуч донлар сони эса 42 донна бўлди, 1000 дона уруғ вазни 43.6 грамни ташкил этди.

Демак ҳулоса қилиш мумкинки, лаборатория тахлили натижаларига кўра ҳар бир навнинг ҳар бир оиласида ўртача 4 донадан рўваклар ва рўвакларнинг узунлиги эса 20 см. дан то 27.1 см. гача бўлади. Рўвакларнинг оғирлиги бўйича энг вазмини GG-2022,2 ва TL-2022,2 навлари, вазни ками эса LD-2022.2 ва Лазурный навлари бўлди. 1000 дона уруғ вазни HL-2022,2 навида 34,1 Искандар навида 37,6 грамни ташкил қилди. Бошқа навларга нисбатан 1000 дона уруғ вазни энг оғири GG-2022,2 навиди 47.9 бўлди.

Адабиётлар рўйхати.

1 Останақулов Т.Э. //Селекция ва уруғчилик асослари. Касб - ҳунар коллежлари учун дарслик 3-нашр. Тошкент илим зиё 2013. 225-231 б.

2 Росабоев А. Т, Шойимов С, П Шоли уруғларининг сифат кўрсаткичларини ошириш йўлари. //Шоли ва дуккакли дон экинлари етиштиришнинг муаммолари ва истиқболлари: селекция, уруғчилик ва етиштириш агротехнологияси мавзусидаги халқаро онлайн илмий–амалий анжуман мақолалар тўплами// Тошкент -2021 49-53 бетлар.

3 Иванов Т.В. Шоли навларнинг ўсув даврига қараб дала унувчанлиги ўзгариши. // Краснодар. 2007. с. 229

4 Чирков В.Н., Урманова Х.У. ва бошқалар. Шоличилик // Тошкент «Ўқитувчи», 1977. 24-51-б. 72-б.

5 Д. Т. Абдукаримов. Дала экинлар хусусий селекцияси. Тошкент-2007 113-126-б.

6 Бараев Х. А., Исхақов Т Э. Эколого-физиологические аспекти создания интенсивных сортов риса. // Тошкент 2007, с. 64-66

7 Gastel A.J., Pagnotta M.A., Porceddu E. «Seed Science and technology» // P.O.Box 5466, Aleppo, Syria 2006. p. 31-44

УЎТ: 633.18: 631.543.4

БОШЛАНҒИЧ УРУҒЧИЛИГИ ТАШКИЛ ЭТИЛГАН МАҲАЛЛИЙ ВА ХОРИЖИЙ ШОЛИ НАВЛАРИНИНГ ЎСИБ РИВОЖЛАНИШИ.

Н.Б. Базарбаев[2], Б.Г. Қодиров қ.х.ф.ф.д.[1], А.У.Норматов таянч докторант[1], Ш.Д.Комилов стажёр тадқиқотчи[1]

[1]Шоличилик илмий тадқиқот инситути

[2]Шоличилик илмий тадқиқот инситути Хоразм филиали

Кириш. Хоразм вилояти тупроқ-иқлим шароити учун мақбул навларни танлаш, навларнинг биологик ва хўжалик хусусиятларини сақланиши, уларни ўсиш-ривожланиши ва мослашишини ўрганилиши, шароитларга мос ҳолда навларни жойлаштирилиши, бирламчи манбаларни селекция ишларига жалб этилиши, уларнинг маҳаллий бошланғич уруғчилик тизимида уруғликларни етиштириб кўпайтрилиши ҳамда товар шоли етиштирадиган барча хўжаликларни уруғлик билан таъминлаш бугунги куннинг долзарб масалаларидан бири бўлиб турибди.

Мавзунинг долзарблиги. Синалаётган, юқори ҳосилли деб тан олинган хорижий навлар ўзининг шу хусусиятларини Ўзбекистон шароитида ҳам сақлай олса, уларнинг уруғликлари билан шоличилик агрокластер ва фермер хўжаликларини таъминланиши ҳисобига ортиқча харажатларсиз фақат нав алмашиниши ҳисобига ҳосилдорликни 20-30 фоизга ортиши кутилмоқда.

Шоличилик илмий тадқиқот институти Хоразим филиалининг шоли селекция ва уругчилиги лабораториясига бириктирилагн 10 кўнтурида 0,50 гектар гектар майдонда 2022 йил давомида 4 та, ўртапишар “УП-400-99.1” нави 9 май куни, ўртапишар Садаф нави ва кечпишар Лазурный, Тантана, Мустақиллик, шоли навларининг 400 та якка танланган ва 800 кг умумий танланган оила уруғликлари 9 май куни экилиб, ҳар бир навда ўсимликнинг униб чиқиш, туплаш, най чиқариш, рўвак чиқариш, гуллаш ва пишиб етилиш даврларига ўтиши кузатиб борилди. Олинган маълумотлар шуни тасдиқлайдики, ҳар бир навлар биологиясига боғлиқ ҳолда ўз таъсирини кўрсатди (3.2.1 – жадвал).

Ўртапишар “УП-400-99.1”шоли нав уруғлари 26-майдан 1 июнгача тўлиқ униб чиқди, 20-23 июн кунларида тўлиқ туплаш, 28-31 июл кунлари най чиқариш, 7-10 август кунлари рўвак чиқариш фазаларига ўтди. 13-15 август куни шоли гуллади, 18-20 август кунлари сут пишиш, 24-26 август кунлари мум пишиш ва 10-15 сентябр кунлари тўлиқ пишиш фазасига ўтди. Шолилар ўсув даври, яъни униб чиққанидан то мум пишиш давригача 110-115 кунни ташкил қилиб навлар ичида энг қисқа вегетация даврига эга бўлди.

Ўртапишар “УП-400-99.1” шоли нав уруғлари 26 майгача тўлиқ униб чиқди, 20-28 июн кунларида тўлиқ туплаш, 28-31 июл кунлари най чиқариш, 7-10 август кунлари рўвак чиқариш фазаларига ўтди. 13-15 август куни шоли гуллади, 18-20 август кунлари сут пишиш, 24-26 август кунлари мум пишиш

ва 10-15 сентябр кунлари тўлиқ пишиш фазасига ўтди. Шолининг ўсув даври, яъни униб чиққанидан то мум пишиш давригача 110-115 кунни ташкил қилиб шолининг “Садаф” навидан 10-13 кун кечроқ пишиб етилди.

Кечпишар “Лазурный” шоли нави уруғлари 11-15 майгача тўлиқ униб чиқди, 21-28 июн кунларида тўлиқ туплаш, 22-25 июл кунлари най чиқариш, 7-9 август кунлари рўвак чиқариш фазаларига ўтди. 14-16 август куни шоли гуллади, 25-27 август кунлари сут пишиш, 3-5 сентябр кунлари мум пишиш ва 17-19 сентябр кунлари тўлиқ пишиш фазасига ўтди. Ушбу навнинг ўсув даври 130-136 кунни ташкил қилиб, кечпишар навлар орасида энг узоқ вегетация даврини намоён қилди.

Кечпишар “Тантана” нави оилаларининг уруғлари далага 09-май кунлари далага экилиб, 18- май куни далага сув очилди. Кечпишар “Тангтана” нави уруғлари 13-15 кун давомида, яъни 26-28 май кунлари тўлиқ униб чиқди, 29-30 июн кунларида тўлиқ туплаш, 26-28 август кунлари най чиқариш, 1-3 сентябр кунлари рўвак чиқариш фазаларига ўтди. 5-8 сентябр шоли ўсимлиги гуллади, 10-12 сентябр кунлари сут пишиш, 22-25 сентябр кунлари мум пишиш ва 2-5 октиябр кунлари тўлиқ пишиш фазасига ўтди. “Тантана” навининг ўсув даври 135-140 кунни ташкил қилди.

1-жадвал

Энг юқори авлодли уруғлик материаллари етиштириш учун 2022 йилда экилган ўрта ва кечпишар шоли навларининг ўсиб – ривожланиш даврларини ўтиши.

№	Навлар	Униб чиқиши	Туп-лаш	Най чиқариш	Рўвак чиқариш	Гуллаш	Пишиш			Ўсув даври, кун
							сут	мум	тўла	
1	**УП-400-99.1**	26 V.22	20-28 VI.22	28-31 VII.22	7-10. VIII.22	13-15 VIII.22	18-20 VIII.22	24-26 VIII.22	10-15 IX.22	110-115
2	**Тантана**	26-28 V.22	29-30 VI.22	26-28 VIII..22	01-03 IX.22	05-08 IX.22	10-12 IX.22	22-25 IX.22	02-05 X.22	135-140
3	**Лазурный**	11-16 V.22	21-28 VI.22	22-25 VII.22	7-9 VIII.22	22-16 VIII.22	25-27 VIII.22	3-5 IX.22	17-19 IX.22	130-136
4	**Садаф**	11-15 V.22	21-26 VI.22	2-5 VII.22	11-13 VII.22	22-16 VII.22	1-5 VIII.22	23 -25 VIII.22	1-14 IX.22	120-123
5	**Мустақиллик**	11-16 V.22	22-28 VI.22	23-26 VII.22	4-8 VIII.22	8-11 VIII.22	25-38 VIII.22	10-13 IX.22	16-20 IX.22	130-135

Кечпишар “Мустақиллик” навининг ўсув даври “Тарона” нави сингари гуллаш давригача бир хилда ўтди. 3.2.1 – жадвалда келтирилган маълумотлардан кўриниб турибдики, шолининг гуллаш даври бошланганда навлар орасидаги фарқ сезила бошлади, яъни Мустақиллик нави 8-11 август куни гуллади, 25-28 август кунлари сут пишиш, 10-13 сентябр кунлари мум пишиш ва 16-20 сентябр кунлари тўлиқ пишиш фазасига ўтди. “Мустақиллик” навининг ўсув даври, яъни униб чиққанидан то тўла пишиш давригача 135-140 кунни ташкил қилди.

Ҳулоса. Ўсиш ва ривожланиш борасида ҳар бир навлар биологиясига боғлиқ ҳолда ўз таъсирини кўрсатди. Ўртапишар “УП-400-99.1” ва “Садаф” шоли навларида вегетация даврининг ўтиши деярли бир хилда бўлди. Ушбу навларнинг ўсув даври, яъни униб чиққанидан то мум пишиш давригача 115-123 кунни ташкил қилди.

Шоли ўсимлигини кечпишар Лазурный, Тантана, Мустақиллик, шоли навларининг ўсув даври 125-136 кунни ташкил қилди.

Шолининг кечпишар “Тарона” навлари, “Лазурный” ва “Мустақиллик” навларига нисбатан 12-15 кун тезроқ пишиб етилди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйҳати.

Вавилов Н.И. Генетика и селекция. Изр.соч. Москва "Колос". 1966

Гуляев Г В., Гужов Ю.Л. Селекция и семеноводство полевых культур. Москва, изд.Агропромиздат, 1987.

Йигиталиев И., Мухзмматхонов С.Р. Дата экинларининг селекцияси ва уругчилиги. Тошкент, 1981.

Останақулов Т.Э. //Селекция ва уруғчилик асослари. Касб - ҳунар коллежлари учун дарслик 3-нашр. Тошкент илим зиё 2013. 225-231 б.

Попова Г.М. Частная селекция полевых культур. Москва Ленинград, сельхозгиз, 1951.

Узоков И., Курбанов F. Уругчилик ва уругшунослик. Т. Мехнат, 2000.

Атабаева Х.Н. ва бошк. Усимликшунослик. Тошкент. "Мехнат".2000.

UO‘T:631.633:853

O‘TLOQI-BOTQOQ TUPROQLAR SHAROITIDA MOSH SELEKSIYASI BO‘YICHA O‘TKAZILGAN TADQIQOTLARNI O‘RGANISH

H. N.Atabaeva q.x.f.d.professor[1], X.A.Idrisov q. x. f. f. d (PhD)[2], O‘.U.Musirmonqulov [3]

[1]Toshkent davlat agrar universiteti

[2]FarDU Uzumchilik, mevachilik va sabzavotchilik qo’shma fakulteti

[3]DDEITI TITS ilmiy xodimi

Annotatsiya: Ushbu maqolada mosh seleksiyasi bo‘yicha tadqiqotlar yoritilgan. Seleksiya va nazorat ko‘chatzorlarida olib borilgan kuzatuvlar natijasida moshning seleksiya ko‘chatzorida muhim morfo-biologik va xo‘jalik ko‘rsatkichlari bo‘yicha tanlab olingan 716 (Afg‘oniston), 628 (Vetnam) nav namunalari nazorat ko‘chatzoriga o‘tkaziladi. Moshning nazorat ko‘chatzorida muhim morfo-biologik va xo‘jalik ko‘rsatkichlari bo‘yicha tanlab olingan **430147 (Afg‘oniston)** nav namunasi nav tanlov ko‘chatzoriga o‘tkaziladi.

Kalit so‘zlar: Mosh, oqsil, moy, vitamin, azot, seleksiya, ko‘chatzor, urug‘, gul, dukkak, o‘tloqi-botqoq, tuproq

Kirish Mosh Phaseolus aureus loviyaning (Phaseolus) bir turi bulib kimmatli oziq - ovqat ekinlaridan hisoblanadi. Oziq - ovqat uchun moshning uruglari (doni) foydalaniladi. Donning tarkibida yaxshi hazm bo‘ladigan ko‘p miqdorda qimmatli oqsil (24-28 %) azotsiz ekstrakt moddalar, yog‘lar (1-2 %), klechatka (4-6 %), qand moddasi va vitaminlar mavjud.

Mosh yem-xashak, sabzavot, don ekinlari uchun ajratilgan dalalarga ekiladi. U juda ko‘p ekinlar, makkajuxori, kuzgi boshokli don ekinlari, kartoshka, sabzavot ekinlari, g‘o‘za uchun yaxshi o‘tmishdosh ekin. Mosh siderat ekin sifatida ham ekiladi. Moshning ildizida joylashgan tuganak bakteriyalar yordamida gektariga 50-100 kg gacha atmosferadagi azotni to‘playdi. To‘plangan azotning ko‘p qismi hosil bilan chiqib ketadi, 25-40 % angiz qoldiqlari bilan organik modda holda tuproqda qoladi. Bir qismi denitrifikatsiya jarayonida yo‘qoladi.

Tajribaning maqsadi va vazifalari. Aholini to‘yimli oziq-ovqat maxsulati bilan ta’minlash, oqsil tanqisligini hal qilish uchun soya va mosh ekinlarining noquloy sharoitlarga chidamli, serhosil, don tarkibi oqsil va moy moddalariga boy, kasalliklarga chidamli yangi navlarini yaratish.

Tajriba o‘tkazish sharoiti va uslubi Tajribalar Sholichik ilmiy-tadqiqot instituti tajriba dalalarida olib borildi. Institut 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 tuproqlardir. Har xil chuqurlik qatlamlarida esa katta va kichik toshlar va qum aralashmalari ham mavjud. Ushbu tuproqlar daryoning chap qirg‘og‘idagi tipik ortiqcha namlik sharoitlaridan kelib chiqqan holda bo‘lib, sholi ekish uchun juda mosdir. Tuproq-o‘tloqi. Tajriba dalasining tuprog‘i sho‘rlanmagan, xaydov qatlami 30-40 sm. Tuproqdagi eritmalarning rN miqdori 6,8-7,3 birliklarida bo‘lib, mexanik tarkibi bo‘yicha og‘ir loylidir. Tajribalar 13 kartaning 2 chekida olib borildi

Seleksiya ko‘chatzorida har bir nav namunasi uchun ekin maydon 3,6m^2 (takroriysiz). Tahlilga 5 tadan o‘simlik olindi. Nazorat ko‘chatzorida har bir nav namuna uchun ekish maydoni 25 m^2 bo‘lib juft standart uslubi bo‘yicha ekildi.

Moshning kolleksiya, seleksiya, nazorat va nav tanlov ko‘chatzorlarida fenologik kuzatuvlar o‘tkazildi. Bunda o‘suv davridagi asosiy:unib chiqishi, birinchi uchtalik barg paydo bo‘lishi, g‘unchalash, gullash, dukkak hosil qilish va pishish fazalari kuzatildi va amal davrining davomiyligi aniqlandi. Biometrik ko‘rsatkichlar aniqlandi. Olingan bog‘lamlarda o‘simlik bo‘yi, pastki dukkak joylashishi, shoxlar soni, bir o‘simlikdagi dukkak soni, don vazni, 1000 ta don og‘irligi aniqlandi. Har bir namunaning hosili aniqlandi. Buning uchun har namunaning hosili o‘rib olindi, yanchildi, tortildi; Olingan natijalarda hosildorlik ko‘rsatkichlari Dospexov B.A. qo‘llanmasi asosida tahlil qilindi.

Tadqiqot natijalari Moshning seleksiya ko‘chatzorida 27 ta nav namunalari o‘rganildi. Xar bir nav namuna 3,6 m^2 maydonda ekildi .Bu yil natijalariga ko‘ra seleksiya ko‘chatzoridan 5 ta navlar tanlab olindi. Har 10 ta namunadan keyin nazorat navi ekildi.

***412441 (*Filippin)**–o‘suv davri-115 kun, o‘simlik bo‘yi – 142 sm, pastki dukkak joylanishi- 7,2 sm, xar bir o‘simlikda 3 - 4 ta gacha shox xosil

bo‘ladi, 1000 don og‘irligi – 40,6 g, poyasi yarim tik o‘suvchan. Mexanizm yordamida yig‘ishtirib olishga moslashgan.

716 (Afg‘oniston) – o‘suv davri-133 kun, o‘simlik bo‘yi – 90 sm, pastki dukkak joylanishi- 8,2 sm, xar bir o‘simlikda 3 - 4 ta gacha shox xosil bo‘ladi, 1000 don og‘irligi – 39 g, poyasi yarim tik o‘suvchan. Mexanizm yordamida yig‘ishtirib olishga moslashgan.

628 (V’etnam) – o‘suv davri-115 kun, o‘simlik bo‘yi – 106 sm, pastki dukkak joylanishi- 13,2 sm, xar bir o‘simlikda 3 - 4 ta gacha shox xosil bo‘ladi, 1000 don og‘irligi – 41,8 g, poyasi yarim tik o‘suvchan. Mexanizm yordamida yig‘ishtirib olishga moslashgan.

567960 (Filippin) – o‘suv davri-115 kun, o‘simlik bo‘yi – 128 sm, pastki dukkak joylanishi- 8,4 sm, xar bir o‘simlikda 3 - 4 ta gacha shox xosil bo‘ladi, 1000 don og‘irligi – 40,2 g, poyasi yarim tik o‘suvchan. Mexanizm yordamida yig‘ishtirib olishga moslashgan.

320560 (Indiya) – o‘suv davri-114 kun, o‘simlik выуi – 104 sm, pastki dukkak joylanishi- 14 sm, xar bir o‘simlikda 3 - 4 ta gacha shox xosil bo‘ladi, 1000 don og‘irligi – 34,6 g, poyasi yarim tik o‘suvchan. Mexanizm yordamida yig‘ishtirib olishga moslashgan.

Moshning nazorat ko‘chatzorida 21 ta nav namunasi o‘rganildi. Nazorat ko‘chatzorida moshning 5 nav namunasi 25 m^2 maydonda rayonlashtirilgan “Radost” navi bilan juft standart usulida joylashtirilib o‘rganildi. O‘simlikning o‘suv davrida fenologik kuzatishlar olib borilib morfologik va biologik ko‘rsatkichlariga baho berildi. Bu yil natajalariga ko‘ra nazorat ko‘chatzoridan 5 nav namuna tanlab olindi.

412441 (Filippin) – o‘suv davri-106 kun, o‘simlik bo‘yi – 104 sm, pastki dukkak joylanishi- 14,2 sm, har bir o‘simlikda 2 - 4 ta gacha shox xosil bo‘ladi, 1000 don og‘irligi – 30,5 g, poyasi yarim tik o‘suvchan. Mexanizm yordamida yig‘ishtirib olishga moslashgan.

414360 (Filippin) – o‘suv davri-133 kun, o‘simlik bo‘yi – 107 sm, pastki dukkak joylanishi- 10,4 sm, har bir o‘simlikda 3 - 4 ta gacha shox xosil bo‘ladi, 1000 don og‘irligi – 20,1 – 26,4 g, poyasi yarim tik o‘suvchan. Mexanizm yordamida yig‘ishtirib olishga moslashgan.

567960 (Afg‘oniston) – o‘suv davri-112 kun, o‘simlik bo‘yi – 60 - 100 sm, pastki dukkak joylanishi- 12,2 sm, har bir o‘simlikda 3 - 5 ta gacha shox

хосил бўлади, 1000 дон оғирлиги – 26 г, пояси ярим тик ўсувчан. Механизм ёрдамида йиғиштириб олишга мослашган.

Bo‘ka (O‘zbekiston) – o‘suv davri-111 kun, o‘simlik bo‘yi – 94 sm, pastki dukkak joylanishi- 12,3 sm, har bir o‘simlikda 3 - 5 ta gacha shox xosil bo‘ladi, 1000 don og‘irligi – 26 g, poyasi yarim tik o‘suvchan. Mexanizm yordamida yig‘ishtirib olishga moslashgan.

628 (V’etnam) – o‘suv davri-115 kun, o‘simlik bo‘yi – 51 - 106 sm, pastki dukkak joylanishi- 9,5 - 13 sm, har bir o‘simlikda 2 - 3 ta gacha shox xosil bo‘ladi,

1000 don og‘irligi – 27 g, poyasi yarim tik o‘suvchan. Mexanizm yordamida yig‘ishtirib olishga moslashgan.

Xulosalar Moshning seleksiya ko‘chatzorida muhim morfo-biologik va xo‘jalik ko‘rsatkichlari bo‘yicha tanlab olingan 716 (Afg‘oniston), 628 (V’etnam) nav namunalari nazorat ko‘chatzoriga o‘tkaziladi. Moshning nazorat ko‘chatzorida muhim morfo-biologik va xo‘jalik ko‘rsatkichlari bo‘yicha tanlab olingan **430147 (Afg‘oniston)** nav namunasi nav tanlov ko‘chatzoriga o‘tkaziladi.

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.

UO‘T:631.633:853

MOSHNING JAHON KOLLEKSIYA KO‘CHATZORIDAGI BOSHLANG‘ICH MANBALARNI O‘RGANISH

H. N.Atabaeva q.x.f.d.professor[1], X.A.Idrisov q. x. f. f. d (PhD)[2],
[1]Toshkent davlat agrar universiteti
[2]FarDU Uzumchilik, mevachilik va sabzavotchilik qo’shma fakulteti

Annotatsiya; Ushbu maqolada moshning jaxon kolleksiya ko‘chatzoridagi nav namunalarni o‘rganish natijalari bayon etilgan. Tadqiqotlar natijasiga ko‘ra asosiy xo‘jalik ko‘rsatkichlari yuqori bo‘lgan moshning 7 ta nav namunalari tanlab olindi. Keyingi tadqiqot uchun kolleksiya ko‘chatzoridan seleksiya ko‘chatzoriga eng yaxshi xo‘jalik ko‘rsatkichlarga ega bo‘lgan nav namunalari o‘rganish uchun o‘tkaziladi .

Kalit so‘zlar: Mosh, oqsil, vitaminlar, Osiyo, nav, elita, kolleksiya, seleksiya, ko‘chatzor,botqoq, tuproq, qum,gullash, dukkaklash

Kirish O‘zbekiston respublikasi mustaqillikka erishganidan keyin iqtisodiy, siyosiy, ijtimoiy, madaniy va boshqa yo‘nalishlardagi muammolarni hal etish borasida dadil qadamlar qo‘yildi. Respublikamiz qishloq xo‘jaligi sohasida o‘tkazilayotgan islohatlar asosida hozirgi zamon bozor iqtisodiyoti mexanizmlarini tadbiq etish natijasida qishloq xo‘jaligi korxonalari, fermer va dehqon xo‘jaliklari bozor iqtisodi sharoitlariga moslashib o‘z o‘rinlarini topayotganligi va ishlab chiqarishni rivojlantirayotganliklari albatta katta yutuqlardan biridir.

Serquyosh zaminimizda juda ko‘plab qishloq xo‘jaligi ekinlaridan jumladan dukkakli don ekinlardan mo‘l va sifatli xosil yetishtirish uchun juda qulay iklim sharoiti mavjud. Aholini o‘sib borayotgan talab va ehtiyojidan kelib chiqqan xolda tarkibida oqsil, vitaminlarga boy ekinlarni parvarishlab, ekologik toza maxsulotlar yetishtirish bugungi kunning eng dolzarb masalasidir.

G‘alla ekinlari salmog‘ida dukkakli don ekinlari, jumladan moshning o‘rni alohida hisoblanadi. Mosh o‘zining tarkibida arzon oqsilga boyligi va tuproqni sof azot elementi bilan boyitishi, tabiatdagi erkin azotni o‘zlashtiruvchi bo‘lganligi tufayli dehqonchilikda muhim ahamiyatga ega.

Mosh-bu loviyaning Osiyo turlaridan bo‘lib, doni oziq-ovqatda keng qo‘llanilishi, yuqori sifatli va mazali taomlar tayyorlanishi bilan ajralib turadi. O‘zbekistonda qadimdan ekib kelinayotgan va oqsilli manbalardan biri bo‘lib hisoblanadi. Mosh biologiyasi bo‘yicha ang‘izga ham ekilishi mumkin

Mosh o‘z-o‘zidan changlanuvchi o‘simlik. Changlanishi guli ochilmay o‘tadi. Gullash o‘simlikning pastki yarusidan boshlanib yuqoriga qarab boradi.

Mosh seleksiyasining asosiy yo‘nalishi- yuqori simbiotik faolli va mahsuldorli hamda vegetatsiya davri qisqa (70-90 kun), sovuqqa chidamli, mexanizatsiyaga mos, kasalliklarga chidamli, yukori kulinarli yaxshi ta’mli va oziqali xususiyatlarga ega navlarni yaratish.

Mosh seleksiyasining muxim yo‘nalishi-tezpishar navlarni yaratish. Tezpisharlikni baxolashda unib chiqishdan-gullashgacha bo‘lgan davr asos kilib olinadi. Tezpisharlik past xaroratga chidamli xususiyati bilan chambarchas bog‘liq. Xaroratni qisqa muddatda 5 gradusdan 0 °S gacha pasayishi aksariyat navlar o‘simliklarning fiziologik faolliyatida chuqur o‘zgarishlarga olib keladi. Natijada vegetatsiya davri uzayadi, mahsuldorlik pasayadi. Shuning uchun past xaroratga chidamli navlar yaratish seleksiyaning muxim vazifasiga kiradi.

Mosh seleksiyasining asosiy yo‘nalishlari - yuksak simbiotik faolli va yuqori maxsuldor, vegetatsiya davri kiska (70-90 kun), past xaroratga chidamli, neytral fotoperiodik xususiyatli, mexanizatsiya usulida xosilni yig‘ishgirishga mos, zamburug‘ va bakterial kasalliklarga immunitetli, yukori kulinar, yaxshi ta’mli va ozikali xususiyatli navlarni yaratish. Mosh seleksiyasining muxim yo‘nalishi - ergapishar navlarni yaratish. Tez pisharlikning kuyidagi kursatkichi bo‘lib unib chikishdan - gullashgacha davr xisoblanadi. Tez pishar navlarda u 35-45 kunni, gullashdan pishishgacha 35-40 kun.

Tajribamiz sug‘oriladigan yerlardan oqilona foydalanib asosiy va takroriy ekish uchun moshning yangi nav namunalarini tanlash, yangi navlar yaratish.

Moshdan yukori xosil olish uchun bir qancha texnologik tadbirlar majmuasining muammolarini xal qilish talab kilinadi. Ammo olinadigan hosilni 20-30% nav xususiyatiga bog‘liqdir.

Tajribamiz sug‘oriladigan yerlardan oqilona foydalanib asosiy va takroriy ekish uchun moshning yangi nav namunalarini tanlash, yangi navlar yaratish.

Tajribaning maqsadi va vazifalari. Ushbu ilmiy ishning maqsadi aholini to‘yimli oziq-ovqat maxsulati 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:

Moshning kolleksiya ko‘chatzoridagi nav namunalarni ekish, kuzatish, erta, o‘rta, kechpishar guruhlarga ajratish, talabga javob beradigan xo‘jalik ko‘rsatkichlari yuqori bo‘lgan nav namunalarni baholash, tanlash;

Tajriba o‘tkazish joyi, sharoiti va uslubi. Tajribalar Sholichilik ilmiy tadqiqot instituti tajriba dalasi 12 kartaning 2 chekida olib borildi. Tajriba uchastkasi 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. 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 Kolleksiya ko‘chatzorida har bir nav namuna uchun ekin maydoni 1,8 $m^{2.}$ (takroriysiz). Tahlilga 5 tadan o‘simlik olindi.

Kuzatuv va hisob-kitoblar. Moshning kolleksiya ko‘chatzorlarida fenologik kuzatuvlar o‘tkazildi. Bunda moshning o‘suv davridagi asosiy: unib chiqishi, g‘unchalash, gullash, dukkak hosil qilish va pishish fazalari kuzatildi va amal davrining davomiyligi aniqlandi;

Tajriba natijalari. Kolleksiya ko‘chatzorida yangi keltirilgan seleksion materallar o‘rganiladi va ularning ichidan eng yaxshilari (elita o‘simliklari) tanlanib seleksiya ko‘chatzorida o‘rganish uchun o‘tkaziladi. Kolleksiyada materiallar doim to‘ldirilib, yangilanib turadi. Hisobat yilda jahon kolleksiyasi nav namunalaridan tashkil topgan kolleksiya ko‘chatzorida moshning146-ta nav namunasi tadqiqot qilinib o‘rganildi.Namunalarining xar birining ekish maydoni 1,8 m^2 bo‘lib qaytariqsiz, ekish me’yori moshda esa 18kg/ga, qator oralig‘i 60x10-2 sxemasida aprel oyining uchinchi, may oyining birinchi dekadasida qo‘lda ekildi. Ekilgan nav namunalar bilan taqqoslash uchun moshning “Radost” navlari nazorat kilib har 10 ta namunadan keyin ekildi.

O‘simlikning o‘suv davrida nav sinov komissiyasi tomonidan ishlab chiqarilgan qo‘llanma asosida barcha fenologik kuzatishlar olib borildi shu jumladan o‘simlikning unib chiqishi, shoxlanishi, gullashi, dukkaklashi va pishish davrlari qayd etildi . Pishish davrida biometrik taxlil uchun moshning har bir nav namunasidan 5-tadan o‘simlik olindi. Bu taxlilda nav namunalarning o‘suv davri, bo‘yi, pastki dukkak joylanishi, shoxlar soni, bir o‘simlikda dukkak soni, bir usimlikdagi don vazni, 1000 ta don og‘irligi aniqlandi. Qimmatli xo‘jalik ko‘rsatkichlari yuqori bo‘lgan moshning 7 ta nav namunalari tanlab olindi.

Bu kolleksiya ko‘chatzoridan ajratib olingan nav namunalari morfologik va biologik ko‘rsatkichlari bilan nazorat naviga nisbatan yaxshi bo‘lib, poyasi tik o‘suvchan, bir o‘simlikda dukkaklar soni yuqori va pastki dukkakni joylanishi yuqori bo‘lganligi bilan ajralib turadi.Usuv davri buyicha nazoratga nisbatan tanlab olgan nav namunalar 3-15 kun oldin pishib yetildi.

Xulosalar

Moshning kolleksiya ko‘chatzorida asosiy xo‘jalik ko‘rsatkichlari yuqori bo‘lgan moshning 7 ta nav namunalari tanlab olindi. Keyingi tadqiqot uchun kolleksiya ko‘chatzoridan seleksiya ko‘chatzoriga eng yaxshi xo‘jalik ko‘rsatkichlarga ega bo‘lgan nav namunalari o‘rganish uchun o‘tkaziladi .

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. Gulyaev G.V., Gushov Yu.L., Seleksiya i semenovodstvo polevix kultur. M.Kolos. 1976, 284 s.

4. Dospexov B.A. Metodika polevogo opita. M., Kolos, 1979

5. Kogay M.T. Sroki seva nekotorix zernobobovix kultur. Avtoreferat na soiskanie uchenoy stepeni kandidata nauk. Tashkent. 1967, 2 s

UO‘T:631.633:853

STUDY OF BIOMETRIC INDICATORS OF NEW PATTERNS OF THE WORLD COLLECTION PLANT MUNG BEAN (Phaseolus aureus Piper)

H. N.Atabaeva q.x.f.d.professor[1], X.A.Idrisov q. x. f. f. d (PhD)[2],
[1]Toshkent davlat agrar universiteti
[2]FarDU Uzumchilik, mevachilik va sabzavotchilik qo’shma fakulteti

Annotation Observations made in the mung bean collection nursery are described in this article. According to the results of the biometric observations in the mung bean global collection nursery, the cultivar specimens matured 4-16 days

earlier than the control. The highest rates of plant height control were recorded in Local-3, Sample-3, 412690 Philippine samples. Lower legume placement height was observed in 637 Vietnamese and 412690 Phillipine samples, 666 Australian and Sample-3 cultivar samples per plant, with a higher number of legumes than controls (32-43).

Key words: Mung bean, shade, soil, meadow-swamp, nitrogen, variety, crossbreeding, collection, control, buds, flowering, legumes

Introduction Among legumes, mung bean is the second largest cultivated area in the world after shade (about 25 million hectares). According to the Ministry of Agriculture, this crop is grown annually in the country on more than 18-20 thousand hectares.

Mung beans (Phaseolus aureus Pip) is an annual herbaceous plant that belongs to the legume family (lesominosol). As mash is a type of bean, its taxonomy is considered on the basis of beans. There are more than 200 species of Phaseolus, of which about 20 species are used as cultivars, crops, and the rest are wild species. According to their origin, the species are divided into two geographical groups: American and Asian. The American group includes the following common species:

The stem of the common bean (Phaseolus vulgaris L) is hairy or creeping. Dukkakgi has 3-5 seeds. 1000 seed weight 200-400 g. Seeds vary in color, from white to orange;

-Multi-flowered (Phaseolus multiflorus Lam) has a long creeping stem, white and red flowers, large seeds. 1000 seed weight 700-1200 g;

-sharp-leaved (Phaseolus lunatus L) hairy, broad, short, flat, with 2–3 seeds on the pods, rapidly cracking. The pods of the Asian species are cylindrical in shape, with no beak, with a large number of seeds, the weight of 1000 seeds is 30-60 g. One of the species of the Asian group, the most commonly cultivated-golden bean (Phaseolus aureus Roxb),

is called mung bean in Central Asia. Mung bean Phaseolus aureus is a species of bean (Phaseolus) that is a valuable food crop. Its nutritional value is determined by the high content of protein and vitamins, strong and fast digestion of calories. G.M.Popova Ph.D. Aureus is divided into 3 subtypes:

1. s. sp. Indicus G. Pop.-pods are very slender, pods up to 7 cm long and 0.3-0.5 cm wide, the grain is small, 1000 grains weigh 15-30 g. There are medium and late ripening forms. They are mainly found in India, where the main stem of the representatives of this type of moss subspecies has a strong and upright shape, and is very convenient for harvesting in a combine;

2. s. sp. Chinensis Q.Pop.-pods are large, 9-17 cm long, up to 10 mm thick, the seeds are also large. Fast cooking. Widespread in China and the Far East. 3. s.sp. iranicus G.Pop.-dukkagi is of average length, its length is 7-8 cm, weight of 1000 grains is 35-38 g. Mediterranean is widespread in Central Asian countries, Afghanistan and Iran

Aims and objectives of the study: To provide our people with food, solve protein deficiencies, increase fat production, provide nutritious fodder for livestock

and increase soil fertility of soybeans and mung bean crops, high-yielding, grain-rich in protein and fat, disease and pests resistant and adapted to different soil-climatic conditions, the creation of new varieties for primary and secondary crops.

Experimental conditions and methods Scientific research was conducted in the experimental field of the Rice Research Institute. The experimental plot is located in the south-eastern part of Tashkent region, 15 km from Tashkent, on the left bank of the Chirchik River, on the Greenwich scale at $69^0$18 'Eastern longitude and $41^0$20' North latitude. The soil layer in the experimental area is meadow swampy, loamy sandy soil. It is known that gray soils are less stratified and are characterized by a lack of humus, which is also evident from the distinctive color that occurs in meadow swampy soils. Phenological observations and biometrics of the experimental farm of the Agricultural Research Institute. Measurements were carried out on the basis of "Methods of state sorting of agricultural culture", "Methods of conducting field experiments" (UzPITI, 2007). The results are based on the method of statistical and mathematical analysis of Microsoft Excel, B A Dospekhov (1985). i**.**

Results of the research Newly selected selection materials will be studied in the collection nursery, and the best of them (elite plants) will be selected and studied in the nursery. Sources in the collection nursery are constantly replenished and updated. In the reporting year, 170 varieties of moss were studied in the collection nursery, which consists of varieties of the world collection. The sowing area of each of the samples was 1.8 m2 irreversibly, the sowing rate was 18 kg / ha in the mosh, the row spacing was 60x10-2 in the scheme of manual planting in the third of April, the first decade of May. Radost varieties of mosh were planted after every 10 samples for comparison with the planted varieties. During the growing season of the plant, all phenological observations were made on the basis of a manual produced by the Variety Testing Commission. In particular, the periods of germination, branching, flowering, budding and ripening of the plant were noted. During the ripening period, 5 plants were taken from each cultivar sample of soybean and mung bean for biometric analysis. In this analysis, the growth period, height, location of lower pods, number of branches, number of pods per plant, grain weight per plant, weight of 1000 grains of varietal samples were determined.

The data show that the cultivar samples isolated from the collection seedlings are better with control morphology and biological performance than the control navigator, the stem is erect, the number of pods per plant is high and the placement of the lower pods is high. All varietal samples selected in mung beans collection nursery were earlier than control and matured 4–16 days earlier. The highest rates of plant height control were recorded in Local-3, Sample-3, 412690 Philippine samples. Lower bean placement height was observed in 637 Vietnamese and 412690 Phillipine specimens, 666 Australian and Sample-3 cultivar specimens in a single plant, with a higher number of legumes than in the control (32-43). In terms of grain weight per plant, the best performance was observed in 412690 Philippine, 666 Vietnamese and VIR K-402 cultivars, which were 5.1-5.4 g higher than the

control navigator. The weight of 1000 grains was observed in 412690 Philippine and Sample-3 samples compared to the control, which was 3.4-4.2 g higher.

Conclusions: In the collection nursery of Mosh, 7 varieties of mung bean with high economic value were selected. The selected cultivar specimens were better than control navigators in morphological and biological performance, with a higher number of pods per plant, a higher number of branches, and a lower pod placement.

List of used literature

1. Atabaeva H N, Sattarov M A, Idrisov H A Recommendations on intensive technology of mung bean cultivation on irrigated lands. 2019. Tashkent

2. Atabaeva H N, Khudoikulov J B Botany.T "Science and technology". 2018

3.Dospexov B, A, “Methodology of field opyta”, Izd-vo “Kolos” Moscow 1985g

4.Zoxidov.A.Z, Ismoilov M N The nutritional value of Mung bean T. "Uzbekistan". 1984

5. Methods of conducting field experiments. Tashkent. 2007.

6..Khalikov B M, .Negmatova S T Mung bean Tashkent- “Navruz” publishing house 2020

UO’T: 631.1.5:633

TOSHKENT VILOYATI O‘TLOQ-BOTQOQ TUPROQLARI SHAROITIDA MOSHNING SELEKSIYA KO‘CHATZORI BIOMETRIK KO‘RSATKICHLARI

H. N.Atabaeva q.x.f.d.professor[1], X.A.Idrisov q. x. f. f. d (PhD)[2],
[1]Toshkent davlat agrar universiteti
[2]FarDU Uzumchilik, mevachilik va sabzavotchilik qo’shma fakulteti

Annotatsiya: Moshning seleksiya ko‘chatzoridagi nav namunalarining biometrik ko‘rsatkichlar natijalari ushbu maqolada taxlil etilgan. O‘simlik o‘sishi dinamikasi bo‘yicha eng yuqori ko‘rsatkich Mahalliy-3, Namuna-2 va 412630 Fillipin namunalarida kuzatilib, bu ko‘rsatkich 13,4-22,7 sm ga yuqori bo‘lganligi aniqlandi. Bir o‘simlikdagi dukkak soni, don vazni va 1000 ta vazni bo‘yicha Bo‘ka, Namuna-2 (O‘zbekiston) va 412630 Filippin namunalarda ham yaxshi ko‘rsatkichlarga erishildi.

Kalit so‘zlar: Mosh, oqsil, uglevod, moy, lizin, xujayra, seleksiya, o‘tloqi-botqoq, tuproq.

Kirish. Mosh ekinining kelib chiqishi Hindistonga borib taqaladi. Bu mamlakatda mosh eramizgacha ekila boshlagan, keyin Xitoy, Birma, Laos va Vetnam mamlakatlariga tarqalgan. Hozirgi vaqtda moshning ekilish doirasi kengayib ketdi. U Hindiston va Pokistonda , Xitoy va Birmada, Vetnam va Birmada, Iroq va Afg‘onistonda, Misr, Suriya va Efiopiyada, Shri Lankada o‘stirilmoqda. Bizning mamlatimizda mosh O‘zbekistonning Toshkent, Samarqand

va Buxoro viloyatlarida, Tojikiston va Turkmanistonda qadimdan ekib kelinadi. U Ozarbayjon, Gruziya, Qirg‘iziston, Armanistonda ham ekiladi. Rossiyaning bir qator rayonlarida juda oz o‘stiriladi.

Bu ekinning keng tarqalishi bejiz emas, u turli xil tuproq-iqlim sharoitlariga moslashishi, ovqatbopligi, mazaligi jihatidangina emas, balki undan yilda ikki marta hosil olish mumkinligi jihatidan ham qadrlanadi. Moshni bahorda va yozda boshoqli don,sabzavot hamda boshqa ertagi ekinlardan bo‘shagan yerlarga ekish mumkin. Ang‘izga ekilganda o‘suv davri bahorda ekilgandagiga qaraganda 15-20 kun qisqaradi.

Mosh doni tarkibidagi oqsil 24 dan 28 protsentgacha boradi. Mosh ang‘izda o‘stirilganda uning miqdori yana ham ko‘payadi. Mosh doni tarkibida organizmning bir me’yordagi faoliyati uchun zarur bo‘ladigan hamma kislotalar mavjuddir (lizin, 8 protsentgacha, arginin 7 protsentgacha bo‘ladi). Unda V1, RR vitaminlari ko‘pdir. Lizin yosh xujayralarning bo‘linib ko‘payishiga yordam beradi. Shuning uchun ham u odamning yosh organizmi uchun koni foyda. Bunday oqsil ayniqsa bolalar uchun zarur. Mosh seleksiyasining asosiy yo‘nalishi-yuqori simbiotik faolli va mahsuldorli hamda vegetatsiya davri qisqa (70-90 kun), sovuqqa chidamli, mexanizatsiyaga mos, kasalliklarga chidamli, yukori kulinarli yaxshi ta’mli va oziqali xususiyatlarga ega navlarni yaratish.

Mosh seleksiyasining muxim yo‘nalishi-tezpishar navlarni yaratish. Tezpisharlikni baxolashda unib chikishdan-gullashgacha bo‘lgan davr asos qilib olinadi. Tezpisharlik past xaroratga chidamli xususiyati bilan chambarchas bog‘lik. Xaroratni qisqa muddatda 5 gradusdan 0°S gacha pasayishi aksariyat navlar o‘simliklarning fiziologik faolliyatida chuqur o‘zgarishlarga olib keladi. Natijada vegetatsiya davri uzayadi, mahsuldorlik pasayadi. Shuning uchun past xaroratga chidamli navlar yaratish seleksiyaning muxim vazifasiga kiradi.

Mosh seleksiyasining asosiy yo‘nalishlari-yuksak simbiotik faolli va yuqori mahsuldor, vegetatsiya davri qisqa (70-90 kun), past xaroratga chidamli, neytral fotoperiodik xususiyatli, mexanizatsiya usulida xosilni yig‘ishtirishga mos, zamburug‘ va bakterial kasalliklarga immunitetli, yukori kulinar, yaxshi ta’mli va ozikali xususiyatli navlarni yaratish. Mosh seleksiyasining muxim yo‘nalishi-ergapishar navlarni yaratish. Tez pisharlikning quyidagi ko‘rsatkichi bo‘lib unib chikishdan-gullashgacha davr hisoblanadi. Tez pishar navlarda u 35-45 kunni, gullashdan pishishgacha 35-40 kun. Navlarning texnologik xususiyatlariga birinchidan pastdagi dukkaklarining balandrok joylanishi, bu esa mexanizatsiya usulida (kombayn bilan) hosilni yig‘ib olishga qulaylik tug‘diradi. Mosh seleksiyasining yo‘nalishlariga bundan tashqari dukkaklarini yorilmasligiga, kasalliklarga chidamligiga va hosilning sifatiga- oqsilning mikdori va uning aminokislotalar tarkibiga qaratilgan.

Seleksion ashyo har yili asosiy belgi va xususiyatlar majmui bo‘yicha baholanadi. Kasallik va zararkunandalarga chidamliligi bo‘yicha baholashda seleksiyaning hamma boskichlarida, qaytariqli qilib provokatsion fonidan foydalaniladi.

Mosh seleksiyasida tabiiy duragaylash, tur chida va uzoq shakllarni duragaylash, kimyoviy va radiatsion mutagenez natijasida xosil bo‘lgan populyatsiyalarda yakka va ommaviy tanlash katta axamiyatga ega.

Loviyaning (moshning) aksariyat navlari maxalliy yoki chetdan introduksiya kilingan nav va populyatsiyalarda bir martali yakka tanlash yo‘li bilan yaratilgan.

Tajribani o‘tkazish joyi va tuproq-iqlim sharoiti sharoiti. Ilmiy izlanishlar Sholichilik ilmiy tadqiqot institutining tajriba maydonining maydonida olib borildi.Tajriba maydonidagi tuproq qatlami o‘tloqi botqoq, loysimon qumoq tuproqdir. Ma’lumki bo‘z tuproqlar qatlamlarga kam tabaqalangan bo‘lib, gumusning kamligi bilan xarakterli, bu o‘tloqi botqoq tuproqlarda bo‘ladigan o‘ziga xos rangidan ham ko‘rinib turadi.Sholichilik ilmiy-tadqiqot instituti tajriba xo‘jaligining haydov qatlami 0-30 va 0-40 sm, haydov qatlamidan pastda 30-40 sm qalinlikda gel qatlami, 60-70 sm chuqurlikda qumli va mayda toshlardan iborat qatlam joylashgan.**.** Soya va mosh seleksiyasi qishloq xo‘jalik ekinlarining yangi navlarini yaratish bo‘yicha umum ishlab chiqilgan uslublar va ShITI tomonidan ishlab chiqilgan tavsiyanomalar, dala tajriba metodikasi asosida olib borildi.Seleksiya ko‘chatzorida har bir nav namunasi uchun ekin maydon 3,6m^2 (takroriysiz). Tahlilga 5 tadan o‘simlik olindi.

Tadqiqot natijalari Seleksiya ko‘chatzorining asosiy vazifasi kolleksiya va duragay ko‘chatzoridan tanlab olingan eng yaxshi belgilarga ega bo‘lgan o‘simliklar avlod (bo‘g‘in) larini mahsuldorligi va texnologik ko‘rsatkichlari bo‘yicha dastlabki baholash hamda eng yaxshi avlod (bo‘g‘in)larni keyingi yillarda o‘rganish va ko‘paytirish uchun ajratib olishdir.

Joriy yilda seleksiya ko‘chatzorida kolleksiya va duragay ko‘chatzoridan tanlab o‘tkazilgan moshning 34 ta nav namunasi ekib o‘rganildi. Har 10 ta namunadan so‘ng nazorat sifatida moshning “Radost” navlari ekildi. Har bir nav namunalar uchun paykal maydoni 3,6 m^2 qaytariqsiz. O‘suv davrida fenologik kuzatuvlar nav sinav komissiyasi tomonidan ishlab chiqilgan tavsiyanomalar asosida olib borildi. Bunda o‘simliklarning o‘suv davridagi unib chiqishi, g‘unchalash, gullash, dukkak hosil qilish va pishish fazalari kuzatildi va amal davrining davomiyligi aniqlandi. Kuzatuvlar natijasiga ko‘ra eng yaxshi qimmatli-xo‘jalik belgilariga ega bo‘lgan moshning 4 ta nav namunalari tanlab olindi. Olingan namunalarda biometrik tahlil uchun 5 ta dan o‘simlik olinib ularda o‘simlik bo‘yi, pastki dukkak joylashishi, shoxlar soni, bir o‘simlikdagi dukkak soni, bir o‘simlikdagi don vazni va 1000 dona don vazni aniqlandi. Tajribalardan olingan natijalar 1-jadvalda keltirilgan. Ma’lumotlardan ko‘rinib turibdiki, mosh o‘simligi bo‘yicha seleksiya ko‘chatzoridan tanlab olingan nav namunalarda jadvaldan ko‘rinib turibdiki, barcha namunalar nazoratga nisbatan tezpishar bo‘lib, 10-14 oldin pishib yetildi. O‘simlik o‘sish dinamikasi bo‘yicha eng yuqori ko‘rsatkich Mahalliy-3, Namuna - 2 va 412630 Fillipin namunalarida kuzatilib, bu ko‘rsatkich 13,4-22,7 sm ga yuqori bo‘lganligi aniqlandi. Bir o‘simlikdagi dukkak soni, don vazni va 1000 ta vazni bo‘yicha Bo‘ka, Namuna-2 (O‘zbekiston) va 412630 Filippin namunalarda ham yaxshi ko‘rsatkichlarga erishildi.Keyingi yilgi tadqiqotda nav namunalari qayta sinab o‘rganiladi va seleksiya jarayoni davom etadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1.Atabaeva X.N, Sattarov M.A, Idrisov X.A Sug‘oriladigan maydonlarda mosh yetishtirishning intensiv texnologiyasi bo‘yicha tavsiyanoma..Toshkent2019

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.

УДК:631.52+631.51

PAMIDOR ISTIQBOLLI TIZMALARINI BAHOLASH VA SERXOSIL, EKSPERTBOB, NEMANODALARIGA BARDOSHLI SHAKILLARINI AJRATISH.

Q.Sh.Bo‘riyev.
Termiz agrotexnologiyalar va inovatsion rivojlanish instituti mustaqil tadqiqotchisi

Аннотация. Pamidor eng muhim va qimmatli savbzavotlar ekinlaridan biri hisoblanadi. Uning pishgan mevasi nihoyatda lazzatliligi, parxezliligi bilan ajratib, tarkibida turli vitaminlar, mineral tuzlar, organic kislotalar va ugilevodlar saqlaydi.

Калит сўзлар. Сабзавотлар, помидор, дурагай, нав, ҳосилдорлик,

Кириш. Jahon miqyosida aholining oziq-ovqat xavfsizligini ta’minlashda agrar sohaning o‘rni va ahamiyati kundan-kunga oshib bormoqda. Jumladan, mamlakatimizda ham mavjud resurs va imkoniyatlardan oqilona foydalanib, aholini qishloq xo‘jalik mahsulotlari bilan kafolatli ta’minlash, hosildorlik va manfaatdorlikni yanada oshirish, sohaga ilm-fan yutuqlari hamda zamonaviy yondashuvlarni joriy etish dolzarb masaladir. Muhtaram Prezidentimiz Shavkat Mirziyoev 2020 yil 29 dekabr kuni Oliy Majlisga yo‘llagan Murojaatnomasida, kambag‘allikni qisqartirish va qishloq aholisi daromadlarini ko‘paytirishda eng tez natija beradigan omil bu – qishloq xo‘jaligida hosildorlik va samaradorlikni keskin oshirish ekanligini alohida ta’kidlab o‘tdilar.

Respublikamizda sabzavot ekinlari ochiq maydonlarda 344 ming gektar, issiqhonalarda esa 10 mimg gektardan ortiq maydonga ekilmoqda .

Pomidor (Solanum lycopersicum) — o‘tsimon bir yoki ko‘p yillik o‘simlik, Solanaceae oilasiga mansub solanum (Solanum) turi. So‘zlashuv nutqida pomidor (berry) mevasi pomidor deb ataladi. Sabzavot ekinlari sifatida yetishtiriladi.

Hozirgi vaqtda dunyoda 5,0 mil. gektar maydonga eklib, 171,0 mil.. tonna yalpi hosil yetishtiriladi. Asosiy pamidor yetishtirivchi davlatlar Xitoy (572,7 mil. t.), Hindiston (158,7 mil. t), AQSH (14,5 mil. t), Turkiya (11,9 mil. t), Misr (8,3

mil. t), Eron (6,0 mil. t), Italiya (5,6 mil. t), Ispaniya (4,8 mil. t), Brazilya (4,3 mil. t), Meksika (3,5 mil. t), Rossiya (2,8 mli. t), O‘zbekiston (2,3 mil. t) hisoblanadi.

Dunyoda pamidor hosildorligi o‘rtacha 35 t/ga bo‘lib, eng yuqori hosildorlik Belgiya (50,0 t/ga), Nedirlandiya (48,4 t/ga), Irlandiya (47,0 t/ga), Buyuk Britaniya (41,8 t/ga), Islandiya (39,0 t/ga)da olinadi.

O‘zbekistonda sabzvot ekinlari ichida ommobop va eng ko‘p tarqalgani pomidor bo’lib, maydoni va yalpi hosili bo’yicha biribchi o’rinda turadi. Sabzavot ekinlari umumiy maydonining 40-45 % pomidor tashkil qiladi. Ishlab chiqarilgan hosilning 80 % qayta ishlanadi.

Toshkent, Samardand va Surxondaryo viloyati xo’jaliklarida pomidorni urug’dan o’stirish usuli keng qo’llanilmoqda va gekdaridan 200-300 s va undan yuqori hosil olinmoqda.

Pomidorlar issiq haroratda yaxshi o‘sadi va sovuqni yoqtirmaydi, shuning uchun ular Janubi-Sharqiy Osiyo, Janubiy Amerika va janubiy Evropa kabi dunyoning issiq qismlarida juda yaxshi o‘sadi. Ular an'anaviy ravishda yozgi sabzavot hisoblanadi, ammo endi deyarli yil davomida baqlajon sotib olish mumkin, chunki ko‘plab fermerlar issiqxonalardan foydalanadilar.

Surhondaryo viloyati O‘zbekistonning janub yani issiq zona bo‘lgani uchun bu yerda pomidorni erta muddatda yetishtirish qulay hisoblanadi. Shu sababli biz Termiz agrotexnologiyalar va inovatsion rivojlanish instituti tajriba dalasiga pomidorni SP-35, SP-47, SP-34, SP—61, SP-30, SP-21, SPL-16, Zakovat, SP-63, SP-75, SP-69, SP-59, linyalarida tanlov sinov ishlarini reja asosida olib bordik. Tanlov sinovini olib borishdan asosiy maqsad pamidorni ertapisharlik va ekspertbop linyarini ajratib olish.

1-jadval

Pomidor tizmalarining rivojlanish fazalari

№	Tizmani nomi	Ekilgan muddati stakanlarga	Unib chiqishi 10%	Unib chiqishi 75 %	Birinchi gullash	Birinchi gullashdan keying birinchi oziqlanish
1	SP-35	13.02.2022	19.02.2022	28.02.2022	27.04.2022	26.05.2022
2	SP-47	13.02.2022	17.02.2022	27.02.2022	27.04.2022	26.05.2022
3	SP-34	13.02.2022	15.02.2022	26.02.2022	06.05.2022	26.05.2022
4	SP—61	13.02.2022	20.02.2022	28.02.2022	05.05.2022	26.05.2022
5	SP-30	13.02.2022	19.02.2022	29.02.2022	29.04.2022	26.05.2022
6	SP-21	13.02.2022	16.02.2022	27.02.2022	02.05.2022	26.05.2022
7	SPL-16	13.02.2022	15.02.2022	27.02.2022	05.05.2022	26.05.2022
8	Zakovat	13.02.2022	17.02.2022	26.02.2022	05.05.2022	26.05.2022
9	SP-63	13.02.2022	20.02.2022	30.02.2022	30.04.2022	26.05.2022
10	SP-75	13.02.2022	18.02.2022	29.02.2022	31.04.2022	26.05.2022
11	SP-69	13.02.2022	19.02.2022	23.02.2022	25.04.2022	26.05.2022
12	SP-59	13.02.2022	20.02.2022	25.02.2022	05.05.2022	26.05.2022

Tajribaning asosiy maqsadi SP-35, SP-47, SP-34, SP—61, SP-30, SP-21, SPL-16, Zakovat, SP-63, SP-75, SP-69, SP-59 linyalarida orasidan ertapisharlik hamda eskpertbop jihatlari bo‘yicha kuzatishlarni olib borish. Pomidor urug’lari 2022 yil 13 febralda mahsus stakanlarga ekildi. Ko‘chatxonada fenologik kuzatuvlar o‘tkazildi. Mart oyining boshlarida 3-5 sanalarida 10 % va 8-10 martda 75 % unib chiqdi. Ochiq maydonga ko‘chatlar aprel oyining 12 chi sanasida ko‘chat usilida ekildi. Ko‘chatlar orasiga ishlov berilib, 4 chi mayda organiк va mineral o‘g‘itlar bilan oziqlantirildi.

Xulosalar. Ko‘chatlar paydo bo‘lgandan oltinchi haftasida o‘simliklarda birinchi gul to‘plamlari paydo bo‘ladi. Gulining shakli va kattaligi mevaning qanday ko‘rinishini belgilaydi, masalan, mayda mevali pomidorlar kichkina gulga ega. Katta mevali pomidorlar katta gullar mavjudligi bilan ajralib turadi. Pomidor bir yillik, o‘z-o‘zidan changlanadigan o‘simlik bo‘lib, shu vaqtning o‘zida boshqa o‘simliklardan ham changlanib qolishi mumkin.

Pomidor barglari vetatsiya davri mobaynida yangilanib o‘suv qismidan yangi bargalar va pomidor poyalari ham vegitatsiya mobaynida bo‘yi 100 -110 sm gacha o’sishi kuzatildi**.**

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O‘zbekiston Respublikasi hududida ekish uchun tavsiya etilgan qishloq xo‘jalik ekinlari Davlat reestri. – Toshkent, 2020.
2. 100 kitob to‘plami POMIDOR YETISHTIRISH (ochiq maydonda) 5-kitob R.A. Nizomov – Sabzavot, poliz ekinlari va kartoshkachilik ilmiy tadqiqot instituti direktori q.x.f.d. katta ilmiy xodim. “Agrobank” ATB – 2021
3. Bo‘riev X.Ch. Baqlajon. Botanik tasnifi, morfologik va biologik xususiyatlari. //Sabzavot ekinlari seleksiyasi va urug‘chiligi Toshkent. 1999. 242-244 bet..
4. T.E.Ostonaqulov, V.I.Zuev, O.Q.Qodirxo‘jaev. Sabzavotchilik. Toshkent. 2009
5. T.E.Ostonaqulov, V.I.Zuev, O.Q.Qodirxo‘jaev. Mevachilik va Sabzavotchilik. Toshkent. 2019 382 bet
6. Azimov B.J.,Bo‘riev H.Ch., Sabzavot ekinlar biologiyasi. T., “O‘zMEDIN” 2002. 219 bet.
7. Abdukarimov D.T., SafarovT.S., Ostonaqulov T.E. Dala ekinlari seleksiyasi, urug’chiligi va genetika asoslari. T., Mexnat, 1989. 412 bet.
1. https:// greentalk.ru

УДК:631.52+631.51

POMIDOR DURAGAY AVLODARINING MORFOBIOLOGIK BELGILARI VA HOSILDORLIGINI O‘RGANISH

M. Boyto‘rayeva, S. Toshmurodova, J. Boyto‘rayev
Termiz agrotexnologiyalar va innovatsion rivojlanish instituti

Annotasiya. Maqolada pomidorning duragay avlodlarining morfobiologik belgilari va hosildorligini o’rganish bo‘yicha Termiz agrotexnologiyalari va innovatsion rivojlanish instituti tajriba maydonichasida tajriba olib bordik.

Kalit so‘zlar: Duragay, nav, duragay kombinasiya, morfobiologik belgilari, hosildorligi, duragay samarasi, chatishtirish.

Kirish. Pomidor – ituzumdoshlar oilasiga mansub o‘simlik. Vatani Janubiy Amerikaning Ekvador va Peru qismi. O‘zbekistonda sabzavot ekinlari ichida pomidor eng ko‘p ekiladi va jami sabzavot yetishtiriladigan maydonlarning 40% dan ortig‘ini egallaydi.

Sabzavot ekinlari, jumladan pomidor yetishtirishning yangi innovatsion texnologiyalari joriy etilmoqda. Hozirda respublikamizda 200 ming gektardan ortiq maydonga sabzavot ekinlari yetishtirilayotgan bo‘lsa, shundan 45,8 foiziga pomidor ekini ekilib, o‘rtacha hosildorlik gektariga 24 tonnani tashkil etmoqda. Shuningdek, issiqxona sharoitida yetishtirilayotgan pomidorlar eksport qilinayotgan agromahsulotlar ichida yetakchi.

Navlari chatishtirilganida birinchi avlod duragaylari yashashga ko‘proq va mahsuldorligi yuqori bo‘lishi bilan ota-ona o‘simliklaridan farq qiladi. Duragaylarning hosildorligi va boshqa belgilari jihatidan ota-ona o‘simliklarining eng yaxshisidan ham ustun turish xususiyatiga egadir.

Chatishtirilayotgan ota-ona o‘simliklar o‘rtasida morfobiologik va boshqa belgilar jihatidan nechog‘lik katta tafovutlar bo‘lsa, geterozis shunchalik kuchlinamoyon bo‘ladi. Ota-ona juftlari juda yaxshi, mos qilib tanlanganida hosildorligi jihatidan eng yaxshi ota-ona o‘simlikdan 20-50 foiz ustun turadigan, yuqori sifatli mahsulot beradigan birinchi avlod duragaylarini olish mumkin. So‘nggi yillarda duragay avlod navlar yuqori hosildorligi hamda kasallik va zararkundalarga chidamligi bilan ajralib turadi. Bu hodisa o‘z navbatida seleksioner olimlar oldiga duragay navlarni yaratish vazifasini qo‘yadi.

Pomidor duragay avlodlarining morfobiologik belgilari va hosildorligini o‘rganish uchun 10 ta F_1 duragaylari ishtirokida maxsus tajriba olib borildi. Tajriba to‘rt yarusda qo‘yildi. Hisob bo‘lmachasi maydoni 14 m^2 qo‘yildi. Bo‘ladagi o‘simliklar soni 200 ta.

Olingan ma‘lumotlarning birlamchi matematik tahlili va statistic parametrlarni aniqlash “Методические Указания по изучению и поддержанию мировой коллекции овощных пасленовых культур (томаты, перцы) .“Методические указания по изучению и поддержанию мировой коллекции овощных пасленовых культур” (ВАСХНИЛ, 1986), Sabzavotchilik, polizchilik

va kartoshkachilikda tajribalar o‘tkazish metodikasi (B. J. Azimov, B. B. Azimov 2002) uslubi bo‘yicha o‘tkazildi.

Tadqiqot natijasi shuni ko‘satadiki, F_1 Zakovat x Taromat, F_1 Zakovat x L-86, F_1 773 x L-31 va F_1 733 x Yoqut, F_1 733 x L-86, F_1 Zakovat x Yoqut duragaylarida hosildorlik bo‘yicha geterozis samarasi ancha yuqori bo‘ldi. Yuqorida keltirilgan duragaylar mahsuldor ota yoki ona shakllariga 18,6-23,6 t/ga nisbatan ancha yuqori natijani berdi (1-jadval).

O’rganilgan 10 ta birinchi avlod duragaylarining 6 tasi, ya‘ni 60 % da umumiy hosil eng yaxshi ota yoki ona formadan ancha yuqori bo‘ldi. Shu bilan birgalikda F_1 Zakovat x 733, F_1 Zakovat x L-31, F_1 773 x Taromat duragaylarida hosildorlik eng mahsuldor ota yoki ona shakllariga nisbatan 2,3-9,8 t/ga kam bo‘ldi.

1-jadval

Birinchi avlod duragaylaroda xo‘jalik qimmatli qimmatli belgilarning namyon bo‘lishi

Duragaylar va ularning ota-ona shakllari	Hosildorlik, t/ga		Mevalarning bir paytda pishishi,%
	Umumiy hosil	Ertagi-hosil	
F_1 733 x Yoqut	62,0	40,3	65
F_1 733 x L-31	58,0	38,8	67
F_1 733 x L-86	60,0	37,8	63

Yuqori hosildorligi va kuchli rivojlanganligi bilan ajralib turuvchi birinchi avlod duragaylaridan qimmatli xususiyatlar ma‘lum bir tuproq-iqlim sharoitida namoyon bo‘ladi. Shu sababdan, har bir mintaqa iqlim sharoitiga mos keladigan duragaylar yaratish lozim.

Xulosa. Tajribalarimizdan olingan ma‘lumotlar tahlili shuni ko‘rsatadiki, hosildorligi yuqori guruhga ushbu belgi bo‘yicha barqaror hisoblanadi. Bundan tashqari, barqaror bo‘lmagan duragaylar kiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. A. V. Alpatyev. Помидоры // M.: Московский рабочий, 1981 y 3-25 b.
2. Методические указания по селекции сортов и гибридов томата для открытого и защищенного грунта. – М.: ВАСХНИЛ, 1986.
3. V. Lenina.“Методические Указания по изучению и поддержанию мировой коллекции овощных пасленовых культур (томаты, перцы, баклажаны). 1977 ..
4. B. Azimov,J. Azimov.“Sabzavotchilik, polizchilik va kartoshkachilikda tajribalar o‘tkazish metodikasi Toshkent-2002 ..
5. M. Aramov,I.Beknazarov.“Sabzavotchilik va polizchilik” Termiz-2021. 235-237 ..
6. M. Aramov, M. Kamolov. “Sabzavot ekinlari seleksiyasi va urug‘chiligi” o‘quv qo‘llanma. Termiz-2021. 177-179 .

UO'T:633.511: 631.52

G'O'ZANING ISTIQBOLLI INGICHKA TOLALI NAVLARINING KIMMATLI BELGI XUSUSIYATLARINI O'RGANISH NATIJALARI.

I. Islamov magistrant,
I Islamov, U. Qarshiyeva q.x.f.d., M.Mengnorova assisent
Termiz agrotexnologiyalar va innovatsion rivojlanish insituti.

Annatosiya. *G.barbadense* L. turi genofondining xilma-xilligini o'rganish, tola sifati, kasallik va zararkunandalarga chidamliligi, tezpisharligi va hosildorligi yuqori bo'lgan ingichka tolali g'o'za navlarini yaratish, ularning ekin maydonlarini kengaytirish, yangi va istiqbolli navlarning urug'larini ko'paytirish hamda yetishtirish agrotexnologiyasini ishlab chiqish bo'yicha ilmiy tadqiqotlar olib borish dolzarb xisoblanadi.

Kalit suzlar: G'o'za, *G.barbadense* L, ingichka tola, tola uzunligi, mayinligi, pishiqligi, chidamli, tezpishar, genofond, o'rta va ingichka.

Mavzuining dolzarbligi. Dunyo bo'yicha paxta yetishtiruvchi mintaqalarda o'rta tolali g'o'za navlari ishlab chiqarishning 70% ni, ingichka tolali navlar hamda Hindi-Xitoy g'o'zalari 30% ni tashkil qiladi[3]. G'o'zaning *G.barbadense* L. turiga mansub ingichka tolali navlari tola uzunligi, mayinligi va pishiqligi bo'yicha ajralib turadi.Bunday navlar asosan AQShda, Xitoy, Hindiston, Misr va G'arbiy Afrika davlatlarida yetishtiriladi.

Dunyoning paxta yetishtiruvchi davlatlari olimlari tomonidan keyingi yillarda tez sur'atlar bilan rivojlanayotgan sanoatning talablariga to'liq javob beradigan g'o'za navlarini yaratish bo'yicha ilmiy-tadqiqot ishlari olib borilmoqda. Turichi uzoq va turlararo duragaylash usulini qo'llab olingan g'o'za shakllarida qimmatli xo'jalik belgilarining irsiylanishi, o'zgaruvchanligini o'rganish, tanlovlar orqali mavjud navlarga nisbatan yuqori ko'rsatkichlarga ega bo'lgan g'o'za navlarini yaratish bugungi kunning zaruriyati hisoblanadi.

1-jadval

G'o'zaning qimmatli-xo'jalik belgilari

№	Nav nomi	Bosh poya balandligi	birinchi hosil shoxining joylashish bo'g'ini	unib chiqqandan shonalashgacha bo'lgan davr, kun	Unib chiqqandan gullashgacha bo'lgan davr, kun	unib chiqqandan birinchi ko'sak ochilguncha bo'lgan davr, kun
1.	Surxon-14	50,2	5,8	35	61	106
2.		52,4	6,1	32	63	105
3.		55,2	7,0	37	60	104
4.		52,1	6,2	33	61	106
5.		53,2	6,7	35	63	105
6.		51,4	6,3	34	62	104
7.		52,4	6,0	31	64	103
8.		53,0	6,7	33	60	105

[3]www.FAO.org

9.		50,4	6,5	35	59	103
10.		54,2	6,7	34	62	104
11.	CP-1602	55,1	5,8	31	58	103
12.		53,2	6,1	33	60	101
13.		55,1	6,7	30	57	100
14.		54,3	6,2	31	59	99
15.		57,0	5,9	32	60	102
16.		56,7	6,3	34	61	100
17.		55,6	5,7	31	60	101
18.		54,7	6,0	30	57	99
19.		56,7	6,2	32	60	100
20.		57,2	6,0	31	59	102

So’nggi yillarda respublika hukumati qarorlariga muvofiq hududlarning tuproq-iqlim sharoitlarini hisobga olgan holda, tola sifati, kasallik va zararkunandalarga chidamliligi, tezpisharligi va hosildorligi yuqori bo’lgan ingichka tolali g’o’za navlarini yaratish, ularning ekin maydonlarini kengaytirish, yangi va istiqbolli navlarning urug’larini ko’paytirish hamda yetishtirish agrotexnologiyasini ishlab chiqish bo’yicha ilmiy tadqiqotlar yanada jadallashdi.

Paxta hosildorligini oshirishning eng asosiy omillaridan biri - paxta maydonlariga xo’jalik jihatdan qimmatli xususiyatlarga ega bo’lgan navlarni ekishdir. Bu xususiyatlar, jumladan, hosildorlik, tezpisharlik, bir dona ko’sakdagi paxta xom-ashyosi vazni, tola chiqimi, tola sifati, har xil kasallik va zararkunandalarga chidamlilik ekiladigan navning asosiy ko’rsatkichlaridir.

G’o’zada qimmatli-xo’jalik belgilaridan ertapisharlik, bitta ko’sakdagi paxtaning vazni, bir tup o’simlikda to’liq saqlangan ko’saklar soni, 1000 dona chigit vazni, tola chiqimi, tola uzunligi va tolaning boshqa sifat ko’rsatkichlari yangi yaratilgan navni baholashda eng asosiy mezon bo’lib hisoblanadi Tadqiqotlarda o’rganilgan navlar aprel oyining birinchi o’n kunligida dala sharoitida 15 uyali qilib ekildi. Har bir namuna bo’yicha urug’ hajmiga ko’ra 10-20 ta o’simlikda hisoblashlar olib borildi va o’rtacha ko’rsatkichlar aniqlandi. Barcha o’simliklarga yorliqlar osildi. Namunalarda quyidagi morfoxo’jalik belgilari bo’yicha fenologik kuzatuvlar va laboratoriya tahlillari o’tkazildi:

Ilmiy tadqiqotlarni olib borish davomida quyidagi vazifalarni amalga oshirish rejalashtirilgan:Surxondaryo viloyatining ekstrimal ob-xavo sharoitida guzaning ingichka tolali «Surxon-14» va CP-1602 navlarining xosildorligini urganish guzaning ingichka tolali navlarini tashqi muhitning biotik va abiotik omillariga (qurg’oqchilikka, issiqlikka va kasalliklarga) chidamliligini o’rganish va shu xususiyatlar bo’yicha yuqori ko’rsatkichga ega bo’lgan namunalarni ajratib olish,morfoxo’jalik belgilari bo’yicha fenologik kuzatuvlar va laboratoriya tahlillari o’tkazish.Tajribalarni o’tkazish joyi va sharoiti. Termiz tumani Namuna SIU. Paxta seleksiyasi, urugchiligi va yetishtirish agratexnologiyalar ilmiy tadkikot instituti Surxondaryo tajriba stansiyasi (PSUYeAITI Surxondaryo tajriba stansiyasi)

Tadqiqotning ilmiy yangiligi Surxondaryo viloyatining ekstrimal ob-xavo sharoitida guzaning ingichka tolali «Surxon-14» va CP-1602 -1602 navlarining

tashqi muhitning biotik va abiotik omillariga (qurg'oqchilikka, issiqlikka va kasalliklarga) chidamliligini va xosildorligini o'rganish.

Tadqiqotlarda ingichka tolali «Surxon-14» va CP-1602 navlarining biotik va abiotik omillariga (qurg'oqchilikka, issiqlikka va kasalliklarga) chidamlili o'rganilib ishlab chikarishga tavsiya etildi.

Ilmiy izlanishlarimizning birinchi yilida o'rganilgan Surxon-14 navida bosh poya balandligi (50,2sm-55,2 sm) , CP-1602 (53,2sm-57,2 sm) tashkil qildi, birinchi hosil shoxining joylashish bo'g'ini Surxon-14 navida (5,8-7,0) O'zPITI -1602 *unib chiqqandan shonalashgacha bo'lgan davr, kun* Surxon-14 navida (31-37) CP-1602 (31-34), Unib chiqqandan gullashgacha bo'lgan davr, kun Surxon-14 navida (58-63) CP- -1602(57-61), unib chiqqandan birinchi ko'sak ochilguncha bo'lgan davr, kun ,Surxon-14 navida (58-63) CP-1602 (57-61), unib chiqqandan birinchi ko'sak ochilguncha bo'lgan davr, kun Surxon-14 navida (103-106) CP-1602 (99-103),kunni tashkil etdi.

Tajriba natijalariga ko'ra, «Surxon-14» navi « CP-1602 » naviga nisbatan hosildorlik bo'yicha 11 %, tola hosili bo'yicha 30 %, tola chiqimi bo'yicha 1,7 % ko'p tola berishini ko'rsatdi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1.Abdukarimov D.T., Lukov M.Q. G'o'za seleksiyasi va urug'chilik fanidan amaliy mashg'ulot darslari bo'yicha uslubiy qo'llanma. Samarqand 2011.
2.Abdiyev F.R., Usmanov S.A., Xudarganov K.O. *G.barbadense* L. turiga mansub F_2 duragaylarida qimmatli xo'jalik belgilarining o'zaro bog'liqligi. //G'o'za, beda seleksiyasi va urug'chiligi. Ilmiy ishlar to'plami. -Toshkent, -2009. –B. 52-56.
3.Abzalov M.F. Gossypium hirsutum L. G'o'za genlarini o'zaro ta'siri. Fan, Toshkent, 2010. 4.Raxmonqulov S., Daminova D., Raxmonqulov M., Jalolov X. Vысokomaslichnыye forma xlopchatnika-isxodnыy material dlya seleksii. Sb. statey mejdunarodnoy nauchnoy konferensii. Toshkent, 2010

UO'T: 653.65

O'ZBEKISTONNING SUG'ORILADIGAN MAYDONLARI UChUN BUG'DOYNING INTENSIV NAVLARINI YARATISH

U.Qarshiyeva q.x.f.d., dotsent, D.Jumaev, magistrant,
Termiz agrotexnologiyalar va innovatsion rivojlanish instituti.

Annotation. The main criterion for the effectiveness of any breeding program is to create wheat varieties with the highest possible level of productivity. The most successful problem can be solved by creating prochnostebelnyh and semi-dwarf and nizkostebelnyh forms and varieties of wheat using genetecheskih factors and, above all, the factor of the short, which provided grades lodging resistance, which reduces the manifestation of strong urazhay 90%.

Tadqiqotning maqsadi sug'oriladigan maydonlari uchun kuzgi yumshoq bug'doyning yotib qolishga, kasallik va zararkunandalarga chidamli, noqulay iqlim sharoitlariga bardoshli, hosildor, yuqori don sifatlariga ega navlarini yaratish,

navdorlik va ekinboplik sifatlariga ega urug'larini yetishtirishning ilmiy asoslangan jadallashgan urug'chilik sxemasini hamda yangi navlarning samarali nav agrotexnikasini ishlab chiqishdan iborat.

Tadqiqotning vazifalari quyidagilardan iborat:geografik kelib chiqishi turlicha bo'lgan yumshoq bug'doy jahon kolleksiyalari nav namunalari orasidan morfologik, biologik va qimmatli-xo'jalik belgi va xususiyatlari bo'yicha namunalarni tanlash;yumshoq bug'doyning geografik uzoq shakl duragay bo'g'inlarida (F_1-F_2) miqdoriy belgilarining va sariq zang kasalligiga chidamlilik belgisining avloddan - avlodga o'tish xususiyatlarini aniqlash;yumshoq bug'doyning kalta poyalik belgisini duragaylarining (F_1-F_3) bo'g'inlarida irsiylanishi,o'zgaruvchanligi va miqdoriy belgilarining korrelyativ bog'liqligini aniqlash;ajratib olingan nav namunalari va tizmalarini seleksion jarayonga jalb etish asosida O'zbekistonning sug'oriladigan maydonlari uchun kalta poyali intensiv tipdagi bug'doy navlarini yaratish; kalta poyalik genni tashuvchi donorlardan seleksiya jarayonida foydalanish;yuqori navdorlik va ekinboplik sifatlariga ega urug'larini yetishtirishning ilmiy asoslangan jadallashgan urug'chilik sxemasini ishlab chiqish;yangi yaratilgan yumshoq bug'doy navlarining samarali agrotexnikasini ishlab chiqarish va joriy etishdan iborat.

Tadqiqot obyekti sifatida xalqaro ilmiy markazlar ICARDA (International Center for Agricultural Research in the Dry Areas), International Maize and Wheat Improvement Center (CIMMYT, Meksika), Odessa seleksiyasi va genetika ITI (Ukraina), O'simlikshunoslik ilmiy-tadqiqot instituti (Rossiya) Krasnodar qishloq xo'jalik ilmiy-tadqiqot instituti va I.G.Kalinenko nomidagi Butun Rossiya donli ekinlar ilmiy-tadqiqot institutlaridan olingan yumshoq bug'doy nav namunalari, kalta poyali yumshoq bug'doyning quyidagi S 195/ 02, S 196/03, S 74 /63 S 60 /45, S 60/60, S 95/01,S47/97,S 95/01,№11/2018, №12/2018, №15/2018, №18/2018, №153/2017,№184/2017,№36/2018, №22/2018, №71/2018 tizmalari, Istiqlol-20, Semurug' navlaridan foydalanilgan.

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

Tadqiqotning ilmiy yangiligi ilk bor qimmatli seleksion belgilarga ega bo'lgan yumshoq bug'doyning jahon kolleksiyasi nav namunalar Samarqand va Jizzax viloyatining sug'oriladigan yerlar sharoitida o'rganilib, qimmatli xo'jalik belgilariga tashqi muhit noqulay omillariga (sovuqqa, qurg'oqchilikka, issiqlikka, kasalliklarga va yotib qolishga) chidamli bo'lgan namunalar boshlang'ich manba sifatida tanlangan;yumshoq bug'doyning geografik uzoq shakl duragay bo'g'inlarida (F_1-F_2) qimmatli xo'jalik belgilari va sariq zang kasalligiga chidamliligining irsiylanish xususiyatlari aniqlangan;yumshoq bug'doyning kalta poyalik belgisining turli donorlarni chatishtirish natijasida olingan duragaylarning (F_1-F_3) qimmatli xo'jalik belgilarining avloddan avlodga o'tish xususiyati va

miqdoriy belgilarining korrelyativ bog'liqligi aniqlangan;oddiy va murakkab chatishtirshlar asosida 64 ta jumladan kalta poyali Rht-1, Rht-2, Rht-3, Rht-5 donorlar asosida 43 duragay kombinasiyalarining F_1-F_3 bo'g'inlarida qimmatli xo'jalik belgilarining irsiylanishi aniqlangan.

Tadqiqotning amaliy natijalari quyidagilardan iborat: o'simlik poyasi balandligi bo'yicha quyidagi S 195/02, S 196/03, S 74/63, S 60/45, kasalliklarga chidamliligi yuqori bo'lgan quydagi S 60/60, S 195/02, S 95/01, S 47/97, S 74/63, don hosildorligi bo'yicha S 95/01, S 196/03, S 195/02 tizmalar tanlab olingan;yuqori navdorlik va ekinboplik sifatlariga ega urug'larini yetishtirishning ilmiy asoslangan jadallashgan urug'chilik sxemasi ishlab chiqilgan hamda yangi yaratilgan yumshoq bug'doyning "Qipchoqsuv" navining birlamchi urug'chiligining samarali agrotexnikasini elementlari ishlab chiqilgan;urug'lik uchun ekilgan kuzgi bug'doyning "Qipchoqsuv" navidan mo'l hosil va ekinboplik sifatlari yuqori bo'lgan urug'lik yetishtirishni ta'minlaydigan maqbul ekish va o'g'itlash me'yorlari aniqlanib ishlab chiqarishga tavsiya etilgan, ekish me'yori 5 mln. dona/ga, o'g'it me'yori N_{180} R_{90} K_{90} bo'lgan variantda, shartli sof foyda 6534000 so'm, 134,3% rentabellik darajasiga erishilgan.

Biologik tavsifi. Tur xili eritrospermum (Triticum aestivum). Biologik hayot tarzi ikki faslli (duvarak) nazorat Zamin-1 navidan 2-3 kun ertapishar. Boshog'i oq, tuxumsimon, boshoq uzunligi 9-12 sm qiltiqli, qiltig'i boshoqqa parallel joylashgan, boshog'i tukli, boshoqdagi don soni 55-58,2 ta, doni qahrabo rangli, ovalsimon, don chuqurchasi o'rtacha botiq, doni yaltiroq, 1000 dona don vazni 43.1-48,0 gramm, don hajm og'irligi 775.6-780 g/l, shishasimonligi 85.4-86,4% don tarkibidagi kleykovina 30,1-32,3%, oqsil miqdori 12,9%, donning umumiy bahosi 4,5 ballni tashkil etadi. (1 – jadvalga qarang).

Agrobiologik tavsifi. O'simlik bo'yi 91,6-99,6 sm, poyasi mustahkam, somoni ichi to'la, o'rtacha qalinlikda yotib qolishga, sovuqqa, qurg'oqchilikka, sariq va qo'ng'ir zang kasalliklariga chidamli, mahsuldor to'p soni 5,2-6,0 dona, boshog'i sinmaydi va doni to'kilmaydi. Ekish muddati — kuzda oktabr oyining ikkinchi o'n kunligi, bahorda fevralning uchinchi o'n kunligi va mart oyining birinchi o'n kunligi hisoblanadi.

Ekish me'yori. Gektariga kuzda 5,0 mln. dona va bahorda 3 mln. dona unuvchan urug' hisobida. Tajribada "Qipchoqsuv" navining 1000 dona don vazni yillar bo'yicha o'rtacha 43,1 grammdan 48,0 grammgacha bo'lib, nazorat naviga nisbatan 5,5 g yuqori bo'lganligi, yotib qolishga chidamliligi 9 ballni tashkil etib, bu ko'rsatkich nazorat navda 7 ballni tashkil etdi. O'simlikning mahsuldor to'planishi o'rtacha 5,8 donani, nazorat navda esa bu ko'rsatkich 4,8 donani, navining sariq zang kasalligi bilan kasallanishi kuzatilmadi.

Don hajm og'irligi "Qipchoqsuv" navida 776,2 g/l ni tashkil etib, bu ko'rsatkich nazorat navda 768,3 g/l ni tashkil etganligi aniqlandi. Ushbu navda don tarkibidagi kleykovina miqdori o'rtacha 31,4% ni, nazorat navda esa bu ko'rsatkich 30,5% ni, oqsil miqdori ushbu navda o'rtacha 14,0% ni, nazorat navda esa 13,2% ni tashkil etganligi aniqlandi. Yangi yaratilgan yumshoq bug'doyning "Qipchoqsuv"

navi abiotik va biotik omillarga chidamli, ertapishar. Nav issiqqa chidamli, qishgi sovuqqa o‘rtacha bardoshli va kuzgi navlarga nisbatan yuqori hosilli.

Qipchoqsuv navi Don va dukkakli ekinlar ilmiy-tadqiqot instituti G’allaorol ilmiy-tajriba stansiyasida (Marjon X K-429286) X Sanzar-8) duragay kombinasiyasidan yakka tanlash usuli bilan yaratilgan.

Biologik tavsifi.Tur xili eritrospermum (Triticum aestivum). Biologik hayot tarzi ikki faslli (duvarak) nazorat Zamin-1 navidan 2-3 kun ertapishar. Boshog’i oq, tuxumsimon, boshoq uzunligi 9-12 sm qiltiqli, qiltig’i boshoqqa parallel joylashgan, boshog’i tukli boshoqdagi don soni 55-58,2 ta, doni qahrabo rangli, ovalsimon, don chuqurchasi o’rtacha botiq, doni yaltiroq, 1000 dona don vazni 43.1-48,0 gramm, don hajm og’irligi 775.6-780 g/l,shishasimonligi 85.4-86,4 % don tarkibidagi kleykovina 30,1-32,3 %, oqsil miqdori 12,9 %,donning umumiy bahosi 4,5 ballni tashkil etadi (1 – jadvalga qarang).

Agrobiologik tavsifi. O’simlik bo’yi 91,6-99,6 sm, poyasi mustahkam, somoni ichi to’la, o’rtacha qalinlikda yotib qolishga, sovuqqa, qurg’oqchilikka, sariq va qo’ng’ir zang kasalliklariga chidamli, mahsuldor to’p soni 5,2-6,0 dona,boshog’i sinmaydi va doni to’kilmaydi. Ekish muddati. Kuzda oktyabr oyining ikkinchi o’n kunligi, bahorda fevralning uchinchi o’n kunligi va mart oyining birinchi o’n kunligi hisoblanadi.

1- jadval

Qipchoqsuv navining qimmatli-xo’jalik belgilari, biologik va sifat ko’rsatkichlari (G’allaorol 2015-2017 yy.)

№	Ko’rsatkichlar	O’lchov birligi	Taklif etilayotgan nav «Qipchoqsuv»				Nazorat Rayonlashgan nav Zamin 1			
			Yillar				Yillar			
			2015	2016	2017	O’rtacha	2015	2016	2017	O’rtacha
1	Boshoqlash muddati	kun	17/ IV	25/ IV	20/ IV	-	21/ IV	29/ IV	26/IV	-
2	Hosildorligi	s/ga	75,1	74,4	73,7	74,4	61,2	56,2	64,3	60,5
3	1000 dona don vazni	g	43,1	46,6	48,0	45,9	39,4	40,4	42,5	40,7
4	Yotib qolishga chidamliligi	ball	9	9	9	9	7	7	7	7
5	Mahsuldor to’planishi	dona	5,4	6,0	6,2	5,8	4,3	5,0	5,2	4,8
6	Kasallanish (sariq zang)	%	R	R	R	R	MR	MR	MR	
7	Don hajm og’irligi	g/l	772,2	776,4	780,1	776,2	765,2	768,5	771,2	768,3
8	Kleykovina miqdori	%	30,1	31,8	32,3	31,4	29,8	31,5	30,4	30,5
9	Oqsil miqdori	%	12,6	14,3	15,1	14,0	11,6	14,6	13,5	13,2

Ekish me’yori. Gektariga kuzda 5,0 mln. dona va bahorda 3 mln. dona unuvchan urug’ hisobida.Tajribada Qipchoqsuv navining 1000 dona don vazni yillar bo’yicha o’rtacha 43,1 grammdan 48,0 grammgacha bo’lib, nazorat naviga nisbatan 5,5 g yuqori bo’lganligi, yotib qolishga chidamliligi 9 ballni tashkil etib, bu ko’rsatkich nazorat navda 7 ballni tashkil etdi. O’simlikning mahsuldor to’planishi o’rtacha 5,8 donani, nazorat navda esa bu ko’rsatkich 4,8 donani, navining sariq zang kasalligi bilan kasallanishi kuzatilmadi.

Yangi yaratilgan yumshoq bug’doyning Qipchoqsuv navi (Marjon X K-429286) X Sanzar-8)duragay kombinasiyasidan yakka tanlash uslubida yaratilgan. Qipchoqsuv navi abiotik va biotik omillarga chidamli, ertapishar. Nav issiqqa chidamli qishgi sovuqqa o’rtacha bardoshli va kuzgi navlarga nisbatan yuqori hosilli.

Adabiyotlar

1. Abdukarimov D.T. Donli ekinlar seleksiyasi va urug‘chiligi. Toshkent. "Mehnat". 2010. –B. 350
2. Abduraximov M. Bobomirzaev P., Xalilova L. Sug‘oriladigan yerlarda kuzgi bug‘doy va takroriy ekinlarni uyg‘unlashgan yetishtirish texnologiyasi // Tavsiyanoma; «.Samarqand-2018. –B. 24.
3. Amanov A, Ziyadullaev Z, Abduazimov A. Isxodniy material dlya seleksii myagkoy yarovoy pshenisi na kachestvo zerna v yujnom regione Uzbekistana. O‘zbekistonning janubiy hududlarida boshoqli don ekinlari seleksiyasi, urug‘chiligi va yetishtirish agrotexnologiyalarining holati va rivojlantirish istiqbollari. 14-15 may. Qarshi– 2018. b. 3.
4. Karshieva U.Sh., Xodjaqulov,T. X., Keldiyorova X. Kalta poyali bug‘doy seleksiyasi uchun boshlang‘ich manba. “O‘zbekiston qishloq xo‘jaligi” jurnalining “AGRO ILM” ilovasi. Toshkent. 2017. (48) №4 . B-29.
5. Metodika Gosudarstvennogo sortoispытaniya selskoxozyaystvennix kultur. Vip 1. “Obshaya chast”. M.1985. S. 269.

UDK:631.52+631.51

SURXONDARYO VILOYATI SHAROITIDA BAQLAJONNING ERTAPISHAR VA SERHOSIL TIZMALARINI TANLOV SINOV JARAYONINIDA O’RGANISH

M. F. Qurbonova, B. E Qulmurotov, G. U Omonto’rayeva
Termiz agrotexnologiyalar va inovatsion rivojlanish instituti.

Annotasiya. Surxondaryo viloyati Termiz tumanining cho‘l qumli tuproqlari sharoitida baqalajonning turli nav namunalarini tanlov sinov yo’li orqali serxosil, ertapishar, eksportbop tizmalarini ajratib olish to’g’risida dastlabki ma’lumotlar bayon etildi.

Kalit so‘zlar: Sabzavotlar, duragay, nav, hosildorlik, Solanum melongena L.

Kirish. Sabzavot ekinlari dunyoning barcha mamlakatlarida yetishtiriladi. Hozirgi vaqtda uning yalpi hosili 560-570 mln. tonnani tashkil etib, har bir kishining sabzavotlar iste'mol qilishi yil davomida 100 kilogrammga to'g'ri kelmoqda. Respublikamizda sabzavot ekinlari ochiq maydonlarda 344 ming gektar, issiqhonalarda esa 10 mimg gektardan ortiq maydonga ekilmoqda.

Boyimjon ham tomatdoshlar (*Solanaceae*) oilasiga mansub bo'lib, *Solanum melongena L.* turi madaniy holda ekiladi. Uning vatani Hindiston. Baqlajonning mayda (40-60 g) mevali turlari Xitoy, Yaponiyada, yirik (150-200 g) mevalari, Hindistonda yaratilgan.baqlajonning global ishlab chiqarilishi yiliga taxminan 50 million tonnani tashkil etadi, uning sof qiymati yiliga 10 milliard AQSh dollaridan oshadi, bu esa uni kartoshka, pomidor, qalampir va tamakidan keyin beshinchi iqtisodiy ahamiyatga ega bo'lgan hosiliga aylantiradi. (FAO, 2014).

Baqlajonni ko'pincha arabcha va shimoliy afrikancha nomlanishi, qadimgi grek va rimcha nomlarining yo'qligi uni birinchi bor o'rta yer dengizi bo'yicha arablar tomonidan introduksiya qilinganligidan dalolat beradi. Baqlajon sharq davlatlariga, qachonki arablar Eronni bosib olganidan keyin, taxminan VII asrda yetib kelgan. Shungacha baqlajon greklar va rimliklarga ma'lum bo'lmagan. Uning O'rta yer dengizi bo'ylab tarqalishi bu mintaqalarni eramizning VIII asrida musulmonlar bosib olishi bilan bog'liqdir (Mamedov, Рыshnaya, Djos i dr., 2015).

Baqlajon tizmalarining rivojlanish fazalari

Tizmani nomi	Ekilgan muddati stakanlarga	Unib chiqishi 10%	Unib chiqishi 75 %	Chinbarg chiqarish muddati	Chinbarg chiqargandan keying birinchi oziqlanish
L-16	23.02. 2022	03-05.03 2022	06 - 08. 03 2022	10-12.03 2022	18-03.2022
L-21	23.02. 2022	07-08. 03 2022	09 - 12 03 2022	13-15.03 2022	18-03.2022
L-29	23.02. 2022	04-05.03. 2022	08 - 10.03 2022	11-13.03 2022	18-03.2022

Hozirgi kunda baqlajon navlariga qo'yiladigan umumiy talablar: yuqori hosildorlik, meva tarkibida quruq moddalar miqdorining ko'p bo'lishi, mevaning mazasi, qandolatboplik sifati, achchiq ta'mining bo'lmasligi, mevada uruglarning kam bo'lishi, hamda kasallik va zararkunandalarga chidamliligidir. O'simlikning esa bo'yi past, shoxlari ko'p bo'lishi maqsadga muvofiqdir

Baqlajonlar issiq haroratda yaxshi o'sadi va sovuqni yoqtirmaydi, shuning uchun ular Janubi-Sharqiy Osiyo, Janubiy Amerika va janubiy Yevropa kabi dunyoning issiq qismlarida juda yaxshi o'sadi. Ular an'anaviy ravishda yozgi sabzavot hisoblanadi, ammo endi deyarli yil davomida baqlajon sotib olish mumkin, chunki ko'plab fermerlar issiqxonalardan foydalanadilar.

Surhondaryo viloyati O’zbekistonning janubiy hududi bo’lgani uchun bu yerda baqlajonni erta muddatda yetishtirish qulay hisoblanadi. Shu sababli biz Termiz agrotexnologiyalar va inovatsion rivojlanish instituti tajriba dalasiga baqlajonni L-16, L-21, L-29 tizmalarida tanlov sinov ishlarini reja asosida olib bordik.Tanlov sinovini olib borishdan asosiy maqsad baqlajonni ertapisharlik va ekspertbop tizmalarini ajratib olish.

Tajribaning asosiy maqsadi L-16, L-21, L-29 tizmalari orasidan ertapisharlik hamda eskpertbop jihatlari bo’yicha kuzatishlarni olib borish.

Baqlajon urug’lari 2022 yil 23 febralda mahsus stakanlarga ekildi. Ko‘chatxonada fenologik kuzatuvlar o‘tkazildi. Mart oyining boshlarida 3-5 martda 10 % va 8-10 mart sanalarida 75 % unib chiqdi. Ochiq maydonga aprel oyining 10 chi sanasida ko’chat usulida ekildi. Ko‘chatlar orasiga ishlov berilib, 4 chi mayda organik va mineral o‘g‘itlar bilan oziqlantirildi.

Xulosa. Baqlajon barglari vegitatsiya davri mobaynida yangilanib bordi o’suv qismidan yangi bargalar o’sdi, baqlajon poyalari ham vegitatsiya mobaynida bo’yi 140-150 smgacha o’sdi. Baqlajon bir mavsumda 40-150 dona gul hosil qiladi ammo kopchiligi to’kilib ketadi mevalari vazni 120-150-200 gr atrofida bo’ldi baqlajon mevalari asosan texnik pishganda istimol qilinadi, biologic pishganda esa ular yaroqsiz hisoblanadi.Surhondaryo sharoitida baqlajon vegitatsiya davri kech qishga qadar

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Bo‘riev X.Ch. Baqlajon. Botanik tasnifi, morfologik va biologik xususiyatlari. //Sabzavot ekinlari seleksiyasi va urug‘chiligi Toshkent. 1999. 242-244 bet..
2. Mamedov M.I., V.F. Pivovarov M.I., Pыshnaya O.N. Seleksiya tomata, persa i baklajana na adaptivnost, - M., 2002. -S. 5-18.
3. T.E.Ostonaqulov, V.I.Zuev, O.Q.Qodirxo‘jaev. Sabzavotchilik. Toshkent. 2009
4 Azimov B.J.., Bo‘riev H.Ch., Sabzavot ekinlar biologiyasi. T., “O‘zMEDIN” 2002. 219 bet.

УЎТ: 631.5.,635.19.

ҲЎРАКИ НЎХАТНИ РАҚОБАТЛИ НАВ СИНАШ КЎЧАТЗОРЛАРИДАГИ НЎХАТНИНГ НАВ ВА НАМУНАЛАРИНИ АСОСИЙ БИОМЕТРИК ВА ХЎЖАЛИК КЎРСАТКИЧЛАРИ.

З.Л.Якубов, З.З.Зокиров таянч докторант
Дон ва дуккакли экинлар илмий тадқиқот институти

Аннотация: Нўхатнинг якка танлаш йўли билан яратилган FLIP 95-74C линиясининг Ҳар бир ўсимликдаги умумий дон сони, Дуккаклар сони, Оқсил миқдори кўрсаткичлари бўйича линияларга нисбатан ижобий кўрсаткич аниқланди.

Калит сўзлар: Ўсимлик, поя, баландлик, нўхат, нав, вариант, қайтариқ, дуккак, дон, 1000 дона дон вазни, оқсил.

Кириш. Дунёда 135 млн гектар атрофидаги майдонда дуккакли дон экинлари етиштирилади. Дуккакли дон экинлари тупроқ унумдорлигини оширишда муҳим ўрин тутади, озиқ-овқат қиймати сифатида инсонлар ва чорва хайвонлари учун катта аҳамиятли ҳисобланади. Дунёда дуккакли дон экинлари етиштирувчи асосий мамлакатлар Хиндистон, Хитой, ва Америка давлатлари ҳисобланади. Бугунги кунда дунёда аҳоли сони кескин ортиши ва иқлимни кескин ўзгариши натижасида қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари етиштиришда қатор муаммоларни келтириб чиқармокда.

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.

Дуккакли дон экинлари 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.

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.

Дон ва дуккакли экинлар илмий тадқиқот институтида олиб борилаётган илмий изланишлар натижаси асосида нўхат ўсимлигининг кўплаб коллекция нав ва намуналарининг тупроқларимиз шароитида агроэкологик мослашувчанлигини, совуққа, қурғоқчиликка, касаллик ва зараркунанда ҳашаротларга чидамлилигини ўрганиш мақсадида бир нечта кўчатзорларда илмий тажрибалар олиб борилмоқда.

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 линияларини агроэкологик мослашувчанлигини ҳар томонлама ўрганиш орқали, энг яхши мослашганлари асосида суғориладиган тупроқ иқлим шароитида нўхатнинг нав ва линияларини ўстиришни йўлга қўйиш орқали 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 фенологик кузатишлар “Ўсимликшунослик” илмий тадқиқот институтининг (ВИР) услубий қўлланмаларидан (М.1977) фойдаланилди.

Институтнинг Марказий тажриба даласида 2022 йилда қуйидаги тизимда дала тажрибалари амалга оширилди.

Рақобатли нав синаш (РНС) кўчатзорида 2022 йил учун хўраки нўхатнинг 13 та нав ва линиялари жойлаштирилиб, уларнинг соф тажриба майдонлари 14,4 м^2 майдонда жойлашган бўлиб, ҳар бир нав ва линияларни 4 қайтариқда икки ярусда тажрибалар жойлаштирилди.

Тажрибадаги вариантларни делянкаларга жойлаштиришда тасодифий услубдан фойдаланилди, қайтариқлар сони 4 та. Экиш 60см х 5см х 1 усулида қўлда кучи ёрдамида олиб борилди, экиш чуқурлиги 4-5 см ташкил этди. Ҳар бир вариантдан кейин 0,60 см. ҳимоя майдончаси, ҳар қайтариқдан кейин 1 м. химоя майдончаси қолдирилди. Ҳар бир делянкани майдони 12м х 1,2м = 14,4 м^2 майдонни ташкил этди.

Тажрибаларда st (андоза) сифатида республикамизда районлашган махаллий “Зумрад” навидан фойдаланилди.

Хўраки нўхатнинг Рақобатли нав синаш кўчатзорларидаги нав ва линияларнинг тажриба майдонларидаги ҳосилни йиғиштиришдан аввал белгиланган ҳар бир делянка майдонлардаги ўсимликларни пишиш босқичига ўтганда белгиланган майдонлардан нўхатнинг 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.

Чунки, ҳар қандай қишлоқ хўжалик экинларида ҳам, барча қилинган ҳаракат-ҳаражатларнинг натижаси ҳосилдорлик бўлиб ўсимликларни ҳар тупдаги ўртача дуккаклар сони, дуккакдаги ўртача дон сони, донини ўртача 1000 донасини вазни каби биометрик хўжалик кўрсаткичларини лаборатория шароитида ҳисоблаш орқали барча нав ва линияларнинг ўртача кўрсаткичлари аниқлаб олинди.

Ҳўраки нўхатни Рақобатли нав синаш кўчатзорларида ўстирилган ўсимликларнинг биометрик кўрсаткичларининг таҳлилини кўрсатишича нўхатнинг нав ва линияларининг асосий поясининг баладлиги ўртача Flip 08-06C 70,5 см, Flip 74-74C 72,1 см дона, Flip 07-76C 72,9 см дона, Flip 95-74C 73,1 см, Flip 82-150C 74,7 смни ташкил этди. Бу ўз навбатида юқоридаги линиялар андоза навга нисбатан 1,1-5,3 см баланд ўсганлиги аниқланиб бу ўз навбатида юқоридаги линияларнинг механизация ёрдамида ўриб олишга мослашганлиги кузатилди.

Хўраки нўхатнинг рақобатли нав синаш кўчатзорларида ўстирилган нав ва линияларнинг биометрик кўрсаткичлари ўрганилганда бир туп ўсимликдаги ўртача шаклланган дуккаклар сони мос равишда Flip 08-06C 69,1 дона, Flip 74-74C 71,3 дона, Flip 07-76C 71,9 дона, Flip 95-74C 72,5 дона, Flip 82-150C 73,1 донадан дуккаклар шаклланиб, уларнинг ҳар бир дуккаклардаги дон сони ўртача 1.2-1.3 донани ташкил этди.

Ушбу линияларнинг ҳар бир тупдаги умумий донлар сони ўртача Flip 08-06C 82,9 дона, Flip 74-74C 85,5 дона, Flip 07-76C 86,2 дона, Flip 95-74C 94,2 дона, Flip 82-150C 95,0 дона донни ташкил этганлиги тахлиллари натижасида аниқланди.

1-жадвал

Ҳўраки нўхатни рақобатли нав синаш 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	Оқсил миқдори %
1	FLIP 08-06C	70,5	69,1	82,9	381	21,0
2	FLIP 95-74C	73,1	72,5	94,2	360	24,6
3	FLIP 06-157C	69,8	59,4	71,2	386	21,3
4	FLIP 07-77C	70,0	62,8	75,3	387	21,1
5	Маржон	72,7	64,3	77,1	391	20,5
6	FLIP 08-14C	67,4	60,3	72,3	385	19,8
7	FLIP 74-74C	72,1	71,3	85,5	385	19,2
8	FLIP 06-160C	66,9	59,1	70,9	391	17,1
9	FLIP 82-150C	74,7	73,1	95,0	375	16,4
10	Зумрад St	69,4	60,9	73,1	370	18,8
11	FLIP 07-76C	72,9	71,9	86,2	400	18,9
12	FLIP 08-13C	68,3	60,5	72,6	367	18,7
13	FLIP 97-155C	65,7	58,2	69,8	397	17,7

Рақобатли нав синаш кўчатзоридаги нав ва линияларнинг оқсил миқдори ўрганилганда энг юқори кўрсаткич Flip 95-74C 24,6 %, Flip 06-157C 21,3 %, Flip 07-77C 21,1 %, Flip 08-06C 21,0 % ц/га Flip 08-14C 19,8 % дан оқсил миқдорига эга эканлиги лаборатория тахлиллари натижасида аниқланди. Шу билан бирга рақобатлли нав синаш кўчатзоридаги қуйидаги линияларда юқоридаги линияларга нисбатан 3,4-6,9 % гача кам оқсил миқдорига эга бўлиб, булар қуйидаги линиялар Flip 82-150C 16,4 %, Flip 06-

160С 17,1 %, Flip 97-155С 17,7 %, дан оқсил миқдорига эга эканлиги лаборатория тахлиллари натижасида аниқланди.

Шунингдек тажриба кўчатзорларидаги нав ва линияларнинг белгиланган қайтариқлардан олинган уруғликларни лаборатория шароитида йирик майдалигини бахолаш мақсадида 1000 дона дон вазнини тахлил қилиш орқали барча кўчатзорлардаги нав ва линияларнинг уруғликларни вазни тахлил қилинди. Лаборатория тахлиллари натижасида нўхатнинг нав ва линияларининг донларининг 1000 донасининг вазни мос равишда ўртача Flip 07-76 400 грамм, Flip 97-155С 397 грамм, Маржон навида, Flip 06-160С линиясида 391 граммга тўғри келган бўлса, Flip 95-74 360 грамм, Flip 08-13С 367 грамм, Зумрад навида 370 грамм, Flip 82-150С линиясида 375 граммга тўғри келиб юқоридаги линияларга нисбатан 25-30 граммга фарқ қилганлиги лаборатория тахлилларида аниқланди.

Хўраки нўхат рақобатли нав синаш кўчатзорларида ўстирилган нўхатнинг нав ва линияларининг биометрик-хўжалик кўрсаткичлари дуккаклар сони, бир тупдаги ўртача дон сони ҳамда касаллик ва зараркунандаларга чидамлилик, худди шунингдек тажрибадаги андоза навлардан оқсил миқдори юқори бўлган Flip 08-06С, Flip 95-74С, Flip 07-76С, Flip 06-160С, Flip 008-14С, Flip 07-77С линияларнинг илмий дала тажрибалари давом эттирилади. Келгусида ушбу танлаб олинган янги линияларни Рақобатли нав синаш кўчатзорларида дала тажрибалари 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.

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.

УЎТ:633.31/37; 631.527.2

ЛАЛМИКОР МАЙДОНЛАРДА ЭКИБ ЎРГАНИЛГАН НЎХАТ НАВ ВА НАМУНАЛАРНИНГ ҲОСИЛДОРЛИК КЎРСАТГИЧИ.

Н.Ш.Каюмов таянч докторант, Ш.Д.Дилмуродов, қ.х.ф.ф.д.ких
Жанубий деҳқончилик илмий тадқиқот институти.

Аннотация: Хозирги кунда иқлимнинг кесгин ўзгариши натижасида ўсимлик дунёсида содир бўладиган ўзгаришлар туфайли уруғлик доннинг сифат кўрсатгичи пасайишига сабаб бўлади. Бу эса ўсимликнинг генератив орган ҳосил қилиш вақтида анимал исиш натижаси тупроқда намлик

етмаганлиги сабабли ўсимликда илдиздан қуриш жараёни кузатилади, натижада доннинг пуч бўлиб қолиш ёки дон ҳосил қилмаганлик ҳолатлари учрайди. Шундай экан селекционер олимлар олдидаги вазифа биотик ва абиотик омилларга бардошли, дон сифати юқори бўлган, ҳосилдор навларни яратишдан иборат. Мазкур мақола лалмикор майдонларда экиб етиштирилган нўхат нав ва намуналарнинг ҳосилдорлик кўрсатгичи келтириб ўтилган.

Калит сўзлар: Нўхат экини, нав ва намуна, ҳосилдорлик кўрсатгичи, андоза нав.

Кириш. Лалмикор ерларнинг самарадорлигини оширувчи асосий омиллардан бири бошоқли дон экинларини дуккакли дон экинлари билан алмашлаб экишдан иборат. Шундай дуккакли дон экинларидан бири – нўхат экини. Чунки, нўхатдан кейин бошоқли дон экинларини экиш гектаридан олинадиган ҳосил миқдорини 40-60% га ошириб, ўрта ҳисобда тупроқда 50 га/кг атрофида биологик азот тўплаши, у эса 6-8 га/т чиритилган гўнг солишга тенг бўлишлиги тажрибаларда исботланган.

Нўхат ўзининг озуқабоплиги билан кўпгина дуккакли дон экинлар донидан устун бўлиб, таркибида 20,1-32,4% гача оқсил бўлади. Нўхат таркибидаги аминокислоталар ўзига хос бўлиб, одам организмидаги ҳар хилдаги зарарли ва патологик омилларни бартараф этиши бўйича ажралиб туради. Нўхат донида фосфор, калий, магний элементлари, лецитин, рибофлавин (B_2 витамини), никотин ва пантатин кислотаси, холин, С витамини кўп бўлади. Нўхат дони аспарагин ва глутамин аминокислоталарига бой бўлиши инсон истеъмол фондида гўштни ўрнини босади. Шу сабабли ҳам жаҳонда етиштирилаётган нўхатнинг учдан икки қисми озиқ-овқат сифатида истеъмол қилинади.

Нўхат асосан Хиндистон, Туркия, Канада, Покистон, Австралия, Испания, Мексика ва бошқа давлатларда кенг тарқалган 1965-1981 йиллар мобайнида олиб борилган тадқиқотлар натижаларига кўра кучли қурғоқчил йиллари нўхатдан 7-9 ц/га ҳосил олинган ҳамда экиш меёри гектарга 50-70 кг деб белгиланган[1].

Нўхатнинг аскохитоз туфайли пояси ва барглари касалланганлигидан уруғи яхши етилмайди, унувчанлиги кескин камайиб кетади. Ҳосилдорлиги ҳам 50% га камайади[2].

Нўхат экини Хиндистон ярим оролида бир йиллик дон ишлаб чиқариши 15 млн тонна ташкил этиб дунёда учинчи ўринда туради[3].

Нўхат етиштириш ва уни истеъмол қилиш Россияда ҳам тобора кўпайиб бормоқда. В.В.Балашов, Ю.Г.Галиев ва В.Г.Доценколар Россиянинг қурғоқчилик содир бўладиган чўл минтақалари шароитида нўхат бўйича тажрибалар олиб бориб, бундай ерларда ҳам нўхатдан 18 ц/га гача ҳосил олиш мумкинлигини тадқиқотларида исботлаганлар [4].

Олиб борилган тадқиқотимиз Жанубий деҳқончилик илмий тадқиқот институти Қамаши туманидаги лалмикор тажриба даласида олиб борилди. Нав ва намуналар сони 35 та, 2 қайтариқда, 10 $м^2$ майдонга экиб ўрганилди.

Нўхат нав ва намуналарнинг экиш ишлари феврал ойининг иккинчи декадасига тўғри келганлиги кузатилди. 2020- йилда олиб борилган тадқиқотимизда ҳаво ҳарорати ўртача +15,9, +16,8 ^{0}С бўлганлига кузатилди. Ўсимлик ўсув даври давомида +2077 ^{0}С температурани олганлиги изоҳланди. Ёғин миқдори ушбу йилда 264 мм ни ташкил этганлиги кузатилди. Ҳавонинг нисбий намлиги ўсимликнинг шохланиш, ғунчалаш ва дуккак ҳосил қилиш жараёнида ўртача 35,9-36,1% ни ташкил этиб пишиш вақтида 19% тушганлиги кузатилди. 2021- йилда йилнинг қурғоқчил келганлиги сабабли лалмикор майдонларда экин турларининг ҳосилдорлик ва дон сифат кўрсатгичи пасайиб кетганлиги кузатилди. Ушбу йилда ўсимликнинг ўсув даври давомида ҳавонинг ҳарорати ўртача +17,2, +17,3^{0}С ташкил этиб, ўсув даври давомида фойдали ҳарорат йиғиндиси +2151 ^{0}С олганлиги аниқланди. Ёғин миқдори ушбу йилда жами 120,9 мм ёғганлиги кузатилди. Ҳавонинг нисбий намлиги ўсимликнинг вегетатив органларнинг ривожланиш жараёнида ўртача 20,5-22,2% га тушиб кетганлиги изоҳланди. Бу эса бир ўсимликдаги шохлар сони, дуккаклар сони ва дуккак ичидаги донлар сонининг камайишига ҳамда дон сифат кўрсатгичининг пасайишига сабабчи бўлади.

1- жадвал.

Нўхат нав ва намуналарнинг ҳосилдорлик кўрсатгичи (Қамаши-2020-2021 йил).

Делянка №	Номи	Ҳосилдорлик, ц/га		Ўртача, ц/га	Андоза навдан фарқи, +,-		Гурух
		2020- йил	2021- йил		ц/га	%	
1	KR-20-LCPYT-RF-15	25,4±0,1	5,8±0,1	15,6	5,5	54,5	I
2	KR-20-LCPYT-RF-16	26,2±0,4	5,2±0,1	15,7	5,6	55,4	I
3	**Обод (ст)**	17,4±0,1	2,8±0,1	10,1	0,0	0,0	III
4	KR-20-LCPYT-RF-21	25,7±0,4	6,5±0,1	16,1	6,0	59,4	I
5	KR-20-LCPYT-RF-6	21,7±0,2	4,8±0,1	13,3	3,2	31,2	I
6	KR-20-LCPYT-RF-23	27,5±0,1	6,1±0,1	16,8	6,7	66,3	I
7	KR-20-LCPYT-RF-19	25,5±0,4	5,9±0,1	15,7	5,6	55,4	I
8	KR-20-LCPYT-RF-18	27,5±0,2	6,4±0,1	17,0	6,9	67,8	I
	Энг паст кўрсатгич	**17,4**	**2,8**	**10,1**	**0,0**	**0,0**	**I**
	Ўртача кўрсатгич	**24,6**	**5,4**	**15,0**	**4,9**	**48,8**	**II**
	Энг юқори кўрсатгич	**27,5**	**6,5**	**17,0**	**6,9**	**67,8**	**III**
	НСР$_{0,05}$	**0,57**	**0,12**				
	НСР$_{05\ \%}$	**4,129**	**4,063**				
	S	**0,289**	**0,063**				
	CV%	**2,1**	**2,1**				

2020- йилда экиб ўрганилган нўхат нав ва намуналарнинг ҳосилдорлик кўрсатгичи 17,4-27,5 ц/га бўлганлиги кузатилди. Андоза Обод навида ушбу кўрсатгич 17,4±0,1 ц/га ни ташкил этди. Қолган 7 та намунамиз андоза навга нисбатан 4,5-10,5 ц/га юқори ҳосил берганлиги кузатилди. 2021- йилда эса ёғин миқдорининг кам ёғиши ва ҳароратнинг кескин даражада исиб кетиши натижасида ҳосилдорлик кўрсатгичи 2,8-6,5 ц/га тушганлиги аниқланди **(1-жадвал).**

Нўхат навининг андоза Обод нави 2,8±0,1 ц/га ни ташкил этганлиги кузатилди. Қолган 7 та намуналар андоза навга нисбатан 2-3,8 ц/га юқори ҳосил берганлиги аниқланди. Икки йилликнинг ўртача ҳосилдорлиги 10,1-17,0 ц/га бўлганлиги кузатилди. Нав ва намуналарнинг андоза навга нисбатан икки йиллик ҳосилдорлик миқдори ц/га ҳисоблаганимизда 4,9-6,9 ц/га бўлганлиги изохланди. KR-20-LCPYT-RF-18 намуна 6,9 ц/га, KR-20-LCPYT-RF-23 намуна 9,7 ц/га KR-20-LCPYT-RF-21 намуна 6,0 ц/га юқори натижа кўрсатганлиги кузатилди. Нав ва намуналарнинг % ҳисобида ц/га аниқлаганимизда 48,8-67,8 % бўлганлиги изохланди. Гуруҳларга ажратганимизда намуналар I- гуруҳ талабига жавоб берганлиги изохланди.

Хулоса. Нўхат нав ва намуналарнинг йиллар давомида юқори ҳосилдорлик кўрсатгичига эга бўлганлари аниқланиб танлаш ишлари амалга оширилди. 30 та нав ва намуналар ичида ҳосилдорлик ва дон сифати юқори бўлган 7 та намуна танлаб олинди. Ушбу натижаларни математик тахлил натижасида Доспехов методи ёрдамида статистик тахлилар олиб борилди. 2020- йилда қайтариқлар бўйича тажриба хатолиги 4,129 % ташкил этди. 2021- йилда 4,063 % тажриба хатолиги борлиги кузатилди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Эрназоров И. Нўхат – ерга қуввату чўнтакка даромад // Агрорбизнес Информ журнали. 2012 №1. – Б.28.
2. Шералиев А.Ш. Дуккакли ва ем – хашак экинлари касалликлари // Умумий ва қишлоқ ҳўжалиги фитопотологияси. – Тошкент. 2008. – Б.194.
3. Fierro M., Palmieri D., DeCurtis F., Vitullo D., Rubio J., Gil J.,Lima G., Millan T. (2019) Genetic andagronomic characterization of chickpea landraces for resistance to *Fusarium oxysporum* f. sp. *ciceris*. *Phytopathologia Mediterranea* 58(2): 239-248. doi: 10.14601/Phytopathol_Mediter-10612
4. Балашов В. В., Галлиев Ю. Г., Доценко В. Г. Нут на черноземах. // Зерновое культуры. – Москва, 1988. – №2. – С.32-33.
5. Dilmurodov S., Kayumov N. SELECTION OF PRODUCTIVE LINES OF WINTER CHICKPEA FOR DRYLAND AREAS //Theoretical aspects in the formation of pedagogical sciences. – 2022. – Т. 1. – №. 1. – С. 27-31.
6. Amanov O. A., Otakulova D. A., Kayumov N. S. STUDY OF CHICKPEA LINES IN RAINFED AREAS ON THE BASIS OF YIELD AND GRAIN QUALITY TRAITS //НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ОБЩЕСТВО: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ДОСТИЖЕНИЯ И ИННОВАЦИИ. – 2021. – С. 34-36.

7. Shakirjanovich K. N., Dilmurodovich D. S. Analysis of yield and protein content of drought-resistant chickpea lines for rainfed areas //International journal of discourse on innovation, integration and education. – 2021. – Т. 2. – №. 1. – С. 108-111.

8. Kayumov N. S., Dilmurodov S. D. Selection of heat and drought tolerant varieties and lines of chickpea for rainfed areas //Высокие технологии, наука и образование: актуальные вопросы, достижения и инновации. – 2020. – С. 129-131.

9. Файзуллаева Д., Каюмов Н. Ш., Дилмуродов Ш. Д. Лалмикор майдонлар учун нўхатнинг эртапишар тизмалари селекцияси //Молодой ученый. – 2020. – №. 34. – С. 161-163.

10. Kayumov N. S. et al. Selection of drought resistant lines of chickpea for rainfed areas with low rainfall //наука, образование, инновации: актуальные вопросы и современные аспекты. – 2021. – с. 59-62.

УЎТ: 631.52.633.635.655

СОЯНИНГ БИРЛАМЧИ УРУҒЧИЛИГИ КЎЧАТЗОРЛАРИДА ЎТКАЗИЛГАН ЯКУНИЙ ТАНЛОВЛАР НАТИЖАЛАРИ

Р.И.Сиддиқов қ.х.ф.д., профессор, З.Л.Якубов мустақил изланувчи, Э.М.Мўминов 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.

Кириш. 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.

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

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.

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.

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.

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

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.Яқубов “Республикада инновацион технологиялар асосида соя етиштириш” бўйича тавсиянома. Андижон. 2018йил.

2-ШЎЪБА. ШОЛИ-ЎТМИШДОШ (ДОН, ДУККАКЛИ-ДОН) ЭКИНЛАР ЕТИШТИРИШ МАЖМУИДА ИННОВАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ ИСТИҚБОЛЛАРИ

УЎТ: 633.18

ЭГАТЛАБ ЭКИШ УСУЛИДА ҚУРҒОҚЧИЛИККА ЧИДАМЛИ ШОЛИ НАВ НАМУНАЛАРИНИНГ ЎСИМЛИК ҲОСИЛ ЭЛЕМЕНТЛАРИГА ТАЪСИРИ

Р.Ш.Тиллаев, қ.х.ф.д., профессор[1], М.А.Эргашев, докторант[2], Б.И.Қаландаров, қ.х.ф.ф.д., к.и.х[1]., А.А.Маматхонов, таянч- докторант[2].

[1] Шоличилик илмий-тадқиқот институти

[2] Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институти

Аннотация. Мақолада, Наманган вилояти шароитида эгатлаб экиш усулидан фойдаланган ҳолда қурғоқчиликка чидамли шоли нав намуналарини ўсимлик ҳосил элементларига таъсири бўйича олиб борилган тадқиқот натижалари тўғрисида маълумотлар келтирилган.

Калит сўзлар: шоли, экиш усули, рўвак узунлиги, рўвакдаги донлар сони ва взни, 1000 дона дон вазни, нав намуналар, қурғоқчилик.

Кириш. Дунё аҳолисининг қарийб ярми гуручни асосий озиқ-овқат сифатида ишлатади. Гуруч ҳар доим Осиёда энг муҳим озиқ-овқат бўлиб келган, бу ерда ҳосилнинг қарийб 90% ишлаб чиқарилади ва истеъмол қилинади. Марказий Осиёдаги гуруч тарихан халқнинг ижтимоий, маданий ва иқтисодий фаровонлиги билан боғлиқ бўлган. Ўзбекистондаги Халчаён маконидан олинган археологик ва хронологик далиллар Марказий Осиёда топилган энг қадимий ва тўғридан-тўғри санаси аниқланган гуруч қолдиқларидир. Шоли энг муҳим озиқ-овқат экинларидан бири бўлиб, одатда Амударё ва Сирдарё ҳавзаларининг суғориладиган пасттекисликларида шоли-буғдой алмашлаб экиш тизими сифатида етиштирилади. Бу минтақада гуруч юқори даромадли экин бўлиб, унинг нархи буғдойникидан бир неча баравар юқори ва ҳатто экиннинг ўртача жаҳон нархидан 2-3 баравар юқори.

Шоли Ўзбекистоннинг асосий озиқ-овқат экинларидан бири бўлиб, асосан Қорақалпоғистон Республикаси, Хоразм, Наманган, Андижон, Жиззах, Фарғона, Сурхондарё, Сирдарё ва Тошкент вилоятларида етиштирилади. Бундан ташқари, Сўнгги 40 йил ичида Марказий Осиёда сув таъминоти ҳажми бир киши учун йилига 8,4 минг куб метрдан 2,5 минг куб метргача камайди. 2030 йилга келиб, Марказий Осиёда аҳоли ўсишининг ҳозирги кўрсаткичлари билан сув таъминоти ҳажми 1,7 минг куб метрдан кам критик даражага етади. Шу билан бирга, Марказий Осиёда энг кам истеъмол даражасини сақлаб қолиш учун ҳар йили яна 500-700 млн куб метр сув талаб қилинади. Ҳозирги вақтда минтақадаги барча фермер хўжаликларининг 90% дан ортиғи сунъий суғоришни талаб қилади. Энг консерватив ҳисоб-китобларга кўра, минтақа аҳолисининг деярли 80% (55

миллиондан ортиқ одамлар) қишлоқ хўжалиги соҳасида иш билан банд бўлганлар тўғридан-тўғри сувдан фойдаланишга боғлиқ.

Глобал иқлим ўзгариши, Орол денгизини қуриши республиканинг тупроқ-иқлим шароитини кескин ўзгаришига олиб келди. Шунингдек, суғориш сувларининг 40-50 фоизга камайиши, шўрланган майдонлар ҳажми ва даражасини, ҳаттоки дарё сувларида ҳам туз миқдарини сезиларли даражада ортиб бориши кузатилмоқда. Бу критик ҳолат зудлик билан янги навларни яратиш ёки хорижий навлардан самарали фойдаланишни тақозо этмоқда.

Юқоридагиларни инобатга олган ҳолда Шоличилик ИТИда сўнги 10 йилликда назарий ва амалий тадқиқотлар олиб борилмоқда.

Институт Жанубий Корея, Хитой, Филиппин ва Ҳиндистон давлатларининг шоличилик илмий-тадқиқот институтлари билан ўзаро хамкорликда турли йўналишлар бўйича илмий изланишлар олиб бормоқда. Жумладан, хорижий навларни маҳаллий тупроқ-иқлим шароитларига мослашувчанлигини (адаптация) аниқлаш, янги нав, намуналарни танлаш, уруғчилик ва етиштириш агротехникаси лабораторияларида тадқиқотлар олиб борилмоқда.

Жанубий Кореянинг (RDA) Қишлоқ хўжалиги тараққиёт бошқармаси ташкилоти тасарруфидаги (AFACI) Осиё озиқ-овқат ва қишлоқ хўжалиги бўйича ҳамкорлик ташаббуси ташкилоти кўмаги асосида қурғоқчиликка чидамли маҳаллий шоли нав намуналарининг Наманган вилоятида экологик синовларини ўтказиш мақсадида тажрибалар олиб борилди.

Тадқиқотнинг мақсади Наманган вилояти шароитида эгатлаб экиш усулидан фойдаланган ҳолда қурғоқчиликка чидамли шоли нав намуналарини ўсимлик ҳосил элементларига таъсирини ўрганишдан иборат.

Тажриба 2022-йилнинг май ойидан октябр ойигача шоли етиштириш мавсумида Наманган вилояти Уйчи туманидаги “Уйчи элита” хўжалиги даласида ўтказилди. Тажрибанинг экиш схемаси 4 м х 3 қатор х 0,25 м оралиқ , уруғ сарфи ҳар бир қатор учун 4г (ҳар бир участка учун 12 г).

Тажриба даласининг агрокимёвий таҳлил натижаларига кўра, ҳайдов қатламда гумус миқдори юқори 1,92%, азот миқдори ўрта 22,31 кг/кг, фосфор миқдори юқори 59,2 мг/кг ва калий миқдори ўрта 158 мг/кг кўрсаткични ташкил этади.

Тадқиқот натижалари. S.Bunnag ва бошқаларнинг олиб борган тадқиқот натижаларига кўра қурғоқчиликка чидамли шоли навларини учта гуруҳга бўлишган; қурғоқчиликка жуда чидамли, ўртача қурғоқчиликка чидамли ва қурғоқчиликка сезгир.

Тажриба 2022-йилнинг май ойидан октябр ойигача шоли етиштириш мавсумида Наманган вилояти Уйчи туманидаги “Уйчи элита” хўжалиги даласида ўтказилди. Тажрибанинг экиш схемаси 4 м х 3 қатор х 0,25 м оралиқ, уруғ сарфи ҳар бир қатор учун 4г (ҳар бир делянка учун 12 г).

Тажрибада эгатлаб экиш усулидан фойдаланган ҳолда қурғоқчиликка чидамли шолининг нав намуналарини ўсимлик ҳосил элементларига таъсирини ўрганилганда қуйидаги натижалар олинди.

Олинган тадқиқот натижалари қуйидаги жадвалда келтирилди.

Тажрибада 10 та нав намуналари танлаб олиниб бир ҳил мудатда эгатлаб экиш усулида экиб кузатишлар олиб борилганда, шоли рўвагининг узунлиги таҳлил қилинганда Сел 52 нав намунада 20,8 смни ташкил қилиб бошқа намуналардан узунроқ бўлганлиги шунингдек, Сел 34 нав намунада 17 смни ташкил қилиб бошқа намуналардан кўра калтароқ бўлганлиги аниқланди.

Шунингдек, бир рўвакнинг вазни Сел 52 нав намунада бошқа нав намуналарига нисбатан юқори бўлиб 6,5 граммни ташкил этди, Сел 102 нав намунада эса бошқа нав намуналарига нисбатан паст яъни, 4,35 граммни ташкил этгани кузатилди.

Нав намуналари бўйича бир рўвакдаги доннинг кўрсаткичлари таҳлил қилинганда, Сел 52 нав намунада жами донлар сони 233 донани шундан пуч донлар сони 26 донани, тўлиқ донлар сони эса 207 донани ташкил қилиб бошқа нав намуналарига нисбатан кўпроқ бўлганлиги аниқланди.

Шунингдек, Сел 27 нав намунада жами донлар сони 141 донани ташкил қилиб бошқа нав намунларига нисбатан кам бўлганлиги, Сел 34 нав намунада пуч донлар сони 8 донани ташкил қилиб бошқа нав намунларига нисбатан камроқ бўлганлиги, Сел 6 нав намунада тўлиқ донлар сони 215 донани ташкил қилиб бошқа нав намунларига нисбатан кўпроқ бўлганлиги аниқланди.

Эгатлаб экиш усулининг шоли ҳосил элементларига таъсири

№	Нав намуналар	Рўвакнинг					1000 дона дон вазни, гр
		узунлиги см	вазни, гр	дон сони, дона			
				тўлиқ донлар	пуч донлар	жами	
1	Сел 34	17	5,85	154	8	162	36,9
2	Сел 3	19,8	5,79	160	31	192	36,0
3	Сел 46	22	4,83	154	14	168	30,4
4	Сел 74	20,4	5,75	180	16	196	33,4
5	Сел 6	16,9	4,76	215	12	227	26,4
6	Сел 60	18,5	5,25	176	11	187	32,0
7	Сел 52	20,8	6,5	207	26	233	34,4
8	Сел 56	19,3	4,89	164	12	177	29,2
9	Сел 102	17,5	4,35	179	9	188	32,4
10	Сел 27	16,5	4,7	130	11	141	37,0

Тажрибада минг дона доннинг вазни таҳлил қилинганда Сел 27 ва Сел 27 нав намунларида мос равишда 37-36.9 гр бўлиб бошқа нав намуналарига нисбатан оғирроқ бўлганлиги аниқланди.

Юқорида тажриба натижаларига асосланган ҳолда нав намунлари бўйича таҳлил қилинганда Сел 52 нав намунасининг рўвак узунлиги, вазни ва жами донлар сони бошқа нав намуналарига нисбатан юқори бўлганлиги, Сел 6 нав намунасида эса тўлиқ донлар 215 донани ташкил қилиб бошқа нав намуналарига нисбатан кўп бўлганлигини аниқланди.

Хулоса. Шолини эгатлаб экиш усулидан фойдаланган ҳолда қурғоқчиликка чидамли нав намуналари асосида олиб борилган тажриба натижаларига кўра, ўсимликдаги рўваклар узун бўлганда жами донлар сони кўп бўлсада жами донга нисбатан пуч донларнинг сони 11 фоизни ташкил қилганлиги, рўваклар калта бўлганда эса жами донга нисбатан пуч донлар сони 5 фоизни ташкил қилиб, минг дона донинг вазни ҳам оғирроқ бўлганлиги кузатилди. Рўваклар калта бўлганда тўлиқ донлар сони кўп бўлиб пуч донлар кам бўлиши аниқланди.

Адабиётлар

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

2. Тиллаев Р, Эргашев М, Жўраев Х Актуальные проблемы современной науки. 2019 №5, 68-70 б.

3. Ergashev M.A. 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. 2005. Vol. 9.: 133-153.

4. Sumontip Bunnag*, Prapaporn Pongthai. Selection of Rice (Oryza sativa L.) Cultivars Tolerant to Drought Stress at the Vegetative Stage under Field Conditions, American Journal of Plant Sciences, 2013, 4, 1701-1708, *http://dx.doi.org/10.4236/ajps.2013.49207 P*.

УЎК: 633+633.85

СТИМУЛЯТОРЛАРНИНГ СОЯНИНГ НАФИС НАВИИНИНГ ШОХЛАНИШИГА ТАЪСИРИ

Ш.У Усмонова -таянч докторанти[1], Х.Н Атабаева қ.х.ф.д., профессори[2], С.Ш.Хайруллаев - таянч докторанти[2]
[1]Шоличилик илмий тадқиқот институти
[2]Тошкент давлат аграр университети

Аннотация. Ушбу мақолада соя навлари ўтлоқи ботқоқ тупроқлар шароитида минерал ўғит фонида турли стимуляторлар меъёрларини баргдан озиқлантирилганда соянинг Нафис навининг шох сони стимуляторлар

таъсирида назорат вариантига нисбатан ортиқ бўлганлиги тўғрисида баён этилган.

Калит сўзлар: соя, Нафис нави, ўтлоқи-ботқоқ, минерал ўғитлар, стимуляторлар, UZGUMI, Gummat, Rival.

Кириш. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 14 мартдаги «2017-2021 йилларда Республикада соя экини экишни ва соя дони етиштиришни кўпайтириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги ПҚ-2832-сон, 2017 йил 15 сентябрдаги «2018 йил ҳосили учун қишлоқ хўжалик экинларини оқилона жойлаштириш чора-тадбирлари ва қишлоқ хўжалик маҳсулотларини ишлаб чиқариш ҳажмлари тўғрисида”ги ПҚ-3281-сонли қарорлари ҳамда бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишда мазкур амалий лойиҳа хизмат қилади [1].

Тадқиқотни долзарблиги. Республикамизда соянинг ижобий биологик хусусиятидан келиб чиқиб, соя ўсимлигини такрорий экин сифатида етиштириш технологиясини яратиш ва такомиллаштиришда экиш усули, меъёри, минерал ўғитлар меъёрларига алоҳида эътибор қаратилмокда. Сояни такрорий етиштиришда сув ва ер ресурсларидан тежамкорлик билан фойдаланиб қўшимча ҳосил олиш бўйича илмий тадқиқотлар олиб бориш талаб этилмоқда.

Адабиётлар таҳлили. Стимуляторларнинг дефицити соя ўсимлигини касалликларга чидамсизлигини оширади. Стимуляторлар билан тўла таъминланганда ўсимликларда гул ва меваларнинг сони ошади, тўла етилишини таъминлайди. Ўсимликда азотни ва фотосинтез маҳсулотини ташишга ёрдам беради. Тупроқда харакатчан бор миқдори 0.3-0.6 г/кг дан кам бўлса, бор билан озиқлантириш зарур. Молибден ўсимликнинг бошланғич фазаларида илдиз тизимини ривожланишига ёрдам беради, ривожланишни тезлаштиради, айниқса, туганакларнинг ривожланишини фаоллаштиради, азотни ҳаводан ўзлаштиришни фаоллаштиради [7].

Стимуляторлар ўсимликнинг озиқланишини мақбуллаштиради. Стресс ҳолатларга бардошлигини оширади, ўсишини фаоллаштиради. Бундай ҳолатлар соя ўсимлигида ҳам кузатилади [4, 5, 6].

Марганец, бор, молибден етарли бўлмаса дуккакларда уруғ шаклланмайди. Амал даврининг бошланишида молибден ва бор ўсимликка ижобий таъсир кўрсатади [3, 2].

Тажрибани ўтказиш жойи ва шароити. Тажрибалар Шоличилик илмий-тадқиқот институти илмий тажриба далаларида олиб борилди.

Тажриба даласи Тошкент вилоятининг жанубий шарқий қисмида, Тошкент шахридан 15 км узоқликда Чирчиқ дарёсининг чап қирғоғида географик ўрни бўйича Гринвич шкаласида $69^0$18’ шарқий узунликда ва $41^0$20’ шимолий кенгликдаги текисликларда жойлашган.

Тупроқ қатламлари воҳа учун ҳарактерли бўлиб, ботқоқ типидаги тўпроқлардир. Ҳар хил чуқурлик қатламларида эса катта ва кичик тошлар ва қум аралашмалари ҳам мавжуд. Ушбу тупроқлар дарёнинг чап қирғоғидаги типик ортиқча намлик шароитларидан келиб чиққан ҳолда бўлиб, шоли экиш

учун жуда мосдир. Тупроқ-ўтлоқи, тажриба даласининг тупроғи шўрланмаган, хайдов қатлами 30-40 см. Тупроқдаги эритмаларнинг рН миқдори 6,8-7,3 бирликларида бўлиб, механик таркиби бўйича оғир лойлидир. Тажрибалар 13-картанинг 2-чекида ўтказилмоқда.

Тупроқ қатламлари воҳа учун ҳарактерли бўлиб ботқоқ типидаги тупроқлардир. Ҳар хил чуқурлик қатламларида эса катта ва кичик тошлар ва қум аралашмалари ҳам мавжуд. Ушбу тупроқлар дарёнинг чап қирғоғидаги типик ортиқча намлик шароитларидан келиб чиққан ҳолда бўлиб, қишлоқ хўжалик экинларини етиштириш учун жуда қулайдир. Тупроғи-ўтлоқи. Тажриба даласининг тупроғи шўрланмаган, ҳайдов қатлами 30-40 см. Тупроқдаги эритмаларнинг рН миқдори 6,8-7,3 бирликларида бўлиб, механик таркиби бўйича оғир лойлидир. Тажрибалар 13-картанинг 3-чекида олиб борилди.

Тажриба услуби. Дала тажрибалари 4 қайтариқдан пайкаллар узунлиги 10 м, эни 2,8 м, 4 та қаторли бўлиб, хар бир пайкалнинг умумий майдони 28,0 $м^2$, шундан ўртадаги 2 та қатор ҳисобли, четдаги 2 та қатор ҳимоя қаторлари қилиб белгиланди. Вариантлар рендомизация усулида жойлаштирилган.

Дала тажрибаларини ўтказиш, хисоблашлар ва кузатишлар “Қишлоқ хўжалик экинлари навларини синаш давлат комиссиясининг услубий кўлланмаси (1989)”, “Дала тажрибаларини ўтказиш услублари (ЎзПИТИ, 2014)” ва Б.А.Доспеховнинг “Методика полевого опыта” асосида амалга оширилди.

Тажриба натижалари. Соя навларининг шохланиши биологик хусусиятига боғлиқ бўлади.

Аммо шохланишга етиштириш элементлари ҳам таъсир кўрсатади.Фотосинтез жараёни баргда ўтади, шунинг учун технологик тадбирларни барг ривожланишига таъсирини аниқлаш жуда муҳимдир.

1-жадвал

Соянинг Нафис навиининг шох сонига стимуляторларнинг таъсири, 2021

№	Вариантлар	Ривожланиш даврлари		
		шохланиш	гуллаш	дуккакланиш
1	Фон $N_{50}P_{100}K_{70}$	1,6	1,9	2,2
2	***Гуммат (уруғга ишлов бериш)***	2,0	2,3	2,6
3	Гуммат (баргдан озиқлантириш)	2,5	2,8	3,1
4	Гуммат (уруғга ишлов бериш+баргдан озиқлантириш)	2,2	2,5	2,8
5	UZGUMI (уруғга ишлов бериш) илдиз	1,8	2,1	2,4
6	UZGUMI (баргдан озиқлантириш)	2,3	2,6	2,9
7	UZGUMI (уруғга ишлов бериш+баргдан озиқлантириш)	2,0	2,3	2,6
8	Ривал (уруғга ишлов бериш) илдиз	2,2	2,5	2,8
9	Ривал (баргдан озиқлантириш)	2,7	3,0	3,3
10	Ривал (уруғга ишлов бериш+баргдан озиқлантириш)	2,4	2,7	3,0

Тажрибада ўрганилган стимуляторларнинг турлари ва қўллаш муддатлари Соя навларининг шох сонига таъсир кўрсатган бўйича маълумотлар қуйидаги жадвалда келтирилган.

Нафис навида Фон вариантида шохланиш фазасида 1.6 дона шох бўлган. Стимулятор қўлланган вариантларда бу кўрсаткич Гуммат стимуляторида 2.0, 2.5, 2.2 донани ташкил этган. UZGUMI стимуляторида 1.8, 2.3, 2.0 донани, Ривал стимуляторида 2.2, 2.7, 2.4 донани ташкил этган. Гуллаш даврида шох сони Гуммат стимуляторида 2.3, 2.8, 2.5 донани ташкил этган. UZGUMI стимуляторида 2.1, 2.6, 2.3 донани , Ривал стимуляторида 2.5, 3.0, 2.7 донани ташкил этган. Дуккакланиш даврида бу Гуммат стимуляторида 2.6, 3.1, 2.8 донани ташкил этган. UZGUMI стимуляторида 2.4, 2.9, 2.6 донани , Ривал стимуляторида 2.8, 3.3, 3.0 донани ташкил этган.

Хулоса. Олиб борилган тажриба натижалардан шу нарса маълум бўлдики, стимуляторлар, айниқса Гуммат ва Ривал стимуляторлари соянинг Нафис навининг шох сонига ижобий таъсир қилганлиги аниқланди.

Адабиётлар рўйхати

1.Мирзиёев.Ш.М. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг мамлакатимизнинг 2016 йилдаги ижтимойий –иқтисодий ривожлантириш якунларини, ҳар томонлама таҳлил қилиш ҳамда республика ҳукуматининг 2017 йил учун иқтисодий ва ижтимоий дастурининг энг муҳим йўналишлари ва устувор вазифаларини белгилашга бағишланган кенгайтирилган мажлисидаги маърузаси.-Т:. 2017 й.

2.Алешин и др. Особенности возделываниясои в северной зоне Амукрской области-В кн.»Соя в Приамурье». Благовещенск, 1975,с.69-79.

3.Арсений А.А.,Годиев Г.А.-Влияние норм высева, удобрений и режима орошения на продуктивность сои.-Кишинев, 1977, в кн.Технология полученияввысоких урожаев полевых культуро в условиях специализации концентрации» с.32-36.

4.Атабаева Х. Н. “Соя ўсимлигининг симбиотик хусусиятини экологик муҳитга таъсири”.–Т. Илмий тўплам, ТошДАУ, 1997й, 43б.

5.Барчукова А.Я., Табибуллаев Э.Ш., Цикункова Т.В., Хреновский В.Ю. / Применение новых препаратов для инокуляции семян сои // Земледелие. №3, С.26-27

6.Вавилов П.П. Посыпанов Г.С. – Бобовые культуры и проблемы растительного белка. –М.: Рассельхозиздат, 1983, 256 с.

7.Виноградов Б.И и др. Растениеводство.

УЎК: 633+633.85

СТИМУЛЯТОРЛАРНИНГ СОЯНИНГ ВИЛАНА НАВИИНИНГ ШОХЛАНИШИГА ТАЪСИРИ

Ш.У Усмонова -таянч докторанти[1], Х.Н Атабаева қ.х.ф.д., профессори[2], С.Ш.Хайруллаев - таянч докторанти[2]
[1]Шоличилик илмий тадқиқот институти
[2]Тошкент давлат аграр университети

Аннотация. Ушбу мақолада соя навлари ўтлоқи ботқоқ тупроқлар шароитида минерал ўғит фонида турли стимуляторлар меъёрларини баргдан озиқлантирилганда соянинг Вилана навининг шох сони стимуляторлар таъсирида назорат вариантига нисбатан ортиқ бўлганлиги тўғрисида баён этилган.

Калит сўзлар: соя, Вилана нави, ўтлоқи-ботқоқ, минерал ўғитлар, стимуляторлар, UZGUMI, Gummat, Rival.

Кириш. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 14 мартдаги «2017-2021 йилларда Республикада соя экини экишни ва соя дони етиштиришни кўпайтириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги ПҚ-2832-сон, 2017 йил 15 сентябрдаги «2018 йил ҳосили учун қишлок хўжалик экинларини оқилона жойлаштириш чора-тадбирлари ва қишлок хўжалик маҳсулотларини ишлаб чиқариш ҳажмлари тўғрисида”ги ПҚ-3281-сонли қарорлари ҳамда бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишда мазкур амалий лойиҳа хизмат қилади [1].

Тадқиқотни долзарблиги. Республикамизда соянинг ижобий биологик хусусиятидан келиб чиқиб, соя ўсимлигини такрорий экин сифатида етиштириш технологиясини яратиш ва такомиллаштиришда экиш усули, меъёри, минерал ўғитлар меъёрларига алоҳида эътибор қаратилмокда. Сояни такрорий етиштиришда сув ва ер ресурсларидан тежамкорлик билан фойдаланиб қўшимча ҳосил олиш бўйича илмий тадқиқотлар олиб бориш талаб этилмоқда.

Адабиётлар таҳлили. Стимуляторларнинг дефицити соя ўсимлигини касалликларга чидамсизлигини оширади. Стимуляторлар билан тўла таъминланганда ўсимликларда гул ва меваларнинг сони ошади, тўла етилишини таъминлайди. Ўсимликда азотни ва фотосинтез маҳсулотини ташишга ёрдам беради. Тупроқда харакатчан бор миқдори 0.3-0.6 г/кг дан кам бўлса, бор билан озиқлантириш зарур. Молибден ўсимликнинг бошланғич фазаларида илдиз тизимини ривожланишига ёрдам беради, ривожланишни тезлаштиради, айниқса, туганакларнинг ривожланишини фаоллаштиради, азотни ҳаводан ўзлаштиришни фаоллаштиради [7].

Стимуляторлар ўсимликнинг озиқланишини мақбуллаштиради. Стресс ҳолатларга бардошлигини оширади, ўсишини фаоллаштиради. Бундай ҳолатлар соя ўсимлигида ҳам кузатилади [4, 5, 6].

Марганец, бор, молибден етарли бўлмаса дуккакларда уруғ шаклланмайди. Амал даврининг бошланишида молибден ва бор ўсимликка ижобий таъсир кўрсатади [3, 2].

Тажрибани ўтказиш жойи ва шароити. Тажрибалар Шоличилик илмий-тадқиқот институти илмий тажриба далаларида олиб борилди.

Тажриба даласи Тошкент вилоятининг жанубий шарқий қисмида, Тошкент шахридан 15 км узоқликда Чирчиқ дарёсининг чап қирғоғида географик ўрни бўйича Гринвич шкаласида $69^0$18’ шарқий узунликда ва $41^0$20’ шимолий кенгликдаги текисликларда жойлашган.

Тупроқ қатламлари воҳа учун ҳарактерли бўлиб, ботқоқ типидаги тўпроқлардир. Ҳар хил чуқурлик қатламларида эса катта ва кичик тошлар ва қум аралашмалари ҳам мавжуд. Ушбу тупроқлар дарёнинг чап қирғоғидаги типик ортиқча намлик шароитларидан келиб чиққан ҳолда бўлиб, шоли экиш учун жуда мосдир. Тупроқ-ўтлоқи, тажриба даласининг тупроғи шўрланмаган, хайдов қатлами 30-40 см. Тупроқдаги эритмаларнинг рН миқдори 6,8-7,3 бирликларида бўлиб, механик таркиби бўйича оғир лойлидир. Тажрибалар 13-картанинг 2-чекида ўтказилмоқда.

Тупроқ қатламлари воҳа учун ҳарактерли бўлиб ботқоқ типидаги тупроқлардир. Ҳар хил чуқурлик қатламларида эса катта ва кичик тошлар ва қум аралашмалари ҳам мавжуд. Ушбу тупроқлар дарёнинг чап қирғоғидаги типик ортиқча намлик шароитларидан келиб чиққан ҳолда бўлиб, қишлоқ хўжалик экинларини етиштириш учун жуда қулайдир. Тупроғи-ўтлоқи. Тажриба даласининг тупроғи шўрланмаган, ҳайдов қатлами 30-40 см. Тупроқдаги эритмаларнинг рН миқдори 6,8-7,3 бирликларида бўлиб, механик таркиби бўйича оғир лойлидир. Тажрибалар 13-картанинг 3-чекида олиб борилди.

Тажриба услуби. Дала тажрибалари 4 қайтариқдан пайкаллар узунлиги 10 м, эни 2,8 м, 4 та қаторли бўлиб, хар бир пайкалнинг умумий майдони 28,0 $м^2$, шундан ўртадаги 2 та қатор ҳисобли, четдаги 2 та қатор ҳимоя қаторлари қилиб белгиланди. Вариантлар рендомизация усулида жойлаштирилган.

Дала тажрибаларини ўтказиш, хисоблашлар ва кузатишлар “Қишлоқ хўжалик экинлари навларини синаш давлат комиссиясининг услубий кўлланмаси (1989)”, “Дала тажрибаларини ўтказиш услублари (ЎзПИТИ, 2014)” ва Б.А.Доспеховнинг “Методика полевого опыта” асосида амалга оширилди.

Тажриба натижалари. Соя навларининг шохланиши биологик хусусиятига боғлиқ бўлади. Аммо шохланишга етиштириш элементлари ҳам таъсир кўрсатади.Фотосинтез жараёни баргда ўтади, шунинг учун технологик тадбирларни барг ривожланишига таъсирини аниқлаш жуда муҳимдир.

Тажрибада ўрганилган стимуляторларнинг турлари ва қўллаш муддатлари Соя навларининг шох сонига таъсир кўрсатган бўйича маълумотлар қуйидаги жадвалда келтирилган.

Вилана навида Фон вариантида шохланиш фазасида 1.9 дона шох бўлган. Стимулятор қўлланган вариантларда бу кўрсаткич Гуммат стимуляторида 2.3, 2.8, 2.5 донани ташкил этган. UZGUMI стимуляторида 2.1, 2.6, 2.3 донани, Ривал стимуляторида 2.5, 3.0, 2.7 донани ташкил этган. Гуллаш даврида шох сони Фон вариантида 2.2 дона, Гуммат стимуляторида 2.6, 3.1, 2.8 донани ташкил этган. UZGUMI стимуляторида 2.4, 2.9, 2.6 донани, Ривал стимуляторида 2.8, 3.3, 3.0 донани ташкил этган. Дуккакланиш даврида шох сони Фон вариантида 2.5 дона, Гуммат стимуляторида 2.9, 3.4, 3.1 донани ташкил этган. UZGUMI стимуляторида 2.7, 3.2, 2.9 донани, Ривал стимуляторида 3.1, 3.6, 3.3 донани ташкил этган.

1-жадвал

Соянинг Вилана навиининг шох сонига стимуляторларнинг таъсири, 2021

№	Вариантлар	Ривожланиш даврлари		
		шохланиш	гуллаш	дуккакланиш
1	Фон $N_{50}P_{100}K_{70}$	1,9	2,2	2,5
2	Гуммат (уруғга ишлов бериш)	2,3	2,6	2,9
3	Гуммат (баргдан озиқлантириш)	2,8	3,1	3,4
4	Гуммат (уруғга ишлов бериш+баргдан озиқлантириш)	2,5	2,8	3,1
5	UZGUMI (уруғга ишлов бериш) илдиз	2,1	2,4	2,7
6	UZGUMI (баргдан озиқлантириш)	2,6	2,9	3,2
7	UZGUMI (уруғга ишлов бериш+баргдан озиқлантириш)	2,3	2,6	2,9
8	Ривал (уруғга ишлов бериш) илдиз	2,5	2,8	3,1
9	Ривал (баргдан озиқлантириш)	3,0	3,3	3,6
10	Ривал (уруғга ишлов бериш+баргдан озиқлантириш)	2,7	3,0	3,3

Хулоса. Олиб борилган тажриба натижалардан шу нарса маълум бўлдики, стимуляторлар, айниқса Гуммат ва Ривал стимуляторлари соянинг Вилана навининг шох сонига ижобий таъсир қилганлиги аниқланди.

Адабиётлар рўйхати

1.Мирзиёев.Ш.М. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг мамлакатимизнинг 2016 йилдаги ижтимойий –иқтисодий ривожлантириш якунларини, ҳар томонлама таҳлил қилиш ҳамда республика ҳукуматининг 2017 йил учун иқтисодий ва ижтимоий дастурининг энг муҳим йўналишлари ва устувор вазифаларини белгилашга бағишланган кенгайтирилган мажлисидаги маърузаси.-Т:. 2017 й.

2.Алешин и др. Особенности возделываниясои в северной зоне Амукрской области-В кн»Соя в Приамурье». Благовещенск, 1975, с. 69-79.

3.Арсений А.А.,Годиев Г.А.-Влияние норм высева, удобрений и режима орошения на продуктивность сои.-Кишинев, 1977, в кн.Технология полученияевысоких урожаев полевых культуро в условиях специализации концентрации» с.32-36.

4.Атабаева Х. Н. “Соя ўсимлигининг симбиотик хусусиятини экологик муҳитга таъсири”.–Т. Илмий тўплам, ТошДАУ, 1997й, 43б.

5.Барчукова А.Я., Табибуллаев Э.Ш., Цикункова Т.В., Хреновский В.Ю. / Применение новых препаратов для инокуляции семян сои // Земледелие. №3, С.26-27

6.Вавилов П.П. Посыпанов Г.С. – Бобовые культуры и проблемы растительного белка. –М.: Рассельхозиздат, 1983, 256 с.

7.Виноградов Б.И и др. Растениеводство-практикум.-Т.: Меҳнат, 1987

УДК 633.18.03:631.52

ШОЛИНИНГ САҚЛАНУВЧАНЛИГИГА БИОПРЕПАРАТЛАР ВА УҒИТ МЕЪЁРЛАРИНИ ТАЪСИРИ

Б.Қ.Равшанов, Н.А.Равшанова, Ч.Т.Қашқабаева
Шоличилик илмий- тадқиқот институти

Кириш. Уруғларни экиш учун яроқллиликнинг асосий унувчанлик каби кўрсаткичдир. Уруғларнинг унуб чиқиши ўсимликнинг туб қалинлиги, бир хил ривожланишга ва бошқа кўрсаткичларга катта тасир қилади. Уруғларнинг унуб чиқиши учун лаборатория оптимал шароитларни яратади, шунинг учун унувчанлик кўрсаткичи дала шароитларига қараганда юқори бўлгани кўзатилади лекин, лаборатория шароитида униб чиқиш кўрсаткичларини урганиш уруғларни дала шароитига яроқлилиги ҳақида тасаввур беради.[1]. Уруғларнинг дала унувчанлиги нисбий қиймат бўлиб, даланинг текислигига ва экишга қандай тайёрланганлигига, экиш муддатлари ва меъёрларига, усулларига, экиш чуқурлигига, уруғларни сифатига, навнинг биологик ва ирсий хусусиятларига, сув ва ҳаво ҳароратларига ва яна бир қанча объектив ва субъектив омилларга боғлиқ ҳолда намоён бўлади. Ана шу омилларнинг таъсирида лаборатория шароитида унувчанлиги 95 фоиздан юқори бўлган уруғларда дала унувчанлиги 50% [2]. Ўзбекистон шоличилик

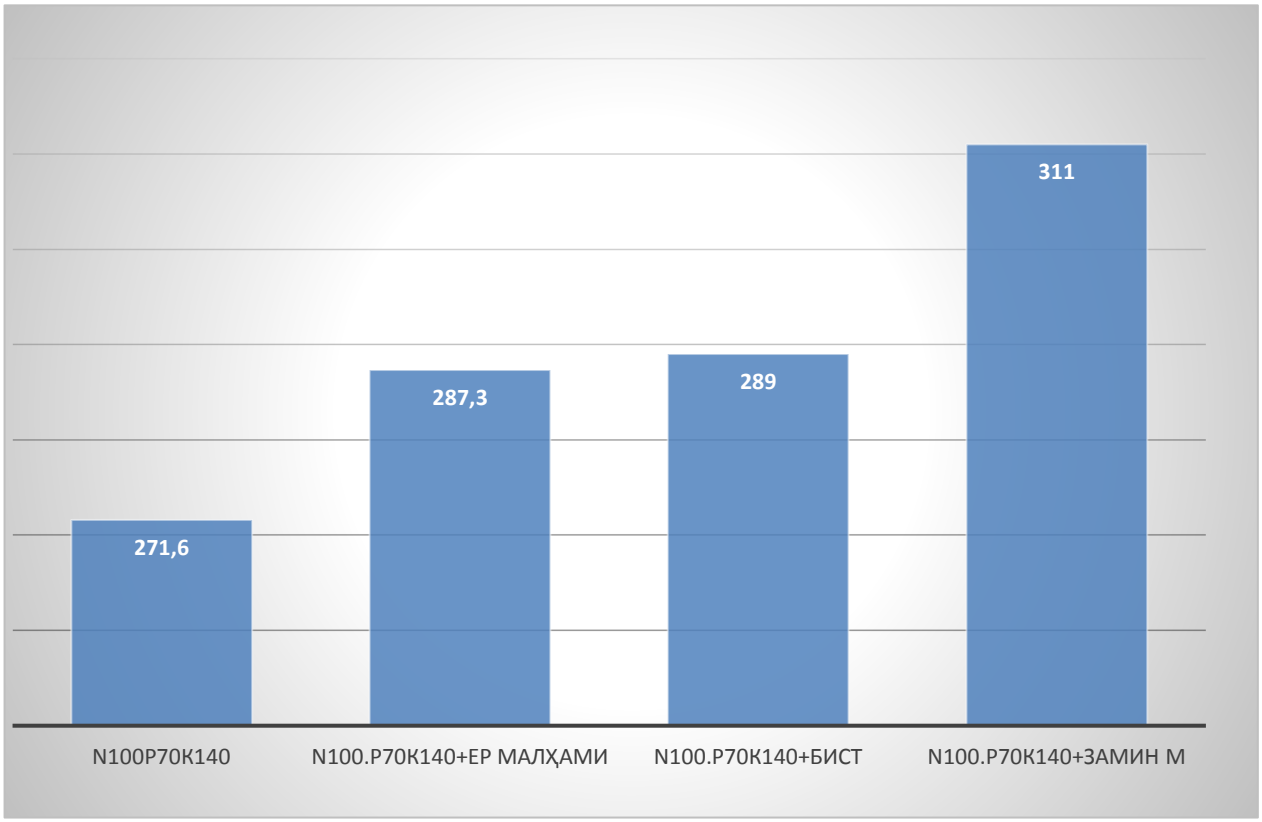
илмий тадқиқот институти олимлари томонидан 2009-2016 йилларда олиб борилган илмий тадқиқот ишларида шолининг дала унувчанлиги 32-58% гача бўлганлиги тўғрисида маълумотлар келтириб ўтилган [3]. Ж.А.Сеитова ва бошқалар ўз тажрибаларида навларнинг экиш меъёрига қараб дала унувчанлиги ўзгаришини кузатишган. Яъни Маржон навида экиш меъёрига 5 млн.дона/га бўлганда дала унувчанлиги 29,4%, 6 млн.дона/га бўлганда 28,7%, 7 млн.дона/га бўлганда 27,1%, Ару навида эса мос равишда 20,6%, 21,5% ва 24,3 фоизни ташкил этган [4].

Тажриба олиб бориш услуби. Шолининг ўсув даври давомида тажриба майдонида қуйидаги таҳлил, биометрик ўлчов ва ҳисоб-китоблар олиб борилди:

1. Агрокимёвий таҳлиллар: Тупроқдаги гумус миқдорини Тюрин усулида, NO_2, P_2O_5, K_2O элементларини умумий миқдорини Л.П.Гриценко, И.М.Мальцева усулида, ҳаракатчан формаларини эса азотни калориметрик усулда, фосфорни Б.П.Мачигин, калийни П.В.Протасов усулларида ҳар йили аниқланди.

Олинган натижалар; Азотли уғит меъёри 50 кг ($N_{100}P_{70}K_{140}$) ошиши шоли “Искандар” навнинг туб қалинлигини ошириб борди (расм – 1.). Фақат уғит қулланилган вариантда $N_{100}P_{70}K_{140}$ ўсимликларни туб қалинлиги 271,6 минг/га ни ташкил қилган бўлса, биопрепарат қўлланилган вариантда эса бу кўрсатгич янада ошиб бориш суратини кўзатдик. Ер малҳами + $N_{100}P_{70}K_{140}$ меъёрида ўғит қўлланган варианда ўсимликларни туб қалинлиги 287,3 минг/га, Бист + $N_{100}P_{70}K_{140}$ – 289,0 минг/га, Замин М + $N_{100}P_{70}K_{140}$ – 311, 0 минг/га ташкил қилди. Биопрепарат Ер малхами + $N_{100}P_{70}K_{140}$ қўлланилган вариант фақат ўғит $N_{100}P_{70}K_{140}$ меъёрида қўлланилгандан кўра 15,7 минг/га, Бист + $N_{100}P_{70}K_{140}$ – 17,4 минг/га ва Замин М + $N_{100}P_{70}K_{140}$ – 39,4 минг/га юқори булди. Азотли уғитнинг $N_{100}P_{70}K_{140}$ меъёрида қўлланиши $N_{50}P_{70}K_{140}$ вариантга нисбатдан 16,3 минг/га, Ер малҳами + $N_{100}P_{70}K_{140,}$ Ер малҳами + $N_{50}P_{70}K_{140}$ га нисбатдан - 14,3 минг/га, Бист + $N_{100}P_{70}K_{140,}$ Бист + $N_{50}P_{70}K_{140}$ – 18,0 минг/га ва Замин М + $N_{100}P_{70}K_{140}$ меъёрига нисбптдан Замин М + $N_{50}P_{70}K_{140}$ – 30 минг/га юқори бўлганлигини аниқланди.

Ўғитлаш меъёри ошиши ва ўғитга биопрепарат қўшиб парваришлар, ўғит меъёри паст бўлган вариантларга кўра юқори натижа берганини аниқладик. Фақат Ер малҳами қўлланилган варианга нисбатдан 5,3 минг/га, фақат қўлланилган Бист биопрепарат қўлланилганда 6 минг/га ва Замин М вариантда 27,4 минг/га туб қалинлиги юқори булганлиги аниқланди. Олиб борилган тадқиқотлар кўрсатдики, фақат биопрепаратлар қўлланилиши уғитлаш меъёри юқори булган вариантлардан катта фарқ йуклиги, бу эса органик деҳқончикни олиб бориши кам харажжат ва экологик тоза маҳсулот етиштириш кафолатлайди.



Расм – 1. Шоли "Искандар" навнинг туб қалинлигига биопрепаратлар ва минерал ўғитларни $N_{100}P_{70}K_{140}$ меъёрида таъсири

Хулоса.

Олинган малумотларни хулоса қилиш мумкункий, ўғит меъёрлари билан биопрепаратлар қўлланилганда ўсимликларни туб қалинлиги йуқори бўлганлиги кўзатлган. Биопрепарат ва уғит қўлланилмаган вариантда ўсимликларни туб қалинлиги 230,3 минг/га бўлган бўлса, фақат ўғит $N_{50}P_{70}K_{140}$ меъёрида қўлланилган вариантда туб қалинлиги 255,3 минг/га, 25 минг/га кўп булганлигини кўзатдик.

Фойдаланган Адабиётлар.

1.Kolasinska K. et al. Relationship between laboratory seed quality tests and field emergence of common bean seed. Crop Sci., Madison, v. 40, p. 470-475, 2000],

2. Baloch A.W., Soomro A.M., Javed M.A. and Ahmed M., Optimum plant density for high yield in rice, Asian J. Plant Sci., 2002:1, P. 25–27

3.ЎзШИТИ 1970-2019 йил учун илмий ҳисоботлари. Б. 3-35, 42-50, 61-64.

4.Сеитова Ж.А. Агротехника риса. Казахстан. 2014. С. 87-90.

УДК 633.18.03:631.52

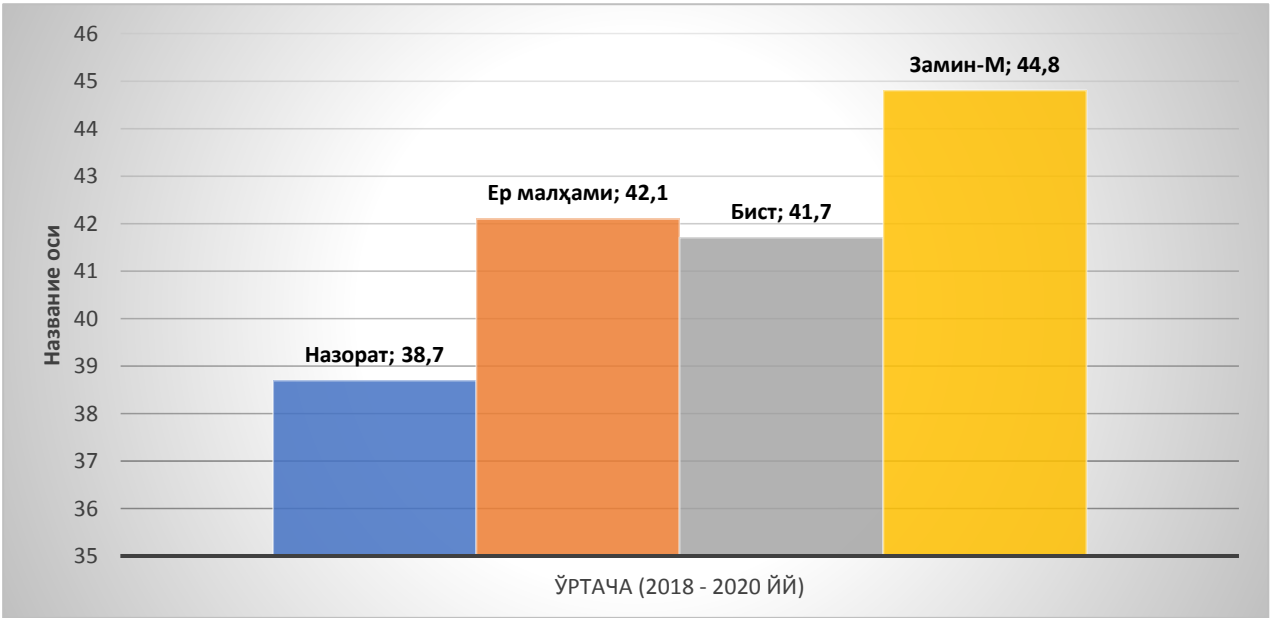
ШОЛИНИНГ ЎСИШ ДИНАМИКАСИГА БАКТЕРИАЛ ПРЕПАРАТЛАР ВА АЗОТЛИ ЎҒИТЛАРНИНГ МЕЪЁРЛАРИ ТАЬСИРИ.

Б.Қ.Равшанов, Н.А. Равшанова
Шоличилик илмий- тадқиқот институти

Кириш. Дунёнинг кўплаб мамлакатларида шолининг Oryza sativa L. Тури етиштирилади. Oryza sativa L. учта кенжа турларга бўлинади - indica, sino-japonica и javanica. Европа мамлакатларида кенжа турнинг sino-japonica етиштирилади. Бу кенжа тури бошқа турларда ингичка тўқ яшил барглари, калта думалоқ донлари, ўрта тупланиш даражаси, калта бўйи ва донларнинг кам тукилиши билан ажралиб туради. Japonica эрта пишар, фотопереотизмга таъсирчанлиги паст ва азотли уғитларга сизгирдир.[1]. Дон ҳосили кўплаб аниқловчи жараёнлар ва хусусиятларнинг мураккаб динамик кетма-кетликнинг якуний натижасидир, илдиз озиқланишнинг активлиги, фотосинтез, нафас олиш, моддаларнинг харакатлаувчанлиги, ўсиш ва органогенез.[2]. Бу ирсий жиҳатдан мустаҳкамланган генетик омилларга боғлиқ.[3]. Ўсимликларни агротехник тадбирларни самарадорлигини ошириш учун, маълумотларнинг нафақат якуний натижалар– дон ҳосили, балки ҳосилнинг ҳажмини белгилайдиган асосий жараёнлар ва мокфологик хусусиятлар ҳақида маълумотлар керак бўлади. Нав маҳсулдорлиги назарий жиҳатдан кўплаб тадқиқотларнинг марказида бўлиб келган.[4]. Ўсимликларнинг озуқаларни тақсимланиши ва ассимилянтлар оқимини кучлилиги репрадуктив органларни шакланишига таъсир этиши, фотосинтетик маҳсулдорлигининг хўжалик коэффициентини оширишига олиб келиши ҳақида қайд этди. Шоли экинларни маҳсулдорлигини чекловчи оммилардан бири бу ўсимликларни ётиб қолиш хусуиятларидир, бу эса хосилдорлигини тушишига ва сифатига таъсир қилади. Шунинг учун шолининг юқори маҳсулдор навлар уғитлаш меъёрига нафақат юқори таъсирчан булиши керак, балки бошқа навларга нисбатдан ётиб қолишга бардошли булиши талаб этилади.[5] Тажриба услуби қуйидагича.

Тажриба олиб бориш услуби. Шолининг ўсув даври давомида тажриба майдонида қуйидаги таҳлил, биометрик ўлчов ва ҳисоб-китоблар олиб борилди: Агрокимёвий таҳлиллар: Тупроқдаги гумус миқдорини Тюрин усулида, NO2, P2O5, K2O элементларини умумий миқдорини Л.П.Гриценко, И.М.Мальцева усулида, ҳаракатчан формаларини эса азотни калориметрик усулда, фосфорни Б.П.Мачигин, калийни П.В.Протасов усулларида ҳар йили аниқланди.

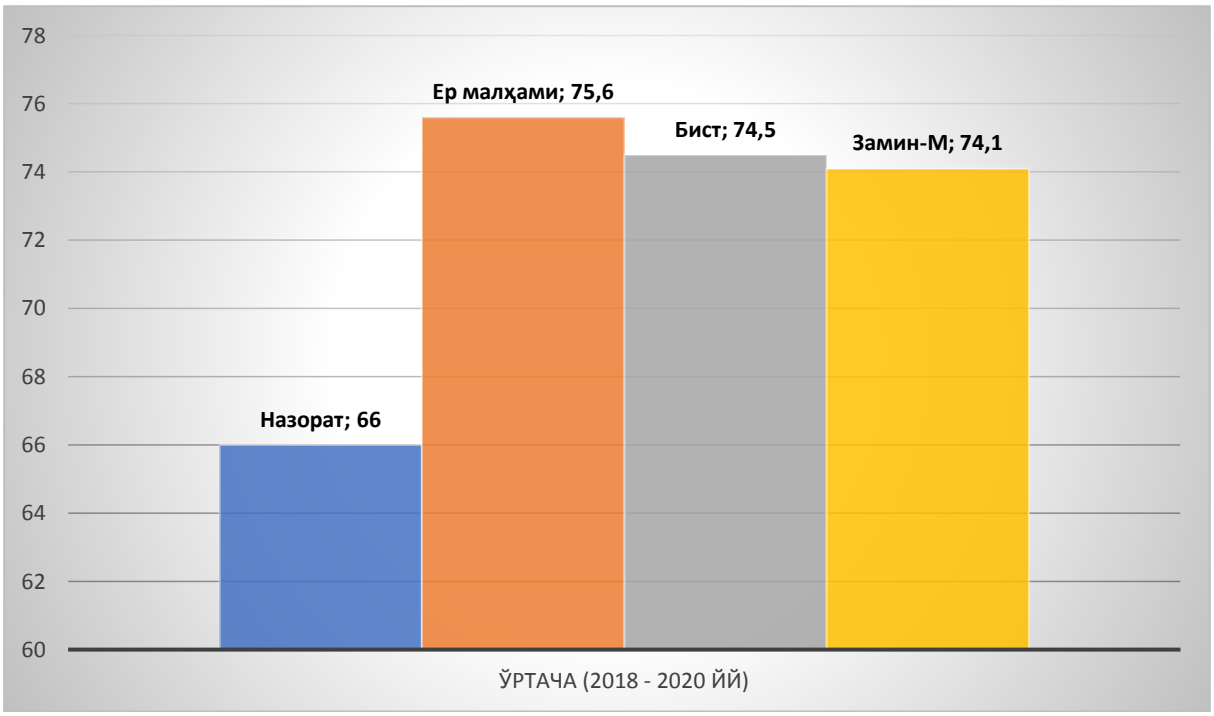
Олинган натижалар. Олиб борилган таъдидқотларда биопрепарат ва уғитлаш меъёрлари шоли “Искандар” навнинг поя баландлигига ва баргларнинг шакланиш динамикасига таъри ўрганилди. (1-расм).



Расм -1. Шоли “Искандар” навнинг биопрепаратлар таъсирида ўсиш динамикаси (тупланиш фазаси)

Шоли “Искандар” навнинг ўсиш динамикасига биопрепаратлар қўлланилган вариантда қўйидаги натижаларни кўрсатди. Энг балан ўсимликлар биопрепарат Замин М қўлланилган вариантда кўзатилган. Бу кўрсатгич 44,8 см ни ташкил қилди. Назоратга (38,7 см) нисбатдан 7,7 смга баланд бўлди. Бист биопрепарат қўлланилган вариантда ўсимликларни бўй, тупланиш фазасида 41,7 смни ташкил қилган бўлса, Замин М варианти билан тақослаганда 2.2 смга паст бўлганини кўзатдик, назорат вриантга нисбатдан эса 5,5 см баланд бўлди.

Ер малхами биопрепарат қўлланилган вариантда ўсимликларни бўйи 42,1 см, Замин М қўлланилган вариантга нисбатдан 5.5 смга паст, назоратга нисбатдан эса 2,2 смга баланд бўлди. Фақат биопрепарат қўлланилган вариантда, тўпланиш фазасида, ўсимликларни ўсиш динамикаси Замин М қўлланилган вариантда кўзатилган. Донли экинлар генератив органларни шакллантирганча қадар актив ўсиши кўзатилади. Тажрибада рўвакланиш фазасида шоли “Искандар” навнинг биопрепаратлар таъсирида қўйидаги натижаларни кўрсатди (расм – 2.). Ўсимликлар поянинг энг балнд буйи Ер малҳами қўлланилган вариантда кўзатилган – 75,6 см. Назорат вариантга (66,0 см) нисбатдан 14 см баланд бўлди. Бист ва Замин М биопрепаратлар қўлланилган вариантларда 74,5 ва 74,1 см, назорат вариантга нисбатдан 11,9 ва 11,3 см, Ер малхами қўлланилган вариантга нисбатдан эса, мос равишда, 2,1 ва 2,7 см паст бўлгани аниқланди.



Расм –2. Шоли “Искандар” навнинг биопрепаратлар таъсирида ўсиш динамикаси (рўвакланиш фазаси)

Майсаланиш фазасидан то найчаланишгача шоли ўсимликнинг пояси актив ўсади, рўвакланиш фазасидан бошлаб ўсимликларнинг поя ўсиши тўҳтаб, то тўла пишиш фазасигача рўвакларни ўсиши кузатилади.

Хулоса. Тажрибада майсаланиш ва рўвакланиш фазаларида шоли “Искандар” навнинг биопрепаратлар таъсирида ўсимликларни бўйи назоратга нисбатан эса, мос равишда, 2,1 ва 2,7 см паст бўлгани аниқланди.

Фойдаланилган адабиётлар.

1.Шабанов Р.М. Технология возделывания риса при дождевании в условиях аридной зоны Калмыкии/ Р.М.Шабанов// Дисс. ... канд. с.-х. наук. – М. – 2016. – с.50.

2.Ничипорович А.А. Теория фотосинтетической продуктивности растений и рациональные направления в селекции на повышение продуктивности//Физиолого-генетические основы повышения продуктивности зерновых культур. М.: Колос, 1975. - С. 5-14.

3.Рубин Б.А., Гавриленко В.Ф. Биохимия и физиология фотосинтеза. -М.: Изд-во МГУ, 1977. 320 с.

4.Ничипорович А.А. О путях повышения продуктивности фотосинтеза растений в посевах//Фотосинтез и вопросы продуктивности растений. М.: Изд-во АН СССР, 1963. - С. 5-25.

5.Ляховкин А.Г. Идеатипы рисовых сортов и агроэкосистем// зерновые и кормовые культуры России. Зерноград, 2002. - С. 163-171.

УДК 547.314 +582.998

ПРИМЕНЕНИЕ РАСТИТЕЛЬНЫХ ТЕРПЕНОИДОВ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ УРОЖАЙНОСТИ РИСА

С.Х.Закиров к.х.н, доцент[1], З.Ш.Мухидова [1], Н.Г.Отамирзаев д.ф.с.х.н., с.н.с. [2]

Таш ГАУ[1]

Научно-исследовательского института рисоводства[2]

В настоящее время в сельском хозяйстве находят применение различные стимуляторы роста растений и они заметно повышают урожайность различных культур, чем органические и минеральные удобрения. Наряду с использованием удобрений, химических и биологических средств защиты растений применение растительных биостимуляторов является одним из самых перспективных путей повышения урожайности сельскохозяйственных культур. Эта задача актуальна и для возделывания риса, поскольку рис является одним из основных продуктов питания жителей стран Юго-Восточной Азии, в том числе и Узбекистана.

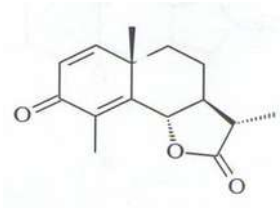
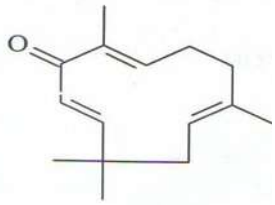
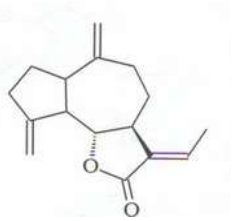
В последние годы в сельском хозяйстве в качестве пестицидов стали широко применяться препараты растительного происхождения. Преимуществом этих соединений перед синтетическими является то, что они не обладают токсичностью, избирательны в биологическом действии и экологически безвредны для человека и окружающей среде.

Пестицидные растения для широкого применения легко доступны и широко распространены на территории нашей республики. Однако в настоящее время инновационные исследования в этом направлении проводятся не в полной мере.

В настоящее время класс терпеноидов, в том числе сесквитерпеновые лактоны привлекают внимание широкого круга исследователей, не только интересными химическими свойствами, но и широким спектром биологического действия.

Богатыми источниками сесквитерпеновых лактонов являются растения семейства *Asteraceae*(сложноцветные). Во флоре Узбекистана эти семейства представлены весьма широко как по разнообразию видов, так и по занимаемому их покрову.

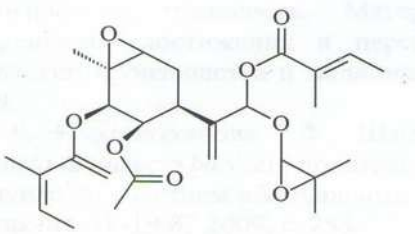
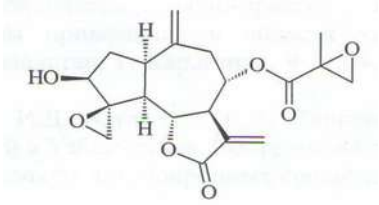
В работах **[1,2]** описана рострегулирующая активность сесквитерпеноидов с различными типами углеродного скелета. Результатами исследований установлено, что α - сантонин (**1**), зерумбон (**2**) и С16-гвайанолид (**3**), выделенные из различных растений, увеличивают урожайность риса после односуточного замачивания семян в их растворах при разведении 1:10000 по сравнению с контролем на 14,17% (α-сантонин, зерумбон) и 7,5% (С16-гвайанолид).

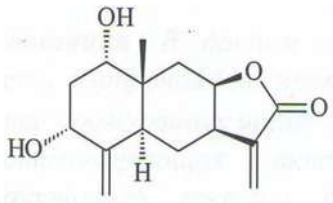
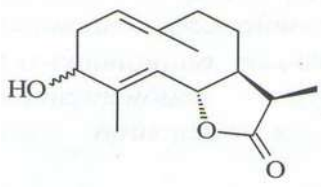
1 **2** **3**

Необходимо отметить, что вышеупомянутый α-сантонин (1) выделен из многих растений рода *Artemisia* относящихся к подроду *Seriphidium (Bess) Rouy*, таких как *A. ferganensis, A. diffusa, A. halophila, A. leucodes, A. turanica, A. terrae-albae, A. serotina, A. tenuisecta*. Эти виды полыней широко распространены в аридных и полуаридных зонах Узбекистана и образуют полынные пастбища на обширной территории, превышающей 15 млн. га, и которые могут быть использованы в качестве сырья для наработки α -сантонина в необходимых количествах для его использования как рост стимулирующего средства.

В связи с вышеизложенным, нами рассмотрена рост регулирующая активность ряда терпеноидов (включая α -сантонин), выделенных нами из растений флоры Узбекистана **[3,4].** Для рассмотрения рост стимулирующей активности была использована следующая методика. Навеску терпеноида, растворяли в малом количестве спирта и разбавляли водой до объёма в соотношении 1:10000. Затем погружали семена риса в полученный раствор каждого терпеноида на 24 часа в отдельности. Урожай был определен на сухой вес и результаты сопоставляли с контролем. Как показали результаты, наиболее активными рост регуляторами оказались α -сантонин (1), лиганолид (**4**), репин (**5**), которые достоверно повышали урожайность риса в среднем на 12,5%, а гранилин (**6**) и артабин (**7**) – до 10%.

4 **5**

6 **7**

В связи с этим, нами в течение ряда лет проводились исследования с целью поиска и создания экономически выгодного, эффективного стимулятора, повышающего урожайность риса.

В результате проводимых исследований найден природный сесквитерпеноид 2-кето-8α-гидрокси-5α,6β,7α,11β(H)-гвай-1(10),3-диен-

6,10-олида моногидрат. Источником данного сесквитерпеноида являются полыни из подрода *Seriphidium*, широко распространенные в Узбекистане.

Рост регулирующие свойства этого сесквитерпеноида, названного нами препаратом «Рисолид», позволяют эффективно повысить урожайность риса при однократной предпосевной обработке риса. Ниже приведены результаты биологических исследований этого соединения.

Рост регулирующую активность препарата определяли модельными опытами лабораторного скрининга на семенах риса сорта «Искандар». В ходе лабораторного скрининга определяли оптимальную рост активирующую концентрацию соединения, влияние его на посевные качества семян, рост проростков. В качестве контроля использовались семена, обработанные водой.

Препарат применяли в виде водных растворов с концентрациями 50 г/т семян, 75 г/т семян, 100 г/т семян, 125 г/т семян. Семена риса замачивали в растворах в указанных выше концентрациях и в воде (контроль).

Оценку рост регулирующей активности проводили в условиях полевого мелкоделяночного опыта в 5 вариантах 4-кратной повторности. Проводили фенологические наблюдения над посаженным сортом риса «Искандар». При этом, с поля каждого варианта отбирали по 10 растений и определяли рост. При наблюдении установили, что средний рост растений в контрольном варианте составил 10,5 см, а в варианте 2 – 11,5 см (см. табл. 1).

Как видно из данных таблицы 1, на всхожесть семян риса данный биостимулятор имеет большое влияние. В таблице 2 представлены показатели урожайности риса. С опытных площадей, посеянных рисом, отбирали стопки и проводили биометрические анализы.

Таблица 1

Определение всхожести семян в полевых условиях

№	Варианты опытов	Кол-во проросших растений в 1 м^2 площади, штук	Всхожесть семян, %	Рост растений, см
1	Контроль	256	51,2	10,5
2	Рисолид 50 г/т семян	281	56,2	11,5
3	Рисолид 75 г/т семян	279	55,9	11,2
4	Рисолид 100 г/т семян	280	55,7	10,8
5	Рисолид 125 г/т семян	261	53,0	10,7

На основании анализов видно, что в контрольном варианте рост растений составил 127 см, длина метёлки 25,3 см, вес основной метёлки 1,8 г, вес боковой метёлки 0,8 г, а урожайность составила 55,9 центнеров с гектара. В 2-3 вариантах полевых опытов (препарат Рисолид 50 и 75 г/т семян) рост

растения составил 135-136 см, длина метёлки- 27,8-27,9 см, вес основной метёлки 2,2 см, вес боковой метёлки 1,0-1,1 г, урожайность составила 70,3-70,4 центнеров, что составило на 14,4-14,5 центнеров выше по сравнению с контролем (см. табл. 2).

Таблица 2

Показатели урожайности

№	Варианты опытов	Число растений в 1 м²,	Степень кустистости	Рост растений, см	Длина метёлки, см	Вес зерна одной метёлки, (средний),		Вес 1000 шт. зерна,	Биологическая урожайность, г	Реальная урожайность, ц/га
						Главная метёлка	Боковая метёлка			
1	Контроль	240	1,12	127	25,3	1,8	0,8	28,9	698	55,9
2	Рисолид 50 г/т семян	262	1,12	135	27,9	2,2	1,0	33,3	880	70,4
3	Рисолид 75 г/т семян	262	1,12	136	28,0	2,2	1,1	33,2	879	70,3
4	Рисолид 100 г/т	258	1,10	137	26,7	2,2	0,8	32,9	851	69,1
5	Рисолид 125 г/т	254	1,13	130	27,5	1,9	0,9	31,5	803	68,3

Из вышеприведенных данных следует, что предлагаемый растительный препарат обладает при низких концентрациях высокой рострегулирующей активностью, которая приводит к заметному повышению урожайности риса, и, может найти широкое применение в рисоводстве.

ЛИТЕРАТУРА

1.Talwar K.K., Kumar I., Kalsi P.S. A dramatic role of terpenoids increasing rice production. Experientia, 1983, V. 39, No 1, p. 117-119.

2.Talwar K.K.,Singh I.P., Kalsi P.S. A sesquiterpenoid with plant growth regulatory activity from *Saussurea lappa.* Phytochemistry, 1992, V.31, No 1, p. 336-338.

3.Закиров С.Х., Мухидова З.Ш., Кучербаев К.Дж. Ростовая активность терпеноидов и их применение в сельском хозяйстве. “VESTNIK” of the South-Kazakhstan state pharmaceutical academy REPUBLICAN SCIENTIFIC JOURNAL №3(68)-2014, p.78-79

4.Muhidova Z.Sh., Ziyaev R., S.Kh.Zakirov. Efficitent Envirronmentally Safe Plant Pesticides. International Journal of Advanced Science and Technology. Vol.29.No8. (2020) pp 3238-3243

СОЯ НАВ ТАНЛОВ КЎЧАТЗОРИДАГИ НАВ НАМУНАЛАРНИ КЎЧАТ ҚАЛИНЛИГИНИНГ ХОСИЛДОРЛИККА ТАЪСИРИ.

М.А. Саттаров қ.х.ф.д., к.и.х, Ф.Ю.Ибрагимов. б.ф.н, Н.Т.Туйғунов., У.Х.Рахматов., А.А.Узоқов
Шоличилик илмий-тадқиқот институти

Кириш.Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 14 мартдаги ПҚ-2832-сонли қарори соячиликни ташкил этиш ҳамда 2017 йил 24 июлдаги ПҚ-3144-сонли қарори билан тўлдирилиши, Республикамизда соячиликни ташкил этиш ва ривожлантирилишига асос бўлди [1]. Ҳалқимизни озиқ-овқат билан таъминлаш, оқсил танқислигини ҳал этиш, ёғ ишлаб чиқаришни кўпайтириш, чорвани тўйимли озуқа билан таъминлаш ва ерларнинг унумдорлигини ошириш учун соя ва мош экинларининг, серҳосил, дон таркиби оқсил ва мой моддаларига бой, касаллик ва зараркунандаларга чидамли ҳамда ҳар хил тупроқ-иқлим шароитларга мос, асосий ва такрорий экин учун янги навларини яратишдан иборат. Р.И.Сиддиқов, М. Маннопова ва бошқаларнинг (2018 йил) таъкидлашларича соя уруғларининининг навдорлигини белгиловчи асосий шартларидан бири, навлар авлодларини тозалигини таминлашга боғлиқдир. Бу мақсадга эришиш учун соя ўсимлигининг турига, ўсиш, ривожланиш босқичларидаги ўзига ҳос бўлган фенологик белгиларга асосланади [2;98-б.].

Х.Н Атабаева., М.А Саттаров., Р.У Саиткановалар такитлашича Соянинг янги навларини яратиш учун коллекция кўчатзоридаги нав ва нав намуналари орасидан унинг муҳим қимматли ва хўжалик белги (ўсув даври, поясининг баландлиги, бир ўсимликдаги дуккаклар сони, пастки дуккакларнинг жойлашиши, ҳосилдорлиги, донларининг оқсил миқдори ва мойдорлиги юқорилиги ва хаказо) хусусиятларига кўра танлаб олиниб уларни кейинги тадқиқот кўчатзори яъни чатиштириш кўчатзорига ўтказилади. Сўнгра яратилган янги соя навларидан давлат нав синовига топшириш учун танлаб олинади деб таъкидлаган [3; 5-6-б.].

Таржибани мақсади. Нав танлов кўчатзорида соянинг нав-намуналарида кўчат сақланиш даражаси назоратга нисбатан юқори бўлганлиги аниқланди ва нав-намуналарида назоратга нисбатан хосилдорлиги юқорилиги танлаб олинади .

Таржибани вазифаси дастлабки нав синаш асосида ажратиб олинган ва бошқа селекция муассасаларида яратилган энг яхши навларга нисбатан биологик, хўжалик белги ва хусусиятларга эга бўлган янги навларни давлат нав синашига ўтказишдан иборат.

Шунинг учун конкурс нав синаш асосий нав синаш ҳисобланиб, катта нав синаш ҳамдейилади. Бу нав синашда экин агротехникаси шу зонада қабул қилингани бўлади. Одатда 4-6 қайтариқли қилиб жойлаштирилади, пайкалчалар майдони донли экинлар учун 50-100 м^2 бўлади.. Конкурс нав

синаши уч йилдавомида ўтказилади. Стандартга нисбатан таққослаш натижаларига кўра, нав-намуналар Давлат нав синашига юборилади.

Олинган натижалар. Соя экинининг ҳосилдорлиги майдон бирлигидаги ўсимликлар сони ва ўсимликларнинг махсулдорлигига (ўртача бир ўсимликнинг ҳосили) боғлиқ. Шундан келиб чиқиб тажрибада намуналарнинг ҳосилдорлигини аниқлашда майдон бирлигидаги кўчатлар сони аниқланди.Кўчат қалинлигини аниқлаш учун соя униб чиққанидан кейин ва ўрим-йиғимдан олдин белгиланган 1м^2 майдонларда ҳисоб-китоб ишлари олиб борилди. Олинган натижалар .1-жадвалда келтирилган.

1.- жадвал

Соянинг нав танлов кўчатзорида кўчат қалинлиги (1 м^2/дона,ц/га)

№	Каталог рақами	Келиб чиқиши	Кўчат қалинлиги, дона		Сақланган фоизи, %	Ҳосилдорлик ц/га
			Униб чиққандан кейин	Ўрим йиғимдан олдин		
2	St	Ўзбек-6	25	21	84,0	31.4
3	6807	Танлов-26/21	28	24	85,7	33,5
4	518756	Танлов-47/21	27	23	85,1	34,5
5	9020	Танлов-52/21	31	27	87,0	33,5
6	514504	Танлов-73/18	29	25	86,0	34,6
7	6806	Танлов-64/15	31	25	81,2	34,3
8.	6310	Танлов-10/12	29	26	89,6	35,5
9	8850	Танлов-18/18	30	26	86,6	32,2

Жадвалда келтирилган маълумотларга кўра, андоза нави Ўзбек -6 навига таққослаб ўрганилади, андоза нави Ўзбек- 6 тида 26 та кўчат униб чиққан бўлса ўрим йиғим олдидан сақланган кўчат сони 21 та 81% ташкил қилди ва ҳосилдорлик 31,4 ц/га бўлди. Андоза навига нисбатан энг юқори кўрсаткичга эга бўлган соянинг Танлов-26/21 тизмаси экилган вариантда 28 та кўчат униб чиққан бўлса ўрим йиғим олдидан сақланган кўчат сони 24 таси сақланган фоизда 85,7% ташкил қилди ва ҳосилдорлиги 35,5ц/га бўлиб, андозага нисбатан 4,1 ц\га юқори бўлганлиги аниқланди. Танлов-47/21, нав 27 та кўчат униб чиқан бўлса ўрим йиғим олдидан сақланган кўчат сони 23 та бўлиб 85,1% ташкил қилди ҳосилдорлиги 34,5ц/га бўлганлиги аниқланди. Танлов-52\21 нав намунасида 31 та кўчат униб чиқан ва сақланган кўчат сони 27 та қалинлиги 87,0% ташкил қилган ҳосилдорлиги 33,5ц/га юқори бўлганлиги кузатилди. Танлов-73/18 нав намунасида 29 та кўчат униб чиққан, сақланган кўчат сони 25 та бўлиб 86,0% ташкил қилинган ҳосилдорлиги 34,6ц/га бўлганлиги кузатилди.Танлов-64/15 нав намунаси экилган майдонда 31 та кўчат униб чиққан бўлса, якунда 25 таси сақланган (81,2 %), ҳосилдорлик эса 34,3ц/га бўлганлиги исботланди. Танлов 10/12 нав намунаси экилган майдонда 29 та кўчат униб чиққан, йил якунида сақланиб қолган ўсимликлар сони 26 та бўлиб 89.6% ташкил этган. Ҳосилдорлик 35,5ц/га бўлганлиги кузатилди.

Хулоса.Олинган нав-намуналар орасида Танлов-10/12 тизмаси экилган вариантда 29 та кўчат униб чиқан бўлса, ўрим йиғим олдидан сақланган

кўчат сони 26 таси сақланган 89,6% ташкил қилди сақланиш даражаси назоратга нисбатан 5,6-8,6% га юқори бўлганлиги кузатилди, натижага қараб шундай хулоса қилиш мумкин, талаб даражасида кўчат қалинлиги олинганлиги учун бу ҳолат ўз навбатида экиннинг яхши ривожланишига ва унинг ҳосилдорлигига ижобий таъсир кўрсатган.

Фойданилган адабиётлар

1. Сиддиқов Р,. Маннапова М ва бошқалар Республика Инавацион технолагиялар асосида соя етиштириш бўйича тавсия “Андижонн нашриёти матбаат МЧЖ 2018 й
2. Атабаева Х,.Саттаров М,Саитканова Р Селекция вауруғчилик сохасининг ҳозирги ҳолат ва ривожланиши истиқболари. Республика илмий- амалий конференция материаллар тўплами.Тошкент-2014.-5-6-б.

УЎТ 633.18.03:631.52

ШОЛИНИНГ КЎЧАТ ҚАЛИНЛИГИ ВА САҚЛАНУВЧАНЛИГИГА БИОПРЕПАРАТЛАР ВА УҒИТ МЕЪЁРЛАРИНИ ТАЪСИРИ

Равшанов Б.Қ., Равшанова Н.А., Қашқабаева Ч.Т.

Шоличилик илмий- тадқиқот институти

Уруғларни экиш учун яроқллиликнинг асосий унувчанлик каби кўрсаткичдир. Уруғларнинг унуб чиқиши ўсимликнинг туб қалинлиги, бир хил ривожланишга ва бошқа кўрсаткичларга катта тасир қилади. Уруғларнинг унуб чиқиши учун лаборатория оптимал шароитларни яратади, шунинг учун унувчанлик кўрсаткичи дала шароитларига қараганда юқори бўлгани кўзатилади лекин, лаборатория шароитида униб чиқиш кўрсаткичларини урганиш уруғларни дала шароитига яроқлилиги ҳақида тасаввур беради.[1]. Уруғларнинг дала унувчанлиги нисбий қиймат бўлиб, даланинг текислигига ва экишга қандай тайёрланганлигига, экиш муддатлари ва меъёрларига, усулларига, экиш чуқурлигига, уруғларни сифатига, навнинг биологик ва ирсий хусусиятларига, сув ва ҳаво ҳароратларига ва яна бир қанча объектив ва субъектив омилларга боғлиқ ҳолда намоён бўлади. Ана шу омилларнинг таъсирида лаборатория шароитида унувчанлиги 95 фоиздан юқори бўлган уруғларда дала унувчанлиги 50% [2]. Ўзбекистон шоличилик илмий тадқиқот институти олимлари томонидан 2009-2016 йилларда олиб борилган илмий тадқиқот ишларида шолининг дала унувчанлиги 32-58% гача бўлганлиги тўғрисида маълумотлар келтириб ўтилган [3]. Ж.А.Сеитова ва бошқалар ўз тажрибаларида навларнинг экиш меъёрига қараб дала унувчанлиги ўзгаришини кузатишган. Яъни Маржон навида экиш меъёрига 5 млн.дона/га бўлганда дала унувчанлиги 29,4%, 6 млн.дона/га бўлганда 28,7%,

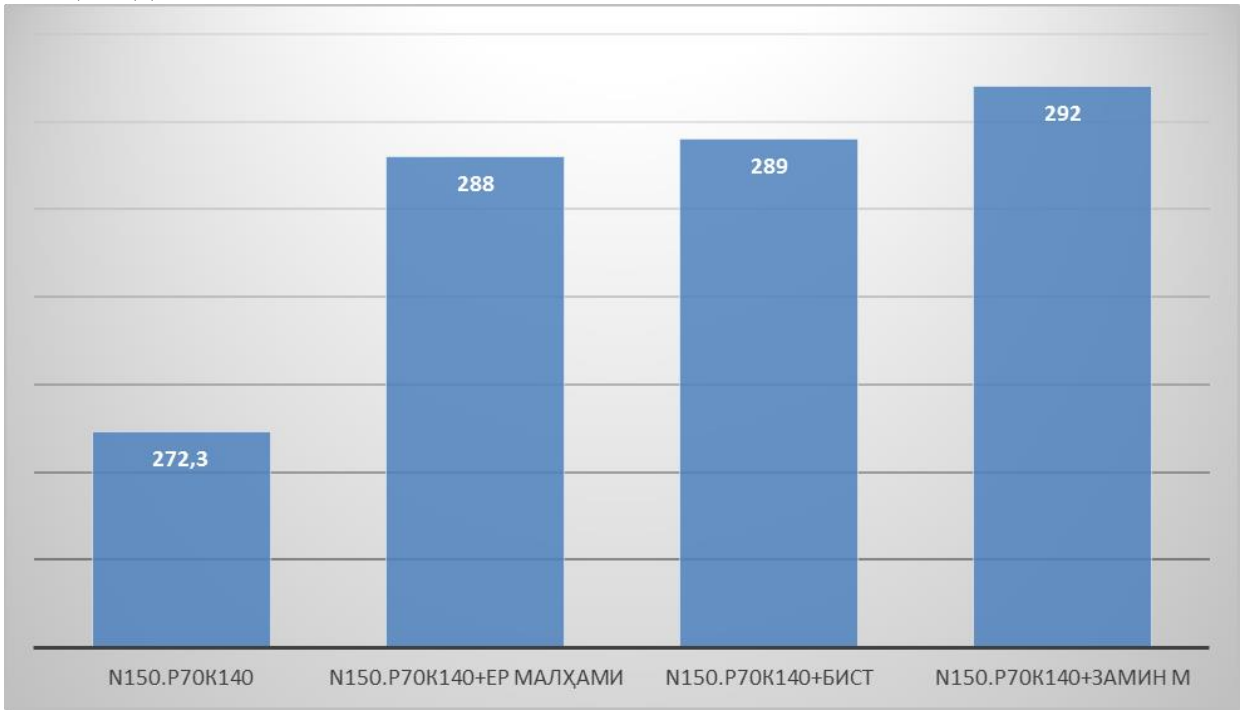
7 млн.дона/га бўлганда 27,1%, Ару навида эса мос равишда 20,6%, 21,5% ва 24,3 фоизни ташкил этган [4].

Тажриба олиб бориш услуби.

Шолининг ўсув даври давомида тажриба майдонида қуйидаги таҳлил, биометрик ўлчов ва ҳисоб-китоблар олиб борилди:

1. Агрокимёвий таҳлиллар: Тупроқдаги гумус миқдорини Тюрин усулида, NO_2, P_2O_5, K_2O элементларини умумий миқдорини Л.П.Гриценко, И.М.Мальцева усулида, ҳаракатчан формаларини эса азотни калориметрик усулда, фосфорни Б.П.Мачигин, калийни П.В.Протасов усулларида ҳар йили аниқланди.

Олинган натижалар; Азотли уғитнинг $N_{100}P_{70}K_{140}$ меъёрида қўлланиши $N_{50}P_{70}K_{140}$ вариантга нисбатдан 16,3 минг/га, Ер малҳами + $N_{100}P_{70}K_{140}$, Ер малҳами + $N_{50}P_{70}K_{140}$ га нисбатдан - 14,3 минг/га, Бист + $N_{100}P_{70}K_{140}$, Бист + $N_{50}P_{70}K_{140}$ – 18,0 минг/га ва Замин М + $N_{100}P_{70}K_{140}$ меъёрига нисбптдан Замин М + $N_{50}P_{70}K_{140}$ – 30 минг/га юқори бўлганлигини аниқланди.



1-расм. Шоли "Искандар" навнинг туб қалинлигига биопрепаратлар ва минерал ўғитларни $N_{150}P_{70}K_{140}$ меъёрида таъсири

Ер малҳами биопрепарати + $N_{150}.P_{70}K_{140}$ билан қўлланилгандан вариантдан 4 минг/га, Бист + $N_{150}.P_{70}K_{140}$ вариандан эса 3 минг/га юқори булганини аниқланик. Бошқа вариантларни анализ қилганимизда, уғитлаш меъёри ва биргаликда биопрепаратларни қўлланиши ўсимликларни туб қалинлигини ошириб боришига олиб келади. Уғитлаш меъёрларини тақосаганда энг юқори натижа $N_{150}.P_{70}K_{140}$ варианда, биопрепаратлар билан қўллаганда ҳам уғит меъёри $N_{150}.P_{70}K_{140}$ варианда ҳам шу қонуният қўзатилган. Биопрепараларни тақослаганда, энг яхши натижа Замин М ва уғит қулланган вариантда бўлганлиги аниқланди.

Хулоса. Олинган малумотларни хулоса қилиш мумкункий, ўғит меъёрлари билан биопрепаратлар қўлланилганда ўсимликларни туб қалинлиги йуқори бўлганлиги кўзатлган. Биопрепарат ва уғит қўлланилмаган вариантда ўсимликларни туб қалинлиги 230,3 минг/га бўлган бўлса, фақат ўғит $N_{50}P_{70}K_{140}$ меъёрида қўлланилган вариантда туб қалинлиги 255,3 минг/га, 25 минг/га кўп булганлигини кўзатдик.

Фойдаланган Адабиётлар.

1.Kolasinska K. et al. Relationship between laboratory seed quality tests and field emergence of common bean seed. Crop Sci., Madison, v. 40, p. 470-475, 2000],

2. Baloch A.W., Soomro A.M., Javed M.A. and Ahmed M., Optimum plant density for high yield in rice, Asian J. Plant Sci., 2002:1, P. 25–27

3.ЎзШИТИ 1970-2019 йил учун илмий ҳисоботлари. Б. 3-35, 42-50, 61-64.

4.Сеитова Ж.А. Агротехника риса. Казахстан. 2014. С. 87-90.

“СОЯ НАВЛАРИНИНГ ЎСИШИ, РИВОЖЛАНИШИ ВА ҲОСИЛДОРЛИГИГА НАНОПРЕПАРАТЛАРНИНГ ТАЪСИРИ”

М.А.Саттаров қ.х.ф.д., к.и.х., М.А.Бойматова таянч докторант
Шоличилик илмий-тадқиқот институти

Аннотация. Мақолада, иқтисодиёт учун жуда фойдали экин бўлган соя ўсимлигидан экологик тоза, сифатли мўл ҳосил олиш мақсадида маҳаллий нанопрепаратлардан фойдаланишнинг аҳамияти кўриб чиқилган. Нанопрепарат сифатида фойдаланилган хитозан ва унинг ҳосилалари биостимуляторлик ва фунгицидлик хусусиятларига эга, шунинг учун бу нанопрепаратлардан қишлоқ хўжалик экинларини етиштиришда фойдаланиш энг самарали усул ҳисобланади. Нанопрепаратларнинг вируслар, бактериялар ва бошқа зараркунандаларга қарши фаол эканлиги, касалликларини назорат қилиш имконини беради.

Калит сўзлар: дуккакли экин, нанопрепарат, хитозан, нанохитозан, наноаскарбатхитозан, уруғ, соя, биологик самарадорлик, феналогия, ўсув даври.

Кириш. Ҳозирги кунда юртимиз аҳолисини озиқ-овқат хавфсизлиги билан таъминлашда ва сифатли озиқ-овқатга бўлган эҳтиёжини қондиришда озиқ-овқат саноати муҳим аҳамият касб этади. Шунинг учун маҳаллий озиқ-овқат ва хомашё ишлаб чиқаришни барқарор ривожлантириш, бозорга хавфсиз, экологик тоза ва сифатли озиқ-овқат маҳсулотларини етказиш асосий вазифалардан бири бўлиб қолмоқда. [1].

Кундан кунга аҳоли сони ортиб бораётгани ҳаммага маълум, шунинг учун аҳолини етарли даражада озиқ-овқат маҳсулотлари билан таъминлаш мақсадида юртимизда донли, дуккакли, мойли экинларини

экишга катта эътибор қаратилиб экин майдонлари кенгайтирилмоқда. Дехқончиликни ривожлантириш ва ердан унумли фойдаланиш учун катта имкониятлар очилмоқди. ҳозирги кунда энг асосий муаммолардан бири бу оқсил масаласи, яъни инсониятни оқсилга бўлган талабини қондириш. Бу масалани ечишда дуккакли дон экинларидан соя ўсимлигининг аҳамияти катта. Соя дони таркибида 40-55% оқсил ва 20-25% мой мавжуд Ундан ташқари соя дони минерал элементлар ва А, В, С, Д, Е витаминларга бой. [2].

Соя нафақат аҳолига оқсилга бой маҳсулотни етиштириб беришда, чорвачиликни тўйимли ем ва озуқа билан таъминлашда ҳам муҳим аҳамияти эга[4]. Соя тупроқ унумдорлигини ошириш манбаи, ҳаводан биологик азот тўпловчи ўзига хос тизим ҳисобланади.

Соянинг истиқболли навларидан хавфсиз, экологик тоза ва юқори ҳосил олиш ва аҳолига сифатли озиқ-овқат маҳсулотларини етказиш максадида нанопрепаратлардан тўғри фойдаланиш илмий ишни асосий вазифаси ҳисобланади.

Дунёнинг етакчи илмий марказлари ва олий ўқув юртларида қишлоқ хўжалиги экинлари уруғларини экишдан олдин ишлов беришда нанопрепаратларни қўллаш бўйича илмий-тадқиқотлар олиб борилмоқда.

Кўп давлатларда ҳосилдорликни оширишда нанопрепаратларнинг таьсирини ўрганиш бўйича олиб борилган тадқиқотлар ҳозирда долзарб вазифа ҳисобланади ва келажак замон талабларига жавоб беради.

Хориж олимлари томонидан биологик фаол полимер - қисқичбақасимонлардан олинган хитозан ва унинг ҳосилалари асосидаги препаратлар ўсимликлар физиологик жараёнларини тезлаштириши, ўсиб ривожланишига ва ҳосилдорлигини ошириши, ўсимликларга касаллик ва зараркунандаларга юқори чидамлилик бериши аниқланган. [6]

Ўзбекистон Республикасида наноматериалларнинг ноёб ва ажойиб хусусиятлари туфайли аграр соҳани такомиллаштириш бўйича нанотехнология ва наноматериаллардан фойдаланган ҳолда, қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришини изчил ривожлантириш, мамлакат озиқ-овқат хавфсизлигини янада мустаҳкамлаш, экологик тоза маҳсулотлар ишлаб чиқаришни кенгайтириш, аграр секторнинг экспорт салоҳиятини сезиларли даражада ошириш кўзланган вазифалардан биридир [1]. 2017 йилда республикада биринчи марта 12 минг гектардан ортиқ майдонга соя экилиб, 14 минг тонна соя дони етиштирилди ва ушбу хом ашёни қайта ишлаш ҳисобига аҳолига 2 минг тоннадан ортиқ соя ёғи, паррандачилик корхоналарига 10 минг тонна юқори озуқали соя шроти етказиб берилди. 2021 йилгача соя экини майдонларини кенгайтириб, 17300 гектар асосий ва 20000 гектар такрорий экин майдонларига экиш режалаштирилган бўлиб бугунги куннинг асосий вазифаларидан ҳисобланади[1].

Республикада аҳолини озиқ-овқат маҳсулотларига, хусусан ўсимлик мойига бўлган эҳтиёжларини тўла қондириш, импорт ҳажмини қисқартириш, чорвачилик ва парандачиликни энг зарур ва қимматбаҳо озуқа билан таъминлаш ҳисобига чорва ва паранда маҳсулотларини кўпайтириш,

селекция ва уруғчилик ишларини ривожлантириш учун соя экинидан юқори ва сифатли дон ҳосили олиш агротехнологияларини ишлаб чиқиш, уларни ишлаб чиқаришга жорий этишни тақозо этмоқда. Бу масалани ечишда дуккакли дон экинларидан соя ўсимлигининг аҳамияти катта.

Тадқиқотнинг мақсади. Нанопрепаратлар таъсирида Тошкент вилоятининг тупроқ-иқлим шароитларида юқори ҳосил берадиган соя навиларини ва ҳосил сифатига таъсир қилувчи нанопрепаратларни аниқлаш. Олиб борилган кузатишлар асосида илмий хулосалар бериш.

Тадқиқотнинг вазифалари: Сояни истиқболли навларига нанопрепаратлар таъсир эттириб улар асосида соя навларидан юқори ҳосил олиш, илмий ишни асосий вазифаси ҳисобланади.

Бу мақсадга эришиш учун қуйидаги вазифаларни бажариш талаб этилди:

- Турли тупроқ иқлим шароитларида соя навларини уруғлари экишдан олдин нанопрепаратлар билан инокульяцияланиб ўсиб-ривожланиш фенологик фазаларини ўрганиш;
- Тупроқ иқлим шароитида соя навлари илдизларида нанопрепаратлар таъсирида тугунак бактериялар шаклланишини, уларнинг ҳосил бўлиши ва жойлашиш чуқурлигини ўрганиш;
- Соя навларида ривожланиш даврида барг сатҳи, транспирация жадаллиги ва бошқа физиологик жараёнларга нанопрепаратларнинг таъсирини ўрганиш;
- тупроқ иқлим шароитида турли соя навларининг ўсиш фазасини ва қуруқ массасини ўрганиш.
- Соя навларида дуккаклар шаклланиши ва ҳосилдорлигининг нанопрепаратлар таъсирида ўзгаришини аниқлаш;
- тадқиқотлар натижасида илмий жиҳатдан асосланган энг серҳосил соя нави ва нанопрепарат аниқланиб, улардан фойдаланишнинг иқтисодий самарадорлигини аниқлаш ва ишлаб чиқаришга тавсия этиш.

Илмий ишнинг янгилиги. Тошкент вилоятининг ўтлоқи ботқоқ тупроқ иқлим шароитида экиладиган соянинг Нафис ва Севинч навларининг етиштиришда нанопрепаратларнинг таъсири илк маротаба ўрганилмоқда. Соянинг ўсиши, ривожланиши ва юқори ҳосил олишда хитозан ва унинг нанополимерлари таъсири ўрганилади.

Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти. Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти, илк маротаба нанопрепаратлардан фойдаланиб, ўтлоқи ботқоқ тупроқ иқлим шароитида соя навларидан ҳосилдор, оқсил ва мой миқдори (дон сифати) юқори, ўсиб ривожланиши, фотосинтетик ва симбиотик фаолияти, ҳосил шакилланиши яхшироқ, механизацияга яроқли бўлган навлар ўрганилиб, назорат навидан устин келган нанопрепаратни қўллашни жорий этиш, хўжалик учун қимматли белгиларнинг шаклланиши ва барқарорлашув қонуниятлари аниқланиши билан изоҳланади.

Олинган илмий маълумотлар асосида, тадқиқотларнинг амалий

аҳамияти хўжалик учун қимматли белгиларнинг юқори кўрсаткичларига эга бўлган навларни экиш, нанопрепаратлар ёрдамида дон сифатини яхшилаш, ҳосилдорликни ошириш, тупроқ унимдорлигини ошириш ҳисобланади.

Тадқиқотнинг барча кўзатувлари йўналиш бўйича Шоличилик илмий тадқиқот институтининг тажриба даласида соянинг Нафис ва Севинч навларининг ҳар хил нанопрепаратлар билан инокульяция қилиб экилиб кузатиш ишлари олиб борилди. Тупроқ ўтлоқи-ботқоқ, ўтмишдош экин шоли, ўсимлик тури соя Нафис ва Севинч навлари. Шоличилик илмий тадқиқот институтининг тажриба даласи Тошкент вилоятининг жанубий шарқий қисмида, Чирчиқ воҳасида, Тошкент шахридан 15 км узоқликда жойлашган.

Соя ўсимлиги навларидан юқори ҳосил олиш мумкинлигини аниқлаш учун уруғларни экишдан олдин уч хил нанопрепарат Хитозан бошланғич 0,5%, НаноХЗ 0,5%, НаноАХЗ 0,5%, ларни уруғларга экишдан олдин ишлов бериб (капсулалаш усули) экилади. Мазкур мавзу бўйича илмий иш бажарилмаган, шунинг учун олиб бориладиган барча ишлар, кузатувлар ҳамда олинадиган хулосалар янги ҳисобланади. Бу эса юқорида кўрсатилган тупроқ-иқлим шароитда соя навларининг ўсиши, ривожланиши, ҳосилдорлиги, кимёвий таркиби ва иқтисодий самарадорлигини ўрганиши борасида илмий тадқиқотлар олиб боришни тақозо этади.

Тадқиқот объекти сифатида Тошкент вилоятининг ўтлоқи ботқоқ тупроқлари, соя ўсимлигининг Нафис ва Севинч навлари ва ЎзР ФА Кимё ва физика полимерлар институтида хитозан ва унинг ҳосилалари асосида ипак қурти ғумбагидан олинган маҳаллий нанопрепаратлар хитозан ва унинг ҳосилалари (Хитозан бошланғич 0,5%, НаноХЗ 0,5%, НаноАХЗ 0,5%), олинган.

Тадқиқот ўтказиш усули. Дала тажрибаси Шоличилик илмий тадқиқот институтининг тажриба далаларида ҳамда ШИТИ лабораториясида соя ўсимлигининг Нафис ва Севинч навлари бўйича олиб борилди. Ўрганилаётган дала тажрибалари "Дала тажрибаларини ўтказиш услублари" (Т.ЎзПИТИ 2007 й), "Методика полевого опыта (Б.Доспехов, 1985 й), “Методика Государственного сортоиспитания сельскохозяйственных культур” (1985, 1989), Ўсимликшунослик илмий-тадқиқот институтлари ишлаб чиқилган илмий услублар асосида ўтказилди.

Тажриба тизими

№	Нанопрепаратлар	вариантлар	Навлар
1	Назорат	4 та қайтариқ	а- «Нафис» б- «Севинч»
2	Хитозан	4 та қайтариқ	а- «Нафис» б- «Севинч»
3	Нанохитозан	4 та қайтариқ	а- «Нафис» б- «Севинч»
4	Наноаскарбатдхитозан	4 та қайтариқ	а- «Нафис» б- «Севинч»

Соянинг ўсиш фазаларида олиб борилган фенологик кузатувлар.

Тажрибда қуйидаги кузатувлар ҳисоблар, ўлчовлар ўтказилди.

Тажриба майдонида барча вариантларда кўз билан чамалаб, фенологик кузатишлар ўтказилди. Ўсимликнинг униб чиқиши, биринчи учталик барглар ҳосил қилиши, ғунчалаши, гуллаши, дуккаги шакллана бошлаши, дуккагининг қўнғир ранга кириши ва пишиши қайд этилди. Фенологик кузатишларни олиб боришда «Методика Государственного сорта испытания сельскохозяйственных культур» (М.Колос, 1964) қўлланмасидан фойдаланилди.

Тажрибада:

- Шоличилик илмий-тадқиқот институтида яратилган эртапишар «Нафис ва Севинч» навлари ўрганилди.

-Тажрибаларда соя навларининг униб чиқиш даражаси аниқланди, бунинг учун ҳисоб қаторларининг ўртасидаги делянкаларга уруғлар саналиб, экилди ва уларнинг униб чиқиши кузатилди.Экиш меъёри бир гектарга 60-70кг, миқдорда олинди. Ўрганиладиган навларимиз асосан детерминат нав бўлгани учун экиш меъёрини дунё стандартларига мўлжаллаб белгиладик.

Майсаларнинг униб чиқиши 10 ва 75 % ларда белгиланади ва кўз билан чамалаб аниқланди. Соя навларининг ривожланиш фазалари бошланиши ва тугаши худди шу тарзда белгиланиб борилади. Униб чиқиш даври биринчи учталик барглар ҳосил бўлгунча ҳисобланди; соя ўсимлигида униб чиқиш, биринчи учталик баргларнинг ҳосил бўлиши, ғунчалаш, гуллаш, дуккакларнинг ҳосил бўлиши ва пишиш фазалари қайд қилиб борилади.

-соя навларининг нанопрепаратли ва нанопрепаратсиз вариантларда қараб ўсиш ва ривожланишини кузатиш учун ҳисоб пайкалларидан 10 тадан ўсимликлар ажратиб олиниб, уларга ёрлиқ (этикетка)лар осиб қўйилди. Барча биометрик кузатишлар ана шу ўсимликларда олиб борилди. Ҳар 10 кунда модуль ўсимликлар бўйининг баландлиги ўлчанди, ҳосил бўлган барг, ён шохлар ва дуккаклари сони санаб чиқилди;

-экишдан олдин Шоличилик ИТИ далаласидаги тажриба майдони бошида Полимерлар кимёси институтидан олиб келинган хитозан препаратлари билан соя навлари уруғлари инокульяция қилинади. Тажриба учун мўлжалланган ҳар бир нав уруғи алоҳида ҳолда ишланди. Бунинг учун 4 та 1,5 метрлик пленка олиниб, ҳар бир нав уруғи солинди ва уларга хитозан, нанохитозан ва наноаскарбатхитозан препаратлари тўкилган соя навлари уруғи устига сепилади ва пластмасса куракча билан уруғ яхшилаб аралаштирилади. Уруғлар шу ҳолда бир соат давомида ўраб қўйилди ва сергитилади. Бунда, талаб этилганидек уруғлар ва нанопрепаратлари устига мутлақо қуёш нури тушмаслиги таъминланади. Сергитилган уруғлар экилади. Экиш ишлари кечки пайт амалга оширилади. Бу, кечки пайт нам тупроққа тушган нанопрепаратлар яхшилаб жойлашиб олиши учун қулай имкон пайдо бўлиши таъминлайди;

-тажриба вариантларимизда соя навлари униб чиққанига 7-10 кун ўтгач, илдизларда ҳосил бўлган туганаклар сони аниқланди. Туганаклар сони

ривожланиш барча ривожланиш фазаларида таҳлил қилиб борилди, туганакларни автивлиги кесиб кўриш йўли билан аниқлаб борилади;

-барг сатҳи А.А.Ничипорович (1963 й.) усулида аниқланади. Бунинг учун ҳар бир пайкалдан баргдан олинган 20 та айланма шаклининг ҳўл ва қуруқ ҳолдаги вазни аниқланиб, формула асосида барг юзаси топилади. Туп сони ва тупдаги барг вазнига асосланиб, пайкаллардаги барг юзаси аниқлаб чиқилади ва соя навларида нанопрепаратлар таъсирида борадиган физиологик жараёнлар таққослаб ўрганилади.;

- вариантларда кўк поя ҳосили тўпланиши ривожланиш фазаларида ҳисоб олиб бориладиган пайкал бўйича 5 тадан ўсимлик кесиб олиниб, ҳўл ҳолида ва қоғоз пакетларга солиб соя жойга осиб қўйилади ва орадан 10 кун ўтгач қуритилиб, тортилади;

-соя навларида нанопрепаратлар таъсирида транспирация жадаллиги (интесивлиги) ҳам торзион торозида тортиш усули билан (Иванов ва бошқалар 1950) ўрганилди;

-соя навларини асосий экин сифатида нанопрепаратларнинг пайкалларда дуккакларнинг пояда жойлашиш яруси ўрганилади, шунингдек биринчи дуккакнинг ердан жойлашиш баландлига ҳам вариантлар бўйича аниқлаб борилади;

-соя навлари донининг кимёвий таркиби уларда протеин, оқсил, мой моддаларининг миқдори вариантлар бўйича ўрганилади.

-соя навларини нанопрепаратли ва нанопрепаратсиз пайкалларда ҳосилдорлик структураси: дуккаклар сони, бир дуккакдаги уруғнинг сони ва вазни, 1000 дона уруғ вазни ва бир туп ўсимликдаги уруғнинг оғирлиги ҳамда гектар ҳисобига ҳосилдорлик аниқланади;

-тажрибада нанопрепаратли ва нанопрепаратсиз пайкалларда турли навларнинг ҳосилдорлик кўрсаткичларига қараб иқтисодий самарадорлик ҳисоблаб чиқилади;

-олинган маълумотларнинг тўғри ва ишончли эканлиги математик статистика услубида таҳлил қилинади (Б.А.Доспехов, 1979 й.).

- тажриба давомида олинган хулосалардан ишлаб чиқаришга тавсия тайёрланиб, синаб кўрилади ва янги соя навларини қайси нанопрепарат билан экиш самара бериши ва ўрганилган соя навларида дуккакларнинг тез пишиши, дуккакларнинг бирданига етилиши, уларнинг кимёвий таркиби ва нанопрепаратлар билан ишлаш бўйича оптимал вариантлар ишлаб чиқаришга тавсия қилинади.

Ўтказилган тажриба ва олинган натижаларга кўра,

1. Соя навларининг уруғлари нанопрепаратлар билан инокульяция қилиб экилганда соя ўсимлигининг яхши ўсиб ривожланишини таъминловчи, ҳосилдорлигини оширувчи, дон сифатини яхшиловчи нанопрепарат аниқланди;

2. Ўтлоқи ботқоқ тупроқ шароитида соя навларидан ҳосилдор бўлган соя нави аниқланилди.

3. Соя навларининг касалликларга ва зараркунандаларга чидамлилиги

кузатилди.

4. Соя навлари етиштирилган тупроқларнинг унумдорлиги ошганлиги кузатилди;

5. Ўтлоқи ботқоқ тупроқ шароитида соя навларини нанопрепаратлар билан инокулъяция қилиб экиш натижасида, бошқа уғитлар иқтисод қилиниб етиштириш технологиясининг иқтисодий самарадорлиги оширилади ва олинган маҳсулотнинг таннархи пасаяди.

Хулоса. Олиб борилган кузатувлар ҳамда олинган натижаларига асосан қуйидаги хулосалар қилинди.

1. Тошкент вилоятининг ўтлоқи ботқоқ тупроқлари шароитида, соя ўсимлиги навлари дала унувчанлиги кузатилганда, нанопрепаратлар қўлланилга вариантларда майсалар тезроқ униб чиққанлиги аниқланилди, туп сонида кескин ўзгаришлар кузатилмади, соя навлари ўсимликларининг ҳосилни йиғиштиришгача сақланувчанлигига эса нанопрепаратлар таъсири амалда кузатилди.

2. Соя навлари уруғлари нанопрепаратлар билан инокулъяциялаб экиш соя ўсимлигиниг ўсиб ривожланишига, ҳосилдорлиги ва дон сифатига самарали таъсир кўрсатганлиги аниқланилди. Соя навларининг ҳосилдорлиги нанопрепаратлар инокулъяция қилинмаган вариантларга нисбатан анча юқори бўлганлиги аниқланилди.

3. Соя ўсимлигининг ўсиб ривожланиши, ҳосилдорлигига энг яхши таъсир кўрсатган нанопрепарат наноаскарбатхитазан эканлиги аниқланилди,

4. Соя навларининг амал даври ва ҳосилдорлиги нанопрепаратлар таъсирига боғлиқ ҳолда ўзгариши аниқланилди. Соя навлари орасида амал даврининг қисқаргани ва ҳосилдорлигининг юқори бўлган нав, бошқа навларга солиштирганда “Севинч” мақбул нав эканлиги аниқланди, энг яхши кўрсаткичлар наноаскарбадхитозан вариантида кузатилди.

5. Тошкент вилоятининг ўтлоқи ботқоқ тупроқлари шароитида, соядан юқори ва сифатли ҳосил етиштириш мақсадида Нафис ва Севинч навлари уруғларини нанопрепаратлар билан капсулалаш усули қўллаш тавсия этилади.

Адабиётлар рўйҳати

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947-сон «Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар Стратегияси тўғрисида»ги фармони.

2. Аманов М.А., Байгулов Д.П. Пути рационального использование орошаемых земель в Узбекистане // Земледелие. – Москва, 1983. - № 6. –С. 42-43.

3. Дала тажрибаларини ўтказиш услублари – Тошкент, 2007. 147 б.

4. Доспехов Б.А. “Методика полевого опыта”, Москва. “Колос” -1985.– С. 415–418. Посыпанов Г.С., Методы изучения биологической фиксации азота воздуха. // Р.1991. с.165-231.

5. Методика государственного сортоиспытания сельскохозяйственных

культур.–Москва. Колос, 1989. 197 с..

6. Ничипорович А.А. Фотосинтез и вопросы продуктивности растений. - М.: Наука, 1963. -457 с.

7. Анарбоев И., Саттаров М. Соя сердаромад экин // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. 2012. -№ 5. -Б. 11-12.

8. Атабаева Х.Н., Исроилов И.А., Умарова Н.С., Абитов Ю.И. Соя навларининг ҳосилдорлигига экиш меъёри ва усулининг таъсири // Шоли ва дуккакли-дон экинларининг селекцияси, уруғчилиги ва агротехнологик тизимини ривожлантиришнинг асосий йўналишлари ва имкониятлари: Мақолалар тўплами. Респ.илм.амал.конф. Тошкент, 2010. –Б. 65-67.

9. Баранов В.Ф., Уго Торо Корреа, Ефимов А.Г. Соя биология и технология возделывания. - Краснодар.: Советская Кубанъ, 2005. -433 с.

10. Баранов В.Ф., Уго Торо Корреа. Оптимизация глубины заделки семян при разных сроках посева сои - Ж.“Масличные культуры”, 2006, вып. 2., С. 12-15.

11. Ёрматова Д.Ё. Соя агротехникаси.-Тавсия.- Тошкент. 2017. – 63 б.

12. Иминов А., Намозов Ф., Бозоров Х. Дукакли дон экинларида азотни фаол ўзлаштирувчи тугунак бактерияларни қўллашнинг тупроқ унумдорлиги ва экинлар ҳосилдорлигига таъсири. Тошкент., 2017., - № 4, - Б. 2-3.

13. Мавлонов Б., Хамзаев А., Бобоқулов З. Дуккакли дон экинларининг тупроқ унумдорлигини оширишдаги аҳамияти // Ўзбекистон қишлоқ хўжалик журнали. 2018. -№ 8. -Б. 36.

14. Намозов Ф., Холиқов Б. Қисқа навбатлабэкишдаўсимликларнинг тупроқда қолдирган органикқолдиқлари // Агро илм. Ўзбекистон қишлоқ хўжалик журнали иловаси. 2013. -№ 4 [28]. -Б. 18-19.

15. Саимназаров Й.Б., Мирзаева И.Т. Соянинг “Парвоз” ва “Нафис” навларини ўсиш динамикаси бўйича ўсиб ривожланиши // Шоли ва дуккакли-дон экинларининг селекцияси, уруғчилиги ва агротехнологик тизимини ривожлантиришнинг асосий йўналишлари ва имкониятлари: Мақ.тўп.Респ.илм.амал.конф. - Тошкент. 2010. –Б. 33-34.

16. Саитканова Р. Сроки сева и урожайность сои // O`zbekiston qishloq xo`jaligi. - Тошкент, 2006. - № 6. –Б. 18.

17. Саитканова Р.У. Соя навларини яратишда коллекция намуналаридан фойдаланиш // Шоли ва дуккакли-дон экинлари етиштиришни ривожлантиришнинг истиқболлари ва муаммолари: Рес.илм-амал. конф.10-11 сентябр 2009. - Тошкент, 2009. –Б. 55.

18. Саттаров М.А. Ўзбекистонда соя етиштириш.- Тавсия.- Тошкент, 2008.- 21б.

19. Тангирова Г., Содиқова И. Экиш меъёрива Нитрагин-137 штаммининг соя навлари ҳосилдорлигига таъсири // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журналининг “Агро илм” илмий иловаси. Тошкент, 2012. -№1(21). -Б. 32-34-б.

20. Daubech, B., Remigi, P., Doin de Moura, G., Marchetti, M., Pouzet, C., Auriac, M.-C., et al. Spatio-temporal control of mutualism in legumes helps spread

symbiotic nitrogen fixation. // eLife, -2017. –V. 6. –P. e28683.

21. Gourion, B., Berrabah, F., Ratet, P., and Stacey, G. Rhizobium–legume symbioses: the crucial role of plant immunity // Trends Plant Sci. –2015. –V.20. –№3. –P.186–194.

22. Van de Velde, W., Zehirov, G., Szatmari, A., Debreczeny, M., Ishihara, H., Kevei, Z., Plant peptides govern terminal differentiation of bacteria in symbiosis. // Science, -2010. –V.327. -№5969. –P.1122–1126.

Веб-сайтлар

1. http://www.agro.uz
2. http://www.psuaiti.uz
3. https://uz.denemetr.com.
4. http://ab-centre.ru/page
5. http://www.citiindia.com/wp-content/uploads
6. https://water.gov.uz/uz

ЭКИШ МУДДАТ ВА МЕЪЁРЛАРИНИ СОЯНИНГ АМАЛ ДАВРЛАРИАРО РИВОЖЛАНИШИГА ТАЪСИРИ

Л. Дусматова таянч докторант[1], Б.М.Халиков қ.х.ф.д., профессор[2], Ф.Ю.Ибрагимов б.ф.н.доцент[1]

[1]Шоличилик илмий тадқиқот институти

[2]Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий тадқиқот институти

Кириш. Ўсимлик ҳаётида унинг униб чиқишдан бошлаб ҳосили пишгунига қадар ўтган вақт давомийлиги ўсимликни вегетация даврини белгилайди. Аксарият ўсимликларда биологик вегетация даврига ташқи таъсир қилувчи омиллар сифатида об-ҳаво шароити, тупроқ тури, экиш муддати ва айниқса ўсимликни парваришлашда ўтказиладиган агротехник тадбирларнинг муддати ва сифати муҳим ўрин тутади.

Тадқиқот ишларини бажаришда сояни истиқболли иккита нави танлаб олинди ва мазккур навлар устида илмий тадқиқот ишлари ўтказилди. Шунингдек, иккала навнинг экиш муддатлари ва меъёрларининг ўсимликни амалдаврлариаро ривожланиши ҳам ўрганилди.

Тажрибанинг 2020 йилида олинган маълумотларга кўра, соянинг “Мадад” нави эрта муддатда, яъни 25.04-30.04 муддатида экилганида уруғлар экиш меъёрларидан қатъий назар 8 кунда униб чиқди. Ўрта муддат, 05.05-10.05да экилган вариантларда бу кўрсаткич 7 кунни, кеч муддатда, 10.05-15.05да экилган да 6 кунда униб чиққанлиги кузатилди. Навда 2-3 дона чинбаргларни ҳосил бўлиши эрта муддатда экилган вариантларда уруғлар экилган кундан 13 кун ўтиб, ўрта ва кеч муддатларда экилган вариантларда 12 кун ўтиб пайдо бўлди.

Ўсимликни амал даврида ривожланишига экиш муддатлари ва меъёрларини сезиларли таъсири сояни шоналаш давридан бошланди.

“Мадад” навида сояни тўлиқ шоналаши эрта экилган вариантларда уруғ экилганидан кейин 28-29 кундан кейин, ўрта муддатда экилган вариантларда 29-31 кундан кейин, кеч муддатда экилган вариантларда 31-33 кундан кейин кузатилди. Ушбу навда эрта экилган вариантларда гуллаш 49-50 кунда кузатилган бўлса, ўрта муддатда экилган вариантларда 51-53 кунда, кеч муддатда экилган вариантларда эса 54-56 кунда содир бўлди. Дуккакларнинг ҳосил бўлиши эса эрта муддатда экилганда 75-78 кунда, ўрта муддатда экилганда 76-79 кунда, кеч муддатда экилганда 80-82 кунда шаклланди. Мазкур навнинг тўлиқ пишиши у эрта муддатда экилганда 126-129 кунда кузатилган бўлса, ўрта муддатда экилганда 130-132 кунда, кечки муддатда экилганда 131-133 кунни ташкил қилди.

Бундан ташқари, сояни амал даврилариаро ривожланишида экиш меъёрларини таъсири ҳам кузатилиб, бунда экиш меъёрларини ошиб бориши навни нисбатан кечроқ пишишига таъсир кўрсатди. Масалан, мазкур нав эрта муддатда гектарига 45 кгдан экилганда ўсимликда гуллаш 49 кунда, дуккакланиш 75 кунда, тўлиқ пишиш 126 кунда кузатилган бўлса, гектарига 60 кг экилган вариантда ушбу кўрсаткичлар тегишли равишда 50; 76; 128 кунни, гектарига 75 кг экилган вариантларда эса 51; 78; 129 кунни ташкил этди. Худди шундай қонуният ўрта муддатда экилган вариантларда ҳам кузатилиб, кўрсаткичлар экиш меъёрлари ва амал даври ривожланиши бўйича 50-76-130; 51-77-131; 53-79-132 кунни, кеч муддатда экилган вариантларда эса 55-82-131; 56-83-132; 57-84-133 кунни ташкил этди.

Соянинг “Севинч” нави бўйича олинган маълумотларга кўра, ушбу нав эрта муддатда, яъни 25.04-30.04 муддатида экилганида уруғлар экиш меъёрларидан қатъий назар 8 кунда униб чиқди. Ўрта муддат, 05.05-10.05да экилган вариантларда бу кўрсаткич 7 кунни, кеч муддатда, 10.05-15.05да экилган да 6 кунда униб чиққанлиги кузатилди. Ушбу навда ҳам “Мадад” нави сингари 2-3 дона чинбаргларни ҳосил бўлиши эрта муддатда экилган вариантларда уруғлар экилган кундан 13 кун ўтиб, ўрта ва кеч муддатларда экилган вариантларда 12 кун ўтиб пайдо бўлди.

Ушбу навда сояни тўлиқ шоналаши эрта экилган вариантларда уруғ экилганидан кейин 27-29 кундан кейин, ўрта муддатда экилган вариантларда 29-30 кундан кейин, кеч муддатда экилган вариантларда 31-33 кундан кейин кузатилди. Ушбу навда эрта экилган вариантларда гуллаш 47-50 кунда кузатилган бўлса, ўрта муддатда экилган вариантларда 48-51 кунда, кеч муддатда экилган вариантларда эса 52-55 кунда кузатилди. Дуккакларнинг ҳосил бўлиши эса эрта муддатда экилганда 69-72 кунда, ўрта муддатда экилганда 70-73 кунда, кеч муддатда экилганда 74-77 кунда кузатилди. Мазкур навнинг тўлиқ пишиши у эрта муддатда экилганда 120-122 кунда кузатилган бўлса, ўрта муддатда экилганда 122-125 кунда, кечки муддатда экилганда 124-126 кунни ташкил қилди.

Мазкур навда ҳам амал даврилариаро ривожланишида экиш меъёрларини таъсири ҳам кузатилиб, бунда экиш меъёрларини ошиб бориши навни нисбатан кечроқ пишишига таъсир кўрсатди. Масалан, мазкур нав эрта

муддатда гектарига 45 кгдан экилганда ўсимликда гуллаш 47 кунда, дуккакланиш 69 кунда, тўлиқ пишиш 120 кунда кузатилган бўлса, гектарига 60 кг экилган вариантда ушбу кўрсаткичлар тегишли равишда 48; 70; 121 кунни, гектарига 75 кг экилган вариантларда эса 50; 72; 122 кунни ташкил этди.

1-жадвал

Соя навларининг амал даврлариаро ривожланишида экиш муддати ва меъёрларининг таъсири, *кун.*

Вар №	**Экиш муддатлари**	**Экиш меъёри кг/га га/минг дона**	**Униб чиқиш**		**2-3 барг хосил бўлиши**		**Шоналаш**		**Гуллаш**		**Дуккак ҳосил бўлиши**		**Тўла пишиши**	
Мадад														
1	25.04-30.04	45 (280)	**2020**	**2021**	**2020**	**2021**	**2020**	**2021**	**2020**	**2021**	**2020**	**2021**	**2020**	**2021**
			8	8	13	14	28	32	49	53	75	80	126	130
2		60 (375)	8	8	13	14	28	34	50	56	76	81	128	131
3		75 (465)	8	8	13	14	29	35	51	57	78	82	129	133
4	05.05-10.05	45 (280)	7	8	12	14	29	33	50	54	76	81	130	132
5		60 (375)	7	8	12	14	30	33	51	55	77	83	131	133
6		75 (465)	7	8	12	15	31	35	53	57	79	84	132	133
7	15.05-20.05	45 (280)	6	6	12	13	32	34	54	55	80	82	131	133
8		60 (375)	6	6	12	13	33	35	55	56	81	83	132	134
9		75 (465)	6	6	12	14	33	36	56	57	82	84	133	136
Севинч														
10	25.04-30.04	45 (300)	8	8	13	14	27	30	47	51	69	73	120	124
11		60 (400)	8	8	13	14	28	31	48	51	70	75	121	125
12		75 (500)	8	8	13	13	29	32	50	53	72	76	122	126
13	05.05-10.05	45 (300)	7	8	12	13	29	31	48	51	70	74	122	125
14		60 (400)	7	8	12	13	30	32	49	52	71	76	123	125
15		75 (500)	7	8	12	13	30	34	51	53	73	78	125	127
16	15.05-20.05	45 (300)	6	6	12	12	31	34	52	53	74	77	124	126
17		60 (400)	6	6	12	12	32	34	54	53	76	76	125	127
18		75 (500)	6	6	12	12	33	35	55	56	77	79	126	128

Худди шундай қонуният ўрта муддатда экилган вариантларда ҳам кузатилиб, кўрсаткичлар экиш меъёрлари ва амал даври ривожланиши бўйича 48-70-122; 49-71-123; 51-73-125 кунни, кеч муддатда экилган вариантларда эса 52-74-124; 54-76-125; 55-77-126 кунни ташкил этди.

Олинган маълумотлардан хулоса қилиш мумкинки, соянинг “Мадад” нави эрта муддат, 25.04-30.04 да экилганда унинг ҳосили пишиб етилгунига қадар амал даври 126-129 кунни, “Севинч” навида эса 120-122 кунни ташкил этди. “Мадад” нави эрта муддатга нисбатан 10 кундан 20 кунгача кеч экилганда тўлиқ пишиши 4-5 кунга, “Севинч” нави эса 2-4 кунга кечикиши аниқланди.

Аммо, таъкидлаш керакки, “Севинч” нави “Мадад” навига нисбатан амал даври давомийлиги бўйича эртапишарликни намоён этиб, ўсимликда гуллаш давридан бошлаб интенсивлик кўзга ташланди, яъни мазкур нав “Мадад” навига нисбатан гуллаш даврига 2-3 кун, дуккакланиш даврига 5-7 этди. Худди шундай қонуният ўрта муддатда экилган вариантларда ҳам кузатилиб, кўрсаткичлар экиш меъёрлари ва амал даври ривожланиши бўйича 50-76-130; 51-77-131; 53-79-132 кунни, кеч муддатда экилган вариантларда эса 55-82-131; 56-83-132; 57-84-133 кунни ташкил этди.

Соянинг “Севинч” нави бўйича олинган маълумотларга кўра, ушбу нав эрта муддатда, яъни 25.04-30.04 муддатида экилганида уруғлар экиш меъёрларидан қатъий назар 8 кунда униб чиқди. Ўрта муддат, 05.05-10.05да экилган вариантларда бу кўрсаткич 7 кунни, кеч муддатда, 10.05-15.05да экилган да 6 кунда униб чиққанлиги кузатилди. Ушбу навда ҳам “Мадад” нави сингари 2-3 дона чинбаргларни ҳосил бўлиши эрта муддатда экилган вариантларда уруғлар экилган кундан 13 кун ўтиб, ўрта ва кеч муддатларда экилган вариантларда 12 кун ўтиб пайдо бўлди.

Ушбу навда сояни тўлиқ шоналаши эрта экилган вариантларда уруғ экилганидан кейин 27-29 кундан кейин, ўрта муддатда экилган вариантларда 29-30 кундан кейин, кеч муддатда экилган вариантларда 31-33 кундан кейин кузатилди. Ушбу навда эрта экилган вариантларда гуллаш 47-50 кунда кузатилган бўлса, ўрта муддатда экилган вариантларда 48-51 кунда, кеч муддатда экилган вариантларда эса 52-55 кунда кузатилди. Дуккакларнинг ҳосил бўлиши эса эрта муддатда экилганда 69-72 кунда, ўрта муддатда экилганда 70-73 кунда, кеч муддатда экилганда 74-77 кунда кузатилди. Мазкур навнинг тўлиқ пишиши у эрта муддатда экилганда 120-122 кунда кузатилган бўлса, ўрта муддатда экилганда 122-125 кунда, кечки муддатда экилганда 124-126 кунни ташкил қилди.

Мазкур навда ҳам амал даврилариаро ривожланишида экиш меъёрларини таъсири ҳам кузатилиб, бунда экиш меъёрларини ошиб бориши навни нисбатан кечроқ пишишига таъсир кўрсатди. Масалан, мазкур нав эрта муддатда гектарига 45 кгдан экилганда ўсимликда гуллаш 47 кунда, дуккакланиш 69 кунда, тўлиқ пишиш 120 кунда кузатилган бўлса, гектарига 60 кг экилган вариантда ушбу кўрсаткичлар тегишли равишда 48; 70; 121 кунни, гектарига 75 кг экилган вариантларда эса 50; 72; 122 кунни ташкил

этди. Худди шундай қонуният ўрта муддатда экилган вариантларда ҳам кузатилиб, кўрсаткичлар экиш меъёрлари ва амал даври ривожланиши бўйича 48-70-122; 49-71-123; 51-73-125 кунни, кеч муддатда экилган вариантларда эса 52-74-124; 54-76-125; 55-77-126 кунни ташкил этди.

2-жадвал

Соя навларининг амал даврлариаро ривожланишида экиш муддати ва меъёрларининг таъсири, *кун.*

Вар №	Экиш муддатлари	Экиш меъёри кг/га га/минг дона	Униб чиқиш		2-3 барг хосил бўлиши		Шоналаш		Гуллаш		Дуккак хосил бўлиши		Тўла пишиши	
Мадад														
1	25.04-30.04	45 (280)	**2020**	**2021**	**2020**	**2021**	**2020**	**2021**	**2020**	**2021**	**2020**	**2021**	**2020**	**2021**
			8	8	13	14	28	32	49	53	75	80	126	130
2		60 (375)	8	8	13	14	28	34	50	56	76	81	128	131
3		75 (465)	8	8	13	14	29	35	51	57	78	82	129	133
4	05.05-10.05	45 (280)	7	8	12	14	29	33	50	54	76	81	130	132
5		60 (375)	7	8	12	14	30	33	51	55	77	83	131	133
6		75 (465)	7	8	12	15	31	35	53	57	79	84	132	133
7	15.05-20.05	45 (280)	6	6	12	13	32	34	54	55	80	82	131	133
8		60 (375)	6	6	12	13	33	35	55	56	81	83	132	134
9		75 (465)	6	6	12	14	33	36	56	57	82	84	133	136
Севинч														
10	25.04-30.04	45 (300)	8	8	13	14	27	30	47	51	69	73	120	124
11		60 (400)	8	8	13	14	28	31	48	51	70	75	121	125
12		75 (500)	8	8	13	13	29	32	50	53	72	76	122	126
13	05.05-10.05	45 (300)	7	8	12	13	29	31	48	51	70	74	122	125
14		60 (400)	7	8	12	13	30	32	49	52	71	76	123	125
15		75 (500)	7	8	12	13	30	34	51	53	73	78	125	127
16	15.05-20.05	45 (300)	6	6	12	12	31	34	52	53	74	77	124	126
17		60 (400)	6	6	12	12	32	34	54	53	76	76	125	127
18		75 (500)	6	6	12	12	33	35	55	56	77	79	126	128

Хулоса. Соянинг “Мадад” нави эрта муддат, 25.04-30.04 да экилганда унинг ҳосили пишиб етилгунига қадар амал даври 126-129 кунни, “Севинч” навида эса 120-122 кунни ташкил этди. “Мадад” нави эрта муддатга нисбатан 10 кундан 20 кунгача кеч экилганда тўлиқ пишиши 4-5 кунга, “Севинч” нави эса 2-4 кунга кечикиши аниқланди.

Аммо, таъкидлаш керакки, “Севинч” нави “Мадад” навига нисбатан амал даври давомийлиги бўйича эртапишарликни намоён этиб, ўсимликда гуллаш давридан бошлаб интенсивлик кўзга ташланди, яъни мазкур нав “Мадад” навига нисбатан гуллаш даврига 2-3 кун, дуккакланиш даврига 5-7 кун олдин кириб, ундан 6-8 кун эрта пишиб етилди. Тажрибанинг 2022 йилида олинган маълумотларда ҳам юқоридаги каби қонуниятлар аниқланди.

UO‘T:633.53

OSIYO LOVIYASI MOSH –YUQORI KALORIYALI MUXIM OZIQ-OVQAT MAHSULOTI

H. N.Atabaeva q.x.f.d.professor[1], X.A.Idrisov q. x. f. f. d (PhD)[2],
[1]Toshkent davlat agrar universiteti
[2]FarDU Uzumchilik, mevachilik va sabzavotchilik qo’shma fakulteti

Annotatsiya; Ushbu maqolada moshning oziq-ovqat sifatidagi axamiyati haqida batafsil taxlil etilgan. Mosh dukkakli-don ekinlari ichida eng muhim o‘rinni egallashi bilan birga, o‘zining shifobaxsh xususiyati, tarkiba kerakli to‘yimli moddalar saqlashi bilan qadrlanadigan o‘simlikdir.

Kalit so‘zlar; Mosh, loviya, no‘xot, ko‘k no‘xot, bug‘doy ,oqsil, moy, kraxmal, yog‘, uglevod, vitamin, lizin, arginin, fosfor

Kirish. Mosh qadimdan janubiy-sharq mamlakatlarida oziq-ovqat sifatida foydalanib kelingan.Uning yuqori to‘yimliligi va xushta’mliligi o‘ziga xos xususiyatlaridan bir xisoblanadi. Mosh muhim oziq-ovqat bo‘lishdan tashqari, shifobaxsh hamdir.

Mosh doni tarkibida 24-28 foiz oqsil, 2-4 foiz moy, 46-50 foiz kraxmal, V gurux vitaminlari, lizin, arginin mavjud bo‘lib, dukkakli don ekinlari orasida oqsil va vitaminlarga boy bo‘lishi, kaloriyasining ko‘pligi bilan ajralib turadi. Mosh doni ozuqalik qiymati bilan bug‘doy, loviya, no‘xot, ko‘k no‘xot va javdar donlaridan 1,5-2 baravar, to‘yimliligi bilan esa 1,5 baravar ustun turadi. Mosh doni tarkibidagi oqsilning hazm bo‘lishi 86 fozga yetadi.Bundan tashqari, mosh doni tarkibida Mg, Ca, S, Na, Fe, Ma, Cu, B, Ni, I kabi makro-mikroelementlar bo‘lib, fosfor tuzlari boy. ayrim mamlakatlarda mosh donidan salat tayyorlanadi. Makaron va konditer sanoatida mosh unidan 30 foiz qo‘shilsa. sifati tubdan yaxshilanadi.Tibbiyot mutaxassislari bergan ma’lumotlarga qaraganda, o‘rta yoshdagi odamning bir kunlik oqsilga bo‘lgan talabi 70-80 gramm atrofida ekan. Ma’lumki oqsil organizmda juda ko‘p funksiyalarni bajarishda, gormonlar ishini yaxshilashda, fermentlar faoliyatida aloxida o‘rinni egallaydi. Shunday ekan, oziq-ovqat

mahsulotlari tarkibida oqsilning ahamiyati nechog‘li katta ekanligini bilish mumkin.

Dukkakli don mahsulotlari tarkibida yuqori darajada to‘yimli bo‘lgan oqsillardan tashqari muayyan miqdorda yog‘ ham bo‘ladi. Masalan, mosh tarkibidagi yog‘ning miqdori 3 protsentdan 3,2 protsentgacha o‘zgarib turadi. Ma’lumki, 1 gramm yog‘ 9,3 kaloriya energiya hosil qiladi, bu esa 1 gramm oqsil yoki uglevodlar kaloriyasidan ikki yarim baravar ortiqdir. Mosh tarkibida yog‘ning oz yoki ko‘r bo‘lishiga, uning navi, shuningdek u ekilgan yildagi iqlim sharoitlari kompleksi, agrotexnika va tashqi muhitning boshqa faktorlari katta ta’sir ko‘rsatadi Mosh yog‘ining tarkibida to‘yinmagan yog‘ kislotalari deb ataluvchi qimmatli moddalar bo‘ladiki, ular jumlasiga menol kislota, linolen va araxidin kislotalar kiradi. Bu moddalar moddalar almashinuvini tartibga solib turishda, jumladan yog‘lar almashinuvida va qon tomir hamda yurak kasalliklari (ateresklerоz)ning oldini olishda katta rol o‘ynaydi.

Moshning tarkibida, shuningdek ko‘p miqdorda kraxmal ham bo‘ladi. Har xil navli moshlarda kraxmalning miqdori keng doirada o‘zgarib turadi. Masalan, bizning institutimizda o‘rganib iqilgan mosh navlari tarkibida 34,8 protsentdan 44,9 protsentgach kraxmal borligi ma’lum bo‘ldi. Shuni ham aytib o‘tish lozimki, bozorda sotiladigan mosh navlari ham tarkibidagi kraxmalning miqdori jixatidan seleksion navlardan qolishmaydi.

Mahsulotning kalorik qiymati uning tarkibidagi kraxmal miqdoriga ko‘ra jihatdan bog‘liq bo‘ladi. Chunki kraxmalning tarkibida uglevodlar deb ataluvchi (ya’ni uglevod va suvdan tarkib topgan) moddalar mavjud bo‘ladi.1 gramm kraxmalning yonishi natijasida 4,1 kaloriya atrofida energiya hosil bo‘ladi. Tabiiyki, kraxmalga boy bo‘lgan moshning kalorik qiymati ham yuqori bo‘ladi. Odatda hayvonot mahsulotiga nisbatan o‘simlik mahsuli bo‘lgan ovqat mahsulotlarida uglevodlar ko‘p bo‘ladi. Chunonchi, bug‘doy, guruch va dukkakli don ekinlari tarkibida 30 protsentdan 50 protsentga qadar uglevodlar bor.Odam o‘zining kundalik ovqatlanishida ana shu o‘simlik moddalaridan tayyorlangan mahsulotlarni iste’mol qiladi. U iste’mol qiladigan ovqatlarning kalorik qiymati ko‘proq shu mahsulotlar hisobiga tashkil topadi. Mosh kraxmalga boy bo‘lishdan tashqari, uning tarbida ko‘p miqdorda shakar ham bo‘ladi. Uning miqdori 2,74 protsentdan 6,1 protsentgacha yetadi.

Uglevodlar organizm uchun asosiy hayot manbaidir. Ovqatlanishda esa asosan o‘simlik mahsulotlari-har xil navli bug‘doy va uni qayta ishlash maxsulotlari (un, vermishel, makaronlar, non va non mahsulotlari), dukkakli don ekinlari (mosh, loviya, yasmiq, no‘xot va xokazolar), shuningdek mevalar, sabzavot va poliz ekinlari uglevodlar manbai bo‘lib xizmat qiladi. Hayvonot mahsulotlari (sut, go‘sht, tuxum va xokazolar)da esa uglevodlar juda kam bo‘ladi.

Bizning ovqatimiz tarkibida hilma-xil uglevodlar bor. Masalan, non, dukkakli don va kartoshkadagi uglevodlar murakkab kraxmal shakldadir. Dukkakli donlar va shu jumladan mosh tarkibidagi kraxmal dastlab ovqat hazm qilish traktida ancha oddiy qismlarga parchalanadi va shundan keyin asta-sekin qonga so‘riladi. Bu esa qonda shakarning doimo ma’lum darajada bo‘lib turishi va organizm

to‘qimalarining undan to‘g‘ri foydalanishi uchun juda muhimdir. Shu sababli to‘g‘ri ovqatlanish uchun oqsillarning asosiy qismini turli hil donlar (bug‘doy, loviya, boshqa dukkaklilar va hokazo) va kartoshka tarkibidagi kraxmal shaklida iste’mol qilish maqsadga muvofiqdir.

Shunday qilib, boshqa dukkakli donlar singari moshning tarkibida ham asosiy oziqli moddalar-oqsillar, yog‘lar va uglevodlar mavjud bo‘lib, ular muayyan miqdorda kaloriya hosil qilish xususiyatiga ega. Masalan, 100 gramm mosh 288 kaloriyadan 338 kaloriyagacha, 100 gramm guruch esa 330-370 kaloriya energiya hosil qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1.Atabaeva X.N, Sattarov M.A, Idrisov X.A Sug‘oriladigan maydonlarda mosh yetishtirishning intensiv texnologiyasi bo‘yicha tavsiyanoma.Toshkent 2019

3.Zoxidov.A.Z,Ismoilov M.N Moshning oziqli qimmati.T.”O‘zbekiston”. 1984

3..Kogay.M.T Sug‘oriladigan yerlarda don-dukkakli ekinlarni yetishtirish-“O‘zbekiston” nashriyoti 1973

4.”Agro bisnes” inform iqtisodiy-ijtimoiy jurnali. “Dukkakli ekinlar tuproq unumdorligini oshiradi”. №07/90-2014y

УДК. 633.853.635.52.

ВЛИЯНИЕ ВНЕКОРНЕВОЙ ПОДКОРМКИ НА РОСТ СОРТОВ СОИ.

А.К.Касымова магистр
Ташкентского Государственного Аграрного Университета

Аннотация. В данной статье приведены результаты исследований о влиянии внекорневой подкормки сортов сои на рост и развитие данной культуры в условиях лугово-болотных почв.

Ключевые слова: сорт, соя, минеральные удобрения, внекорневая подкормка, рост, клубеньки, урожайность.

Соя (Glycine hispida Maxim.) — одна из важнейших зернобобовых культур. В последние годы по объемам производства зерна она вышла на четвертое место в мире после пшеницы, кукурузы и риса. По богатству и разнообразию биохимического состава семян ей нет равных среди всех полевых культур. Учитывая огромную ценность сои, особенно в решении проблемы белкового дефицита, необходимо всестороннее развитие фундаментальных и прикладных исследований, направленных на создание научно-методической базы существенного повышения урожайности.

В настоящее время одной из важнейших белково-масличных культур в мире является соя. Еѐ семена содержат в среднем 19-22 % масла, 37-55 % белка, 20 % углеводов. Вегетативная масса, убранная в период налива бобов, богата белком, каротином и витаминами. По содержанию белка и его

биологической ценности соя не знает себе равных среди известных полевых культур. У сои незаменимых аминокислот (лизин, метионин, триптофан) имеется в одной кормовой единице на 42 % больше, чем у гороха, в три раза больше, чем у овса, в четыре – чем у ячменя и в девять раз больше, чем у кукурузы [1]

Рост посевных площадей под соей в республиках Средней Азии, в том числе Узбекистане, начиная с 2006 г., и получение высокой урожайности позволяет в будущем резко поднять уровень производства этой культуры, тем самым снизить дефицит растительного белка. В Узбекистане на производственных площадях сою начала высевать в 1927 - 1931 гг.

Соя в Узбекистане высевается, как правило, в ранние сроки, начиная со второй половины апреля. При этом, сроки цветения и созревания сои могут совпадать с периодом высоких температур, низкой влажности воздуха, при которых плодо образование сои может задерживаться [2].

В связи с положительными биологическими свойствами сои в стране особое внимание уделяется способу посева, нормам, нормам минеральных удобрений при создании и совершенствовании технологии выращивания сои как вторичной культуры. Необходимы научные исследования по дополнительному использованию водных и земельных ресурсов при рекультивации сои. Распространенность сои в мире связана с качеством зерна и белка. Количество и соотношение белков, жиров и других важных органических и минеральных веществ в зерне позволяют использовать его в различных отраслях промышленности. Из соевых бобов делают масло, маргарин, сыр, молоко, муку, кондитерские изделия и консервы. Соевое масло составляет 40% растительного масла, производимого в мире.

Листовые подкормки в последние десятилетия стали неотъемлемой частью интенсивных, конвенциональных (традиционных) и природо подобных технологий возделывания культурных растений за счет обеспечения максимальной скорости поглощения питательных веществ, доставляемых в легкоусвояемой форме, с целью наиболее полного использования генетического потенциала урожайности возделываемых сортов[3].

Соя характеризуется специфичностью питания и неравномерностью поглощения питательных элементов по фазам роста и развития растений. Критическими периодами по потреблению азота являются бутонизация-цветение, налив бобов.

Целью нашей научно-исследовательской работы является изучение влияния внекорневой подкормки на сортах сои «Ташкент» и «Севинч», а также выявление оптимальной дозы минеральных удобрений для внекорневой подкормки сои.

Методика и условия проведения исследований.

Исследования проводились на научно-эксперементальных полях Научно-Исследовательского института рисоводства в 2022году. Полевой опыт был проведен в трех повторностях на сортах «Ташкент» и «Севинч».

Варианты были расположены системным методом. Всего было разработано 7 вариантов различных норм минеральных удобрений. Одна делянка была 5 м в длину и 2,8 м в ширину по 4 ряда, общая площадь каждой делянки составляла 14 $м^2$, из которых 2 ряда в центре были обозначены как расчетные, а 2 ряда по краям-как защитные.

В течение вегетационного периода дважды проводилась внекорневая подкормка сои путём опрыскивания при помощи специального ручного опрыскивателя. Для этого мы приготовили суспензию с различными концентрациями доз минеральных удобрений. Первый вариант был взят как контрольный что соответственно в этот вариант не было внесено никаких удобрений. Для остальных вариантов были разработанны нормы внесения минеральных удобрений а также в 7 варианте в качестве эксперимента мы внесли перекись водорода для изучения влияния перекиси на листовую поверхность. Внекорневая подкормка сои была произведена в вечернее время суток во избежания попадания прямых солнечных лучей света на листовую поверхность данной культуры. В качестве учетных растений в каждом варианте были выбраны по 10 растений среднего роста на которых была проведена этикеровка.

Результаты исследований и их обсуждение.

Посев семян был произведен 26 апреля 2022 года. Фенологические наблюдения проводились каждые 20 календарных дней на каждом варианте в трех повторностях. По фазам роста и развития растений сои фенологические наблюдения показали, что у обоих сортов наблюдалось появление конуса нарастания первого порядка, а также у сорта «Ташкент» наступление фазы цветения на нижних узлах главного стебля на вариантах применения внекорневой подкормки совместно с перекисью водорода на 1-2 дня раньше, чем на контроле.

Таблица-1

Влияние внекорневой подкормки на рост сои сорта «Ташкент»

№ варианта	1 повтор-ность	2 повтор-ность	3 повтор-ность	Средний показатель	Отклонение от контроля (см)
1-контроль	140,9	145,4	147,4	147,9	-
2-вариант	148,1	151,1	153,2	150,8	+2,9
3-вариант	150,3	153,8	155,3	153,1	+5,2
4-вариант	157,9	156,2	154,1	156	+8,1
5-вариант	135,3	138,5	140,4	138	-9,8
6-вариант	160,8	162,3	164,3	162,4	+14,5
7-вариант	162,7	165,2	167,5	165,1	+17,2

После проведения внекорневой (листовой) подкормки в фазу 1-3 тройчатых листьев активнее на развитие надземной биомассы отреагировал сорт «Ташкент» в 6 и 7 варианте.

Дополнительное питание в виде двух некорневых подкормок в фазы 1-3 тройчатых листьев и бутонизации повлияло на активность фотосинтетического аппарата растений сои, а именно на синтез большего количества высокоактивного хлорофилла, создавая тем самым фотосинтезирующие системы, способные наиболее полно поглощать приходящуюся на них энергию света и использовать впоследствии её на фотосинтез и образование органических веществ растительной биомассы, а, следовательно, и урожая.

Наши исследования показали, что при применении двух некорневых подкормок по вегетирующим растениям сои наблюдалось повышение роста растений, а также увеличение зеленой массы. Данные по показателям роста приведены в следующей таблице.

По данным результатам мы можем наблюдать что применение внекорневой подкормки положительно повлияло на испытуемые нами сорта. Самый лучший показатель мы наблюдали в 7 варианте, в котором мы применяли внекорневую подкормку минеральными удобрениями совместно с перекисью водорода. В этом варианте степень отклонения составила +17,2 см от контрольного варианта. В 6 варианте степень отклонения составила +14,5 см, что является хорошим показателем в прибавки роста относительно контрольного варианта. Наименьшую продуктивность в росте показал 2 вариант. В 5 варианте наблюдалось снижение роста и ожоги на листьях, растения пожелтели и существенно уменьшилась вегетативная масса растений. Отклонение от контрольного варианта составило -9,8 см в среднем показателе. Причиной этому послужило высокая степень концентрации минеральных удобрений.

Заключение. Наши научные исследования показали то что внекорневая подкормка сортов сои положительно повлияла на рост и развитие данной культуры. Для более глубокого изучения внекорневой подкормки сортов сои на рост и развитие мы будем продолжать проведение опыта и изучать другие факторы меняющиеся по применении внекорневой подкормки.

Рост и развитие растений в каждом варианте протекали поразному, о чем говорит существенная разница в росте растений по отношению к контрольному варианту.

В целом можно сделать умозаключение о том, что соя очень отзывчива к внекорневой подкормки минеральными и комплексными удобрениями.

Список использованной литературы:

1.Пенчуков В.М., Медяников Н.В., Каплушев А.У. Культура больших возможностей / - Ставрополь, 1984.–286 с

2.Ёрматова Д.Ё, Тангирова Г.Н. Агротехника выращивания сои в Узбекистане. Ташкент, 2015. Фан ва технология. С. 67-74.
3. Зотиков В.И., Зубарева К.Ю., Варламов Н.В. Отзывчивость различных сортов сои на применение органоминеральных микроудобрений. Зернобобовые и крупяные культуры. 2022; 2(42):5-15. DOI: 10.24412/2309-348X-2022-2-5-15
4. Атабаева Х.Н.-Соя –монография Т.Мил.энц. 2004,96 бет, 39 бет
5. Атабаева Х.Н., Исраилов И.А., Умарова Н.С.-СОЯ-морфология, биология, технология возделывания,Т. ТошГАУ, 2011,6.0 б.т.,69 стр.

УДК: 635.65:633.51:631.51

ФОРМИРОВАНИЕ ВЕГЕТАТИВНЫХ ОРГАНОВ МАША И ХЛОПЧАТНИКА В СОВМЕЩЁННЫХ ПОСЕВАХ

Н.А.Равшанова д.ф.с/х.н, Г.У.Отаёрова соискатель, С.А.Полвонов докторант
Научно исследовательский институ рисаводства

Аннотация: В статье проанализированы влияние совмещённых посевов на формирование вегетативных и генеративных органов маша (Phaseolus aureus) в совмещённых посевах с хлопчатником. Изучены способы посева, схемы и нормы высева маша и влияние на урожайность. В варианте со способом двухстрочного посева увеличение нормы высева маша сортов «Маржон» и «Зилола» наблюдалось увеличение высоты стебля. Такая же закономерность наблюдалась и у хлопчатника сорта Султан. Густота стояния растений повлияла на развитие вегетативной массы растений маша и хлопчатника. В варианте с высокой густотой стояния наблюдается высокое формирование листьев. Такая закономерность наблюдалась как и у сортов маша Маржон и Зилола, так и у хлопчатника.
Ключевые слова: совмещённые посевы, способы посева, норма высева, урожайность, маш, хлопчатник.

Сегодня основная задача перед сельским хозяйством — это обеспечение населения как биологически ценными продуктами питания, так и увеличение производства растительного сырья. Так хлопчатник высевается более чем в 80 странах мира на площади 31,8 млн. гектар, а зернобобовые на площади 91,6 млн. гектар, где средняя урожайность хлопка-сырца составляет 25 млн. тонн, а зернобобовых 12,0-13,0 ц/га

Из - за несоблюдения законов земледелия и требований технологий возделывания культур увеличения продуктов растениеводства в стране происходит в основном за счет роста посевных площадей в структуре посевов. Так часть посевных площадей выходит из оборота из-за эрозии, засоления, повышения уровня грунтовых вод, связанных с ухудшением мелиоративного состояния земель. Также основной причиной невысоких и

неустойчивых урожаев по годам является низкая обеспеченность почв подвижными формами питательных элементов. Для решения проблем и обеспечения продовольствием, сырьем населения основным резервом увеличения производства является повышение урожайности путем изыскания и использования всех резервов, обеспечивающих укрепление продовольственной безопасности страны. Исходя из этого, одним из путей дальнейшей интенсификации земледелия можно использовать внедрение совмещенных посевов сельскохозяйственных культур в систему орошаемого землепользования, рациональное использование водных ресурсов и применение минеральных удобрений. В настоящее время актуально изучение механизмов сложенных взаимосвязей между компонентами в совмещённых посевах основных культур и зернобобовых.

Пути решения проблем интенсификации земледелия и внедрения ресурсосберегающих технологий в стране, отмечено в Стратегии действий [1] по пяти приоритетным направлениям развития Республики Узбекистан в 2017-2021 годах в пункте 3.3 целях модернизации и интенсивного развития сельского хозяйства определены следующие задачи: «…модернизация и ускоренное развитие сельскохозяйственного сектора, в котором идёт последовательное развитие сельского хозяйства, укрепление продовольственной безопасности, расширение производства экологически чистых продуктов, значительное увеличение потенциала экспорта в аграрном секторе и определены важнейшие стратегические задачи».

Смешанное сельское хозяйство широко распространено во всем мире, несмотря на тенденцию в агробизнесе, исследованиях и обучении к специализированным формам земледелия. Очевидно, что у смешивания есть как достоинства, так и недостатки. Например, в смешанных системах фермерам приходится распределять свое внимание и ресурсы на несколько видов деятельности, что приводит к снижению эффекта масштаба. Преимущества включают возможность снижения риска, распределения рабочей силы и повторного использования ресурсов. Важность этих преимуществ и недостатков различается в зависимости от социокультурных предпочтений фермеров и биофизических условий, определяемых осадками, радиацией, типом почвы и давлением болезней. В этой главе сначала описывается несколько форм смешивания. Во-вторых, он объясняет, как смешивание нескольких частей требует особого подхода, чтобы добиться успеха в общем миксе. Учитывается выход всего, а не частей. Деревья на полях и по краям обычно снижают урожай зерна, но сочетание деревьев (для кормов и древесины) и сельскохозяйственных культур имеет большое значение, поскольку каждый из компонентов дает полезные продукты для фермы (включая людей и животных). [2],[3]

Развитие сельского хозяйства в экономически развитых странах в двадцатом веке характеризовалось индустриализацией производственного процесса и его всесторонней интеграцией в продовольственные цепочки. Это

привело к тому, что продовольственные вертикали и сети агробизнеса все больше влияют на сельскохозяйственные системы. [4],[5]

Пищевые бобовые культуры играют решающую роль с точки зрения продовольственной безопасности и безопасности питания и являются важной опорой устойчивого производства продуктов питания во всем мире. Пищевые бобовые культуры являются важными компонентами систем земледелия и дают возможность производить разнообразные продукты питания для потребления людьми. Включение этих культур в системы сельскохозяйственного производства увеличивает прибыльность систем земледелия во всем мире. Их роль будет более преобладающей в предстоящие годы в условиях изменения климата из-за изменений в посадочной среде, повышения уровня абиотических стрессов, увеличения спроса на эти культуры в потреблении и т. д. [6]

Нынешний уровень урожайности этих культур низкий, прежде всего из-за большая подверженность биотическим и абиотическим стрессам. Во-вторых, они выращиваются на маргинальных землях в плохой окружающей среде. [7]. В развитых странах зерновые бобовые культуры в прохладный сезон обычно представляют собой второстепенные культуры, выращиваемые в чередовании с зерновыми в крупных хозяйствах [8]. Здесь они играют стратегическую роль в производстве продуктов питания и кормов в качестве источника белка и азотфиксации в почве для последующих зерновых и масличных культур. Они также действуют как промежуточная культура для облегчения борьбы с сорняками, вредителями и болезнями, которые накапливаются в почве. преимущественно зерновые культуры. В развивающихся странах, где ведется частичное или полностью натуральное сельское хозяйство, как сильные осадки, так и орошаемое земледелие осуществляются на гораздо меньших фермах, где мелкая механизация, подрядные механические операции и животный и человеческий труд являются основными чертами. [9]. Важное значение эти культуры имеют в органическом сельском хозяйстве. На сегодняшний день использование синтетических азотных удобрений в сельском хозяйстве привели к значительному увеличению производства продуктов питания. [10]. Но это привело к экологическим проблемам и снижению качества продуктов. Поэтому использование совмещённых посевов, а в частности с зернобобовыми играют важную роль как в удовлетворении потребности населения продуктами питания, так и сырьём, а также внедрение органического сельского хозяйства в систему земледелия.

Цель работы исследований являлось решение теоретических и практических вопросов обоснования способов, сроков посева, норм высева установление влияния совмещённых посевов новых сортов зернобобовых культур и хлопчатника на рост, развитие и урожайность культур в совмещённых посевах.

Изучение таких показателей как формирование ветвей и его количество, даёт возможность изучить адаптивность культур к

механизированной уборке (таблица – 1 - 4). А в наших опытах изучили влияние этого показателя на совмещённую культуру. Количество ветвей в совмещённых посевах, в варианте VIb, с высокой густотой стояния, у маша сорта Маржона в среднем составила 5,9 шт. в варианте VIIb 7,7 шт, что на 1,8 шт больше, чем в варианте с меньшей площадью питания. У сорта Зилола, вариант VIIIb, количество ветвей составило 4,7 шт., варианте IXb этот показатель был равен 6,7 шт., на 2,0 шт больше варианта VIIIb.

У сорта Маржон количество сформировавшихся ветвей было больше на 1,0 – 1,2 шт. У хлопчатника в варианте без совмещённых культур количество ветве составило 16,8 шт в среднем. В варианте (VIb) с машем сорта Маржон – 15,6 шт, на 1,2 шт меньше варианта (Ib) без совмещённых культур.

Таблица 1

Количество ветвей у сортов маша в совмещённых посевах с хлопчатником

№	Вариант	Количество ветвей			Среднее
		I	II	III	
Маржон					
1	VIb	**7,6**	**4,6**	**5,7**	**5,9**
2	VIIb	**8,9**	**7,6**	**6,8**	**7,7**
Зилола					
3	VIIIb	**4,5**	**4,2**	**5,6**	**4,7**
4	IXb	**8**	**7,3**	**4,8**	**6,7**

Таблица 2

Количество симподиальных ветвей у хлопчатника в совмещённых посевах с сортами маша

№	Вариант	Количество симподиальных ветвей, шт			
		I	II	III	Среднее
1	Ib	**16,5**	**17,7**	**16,2**	**16,8**
2	VIb	**14,7**	**16,8**	**15,4**	**15,6**
3	VIIb	**15,6**	**16,8**	**17,7**	**16,7**
4	VIIIb	**14,6**	**16,7**	**15,9**	**15,7**
5	IXb	**16,7**	**16,5**	**17,3**	**16,8**

Таблица 3

Количество ветвей у сортов маша в совместных посевах с хлопчатником

№	Вариант	Количество ветвей			Среднее
		I	II	III	
1	IVa (Маржон)	**7,5**	**6,4**	**5,6**	**6,5**
2	Va (Зилола)	**6,1**	**6,3**	**7,2**	**6,52**

В варианте с низкой густотой стояния растений маша сорта Маржон (VIIb) количество ветвей было равно 16,7 шт. в совмещённых посевах с сортом Зилола, вариант VIIIb 15,7 шт., в варианте IXb – 16,8. Исследования показали, что хлопчатник в совмещённых посевах с сортами маша с высокой густотой стояния имел меньшее количество ветвей. С низкой площадью питания количество ветвей снижалось на 0,1 – 0,2 шт.

Таблица 4

Количество ветвей симподиальных ветвей у хлопчатника в совместных посевах с сортами маша

№	Вариант	Количество симподиальных ветвей, шт			Среднее
		I	II	III	
1	Ia	**16,5**	**17,7**	**17,2**	**17,1**
2	IVa	**14,6**	**13,2**	**12,5**	**13,4**
3	Va	**12,6**	**14,1**	**13,6**	**13,3**

В совместных посевах у сортов маша Маржона и Зилола количество сформировавшихся ветвей составило 6,5 шт в среднем. У хлопчатника в варианте с машем сорта Маржон 13,4 шт и с сортом Зилола 13,3 шт. В совместных посевах количество ветвей у хлопчатника снижается. Разница этого показателя составляет 3,1 - 3,7 шт.

Использованная литература

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947-сон «Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар Стратегияси тўғрисида»ги фармони

2. http://www.fao.org/3/Y0501E/y0501e03.htm

3. S. Adarsh, John Jacob, Thomas Giffy., Role of Pulses in Cropping Systems: A Review Research in Agricultural Reviews November 2019 DOI: 10.18805/ag.R-188

4. FAO [Food and Agricultural Organization of United Nations]. (2016). Pulses- Nutritious Seeds for Sustainable Future. Food and Agricultural Organization of United Nations, Rome, Italy. 189p

5. GPC [Global Pulse Confederation]. (2016). Orphan Crops: a solution to global food system risks and an investment opportunity for future agricultural research [on line]. Available: http:// www.idrc.ca/EN/Programs/Agriculture and the Environment/ Agriculture and Food Security/Pages/ArticleDetails.aspx?PublicationID=11 [21 Nov. 2016]

6. Eswaran, H., Lal, R. and Reich, P. F. (2001). Land degradation: an overview. In:Bridges, E. M., I. D. Hannam, L. R. Oldeman, F.W.T Pening de vries, S.S.Scherr and S. Sompatpanit (eds.). Response to land degradation. Proc. 2ndInternational Conference on land degradation and desertification, Khon kaen,Thailand. Oxford Press, New Delhi,India.

7. Shyam Singh Yadav·David L. McNeil·Robert Redden·Sharanagouda A. Patil Editors Climate Change and Management of Cool SeasonGrain Legume

Crops DOI 10.1007/978-90-481-3709-1Springer Dordrecht Heidelberg London New York

8.Akibode, Sitou and Maredia, Mywish K. (2012), Global and regional trends in production, trade and consumption of food legume crops, Department of Agricultural, Food and Resource Economics, Michigan State University; available at http:// impact.cgiar.org/sites/default/files/images/ Legumetrendsv2.pdf.

9. (Yadav et al., 2007a, b). S.S. Yadav, J. Kumar, S.K. Yadav, S. Singh, V.S. Yadav, N.C. Turner, and R. Redden (2007).Evaluation of Helicoverpa and drought resistance in desi and kabuli chickpea.Plant GenetResour4, 198–203.

10. Crews TE, Peoples MB (2004) Legume versus fertilizer sources of nitrogen: ecological tradeoffs and human needs. Agric Ecosyst Environ102:279–297. https://doi.org/10.1016/j.agee.2003.09.018

УЎТ:633.853.635.52.

ТОШКЕНТ ВИЛОЯТИ ШАРОИТИДА СОЯ НАВЛАРИНИНГ БАРГ САТҲИГА МИКРОЭЛЕМЕНТ МЕЪЁРЛАРИНИ ТАЪСИРИ

М.А Саттаров к.х.ф.д. к и х.[1], Р.У.Саитканова[1], У.Рахматов[1], И Абитов қ.х.ф.ф.д[1], А Косимова магистр[2], Х.Т.Юсупов [3],
[1]Шоличилик илмий тадқиқот институти
[2]Тошкент давлат аграр университети
[3]Туркман қишлоқ хўжалиги институти

Аннотация: Дуккак шаклланиш даврда, соянинг “Севинч” ва “Тошкент” навларида микроэлемент меъёри бор 0,4 кг/га кўлланилган вариантда битта ўсимликнинг барг сатҳи назорат (микроэлементсиз) вариантига нисбатан 83.8 дан 116.3 см^2,магний 0,5 кг/га кўлланилган вариантда назорат (микроэлементсиз) вариантига нисбатан 110,9 данг 145,5 см^2 гача юқори бўлганлиги аниқланди.

Калит сўзлар: соя.уруғ, тупрок, оқсил, мой, туганак, микро-элемент, агротехника ҳосилдорлик, нав.

Кириш. Соя кўплаб хусусиятларга эга ўсимликдир. Унинг дони таркибида 50% оқсил 28% мой борлиги учун қимматбаҳо экинлар гурухига киради. Дони озиқ -овқат саноатида ишлатиладиган экологик тоза сифатли хомашёдир. Соянинг уруғидан уч хил оқсилли маҳсулот тайёрланади: таркибида 70% оқсили бор концентратлар, изолятлар (90% гача оқсилли) ва гўштдан тайёрланадиган махсулотга ўхшаш таркибий шаклланган махсулотлар. Бу махсулотлар хақиқийларидан анча арзон бўлиб тўйимлилиги ва ҳазм бўлиши бўйича қолишмайди. Охирги 10 йил мобайнида соя ишлаб чиқаришнинг ўртача йилликўсиш суръати 2.7%ни ташкил этди. Дунё микёсида соя совдаси 5.1% га ошди. Дунёда соя ишлаб чиқаришнинг ўсиши экин майдонларининг кенгайтирилиши ва ҳосилдорликнинг ошиши ҳисобига таъминланди. 2019-2020 йилларда соя экиладиган майдон 122 млн гектардан ошиқ бўлиб, ўртача ҳосилдорлик 28ц/га ни ташкил этди.

Шоличилик илмий тадқиқот институтининг ўтлоқи-ботқоқ тупроқлари шароитида асосий экин сифатида сояни “Орзу” навида микроўғитлардан олтингугурт 1,25; 2,5 и 3,75 кг/га кўллаб тажрибалар олиб борилган. Олтингугурт меъёрларини азот 50 кг/га, фосфор 100 кг/га ва калий 70 кг/га ўғит фонида суспензия қилиш эвазига бар юзаси 54,6 $м^2$/га ташкил қилган. Энг юқори кўрсаткичлар олтингугурт ўрта мёрларда кузатилган. Минерал ўғитларга 1,2 кг/га олтингугурт қўшиб қўлланилганда назоратга нисбатан қўшимча 11,2-18,4 ц/га ҳосил етиштиришни таъминлади. Олтингугурт меъёрларини баргдан суспензия қилиш эвазига оқсил миқдори на 1,0-5,8% ҳамда ҳосилни кўпаишига олиб келган [1; С. 36.].

Краснодар Марказий зонасида олиб борилган тажрибаларда сояни «Альба» навида микроэлементларни баргдан озиқлантириш ўтказилганда молибден ҳосилни уч марта оширган, лекин максимал даражада оширилганда уруғ таркибида оқсил миқдорини камаишига олиб келган [2; С. 14-16.].

Соянинг кенг тарқалишига кимёвий таркибининг ўзига хос хусусиятига эгалигидир. Соя экинлари бир вақтнинг ўзида озуқа, ем ҳашак, техник ва сидерат экини бўлиб уни қуллаш бўйича тенги йўқ ўсимликдир. О.В. Шегорец (2005 й.) маълумотлорига кўра қимматбахо оқсил ва мойга бой бўлган соя ўсимлигининг ҳосилдорлигини оширишда навларни тўғри танлашнинг аҳамияти каттадир [3; с. 19-21].

Ўсимликнинг барги энг муҳим органлардан бири бўлиб, ўсимликда кечадиган барча физиологик жараёнлар бевосита барг иштирокида кечади.Ўсимликдаги органик моддалар барг фаолияти ва илдиз орқали етказиб бериладиган минерал моддалар эвазига ҳосил бўлади. Тупланадиган органик моддаларнинг асосий улуши-95% гача баргда ўтадиган фотосинтез жараёнига ва 5-10% илдиз фаолиятига боғликдир. Барг юзасининг шаклланишига қулланиладиган агротехник тадбирлар ҳамда ўсимликнинг ўсиш ва ривожланиш шароитига боғлик бўлади. Тажрибалар Шоличилик илмий тадқиқот институтининг тажриба даласи 13 карта 2 чекида олиб борилди. Тажриба даласининг тупроғи шўрланмаган, ҳайдов қатлами 30-40см.Тупроқдаги эритмаларнинг pH миқдори 6.8-7.3 бирикмаларида бўлиб, механик таркиби бўйича оҳир лойлидир.Микроэлементли тажрибада соянинг “Севинч” ва “Тошкент” навлари кенг қаторлаб, экиш қатор ораси -70 см, туп ораси 5 см, гектарига 500 минг дона меъёрда уруғ сарфланиб 8 май куни экилди. Агротехник тадбирлар ўз вақтида сифатли бажарилди.Тажриба давомида 4 марта суғорилди, 2 марта чопиқ ва 3 марта культивация ишлари бажарилди. Ўсимлик ўсув даврида фенологик кузатувлар олиб борилди. Бизларнинг кузатувларимизда асосий экилган соя навларида ривожланиш фазалари бўйича барг сатҳи микроэлемент меъёрлари таъсирига жиддий равишда ўзаро боғлиқлик омилларини кўрсатди.Тажрибаларимизда микроэлементлар меъёрлари таъсирида гуллаш ва дуккаклаш даврда барг сатҳини жиддий равишда ўзгаришга олиб келди.

Куйидаги жадвал маълумотларида битта ўсимликнинг барг сатҳи келтирилган.

Тадқиқот натижалари: Жадвал маълумотидан кўриниб турибдики Тошкент вилояти шароитида соянинг “Севинч” ва “Тошкент” навларида 4-та чин барг пайдо бўлиши даврида битта ўсимликнинг барг сатҳи назоратда 225.8 -221.0 см^2 бўлганлиги кузатилди. 2 вариант микроэлемент $B_{0,4}$. меъёри қулланилганда мос равишда- 229,5-223.4 см^2 тенг бўлиб, энг юқори кўрсаткични ташкил этди.

Энг паст кўрсаткич $Mg_{0,8}$ микроэлементи кўлланилган 5 вариантда аниқланди ва бу кўрсаткич мос равишда 217.4 -216.2 см^2 ташкил этди.

Гуллаш фазасида микроэлементлар меъёрлари таъсирида битта ўсимликнинг барг сатҳи қисман кўпайди. Соянинг “Севинч” навида гуллаш фазасида бор ва магний микроэлементлар меъёрларлари таъсирида барг сатҳи 626,8-620,1 см^2/ ўсимликга, соянинг “Тошкент” навида эса бу кўрсаткич 618,9-609,2 см^2/ ўсимликни ташкил қилганлиги кузатилди.

Дуккак шаклланиш даврда, битта ўсимликнинг барг сатҳи максимал даражага етишига эришилди. Соянинг “Севинч” навида дуккаклаш фазасида бор ва магний микроэлемент меъёрлари қўлланилган вариантларда 1069,8-1133,2 см^2 га, соянинг “Тошкент” навида бу кўрсаткич 58,2 данг 38,6 см^2 гача кўпайганлиги кузатилди.

1-жадвал.

Тошкент вилояти шароитида соя навларининг барг сатҳига микроэлемент меъёрларинг таъсири, кв.см^2 (2022 йил маълумоти)

№	Вариантлар	Ривожланиш фазалари бўйича барг сатҳи, см^2/ ўсимлик		
		4-та чин барг пайдо бўлиши	гуллаш	дуккак шаклланиш
Севинч нави				
1	Назорат-(микроэлементсиз)	225,8	622,0	1022,3
2	$B_{0,4}$	229,5	626,8	1106,1
3	$B_{0,6}$	222,2	625,0	1069,8
4	$Mg_{0,5}$	224,3	626,8	1133,2
5	$Mg_{0,8}$	217,4	620,1	1099,0
Тошкент нави				
6	Назорат-(микроэлементсиз)	221,0	610,4	949,1
7	$B_{0,4}$	223,4	618,9	1065,4
8	$B_{0,6}$	217,4	613,6	1011,6
9	$Mg_{0,5}$	222,0	614,7	1094,6
10	$Mg_{0,8}$	216,2	609,2	1045,5

Дуккак шаклланиш даврда, соянинг “Севинч” ва “Тошкент” навларида микроэлемент меъёри бор 0,4 кг/га қўлланилган вариантда битта ўсимликнинг барг сатҳи назорат (микроэлементсиз) вариантига нисбатан 83.8 дан 116.3 см^2,

магний 0,5 кг/га кўлланилган вариантда назорат (микроэлементсиз) вариантига нисбатан 110,9 данг 145,5 см^2 гача юқори бўлганлиги аниқланди.

Соя агротехнологиясида минерал уғитлар билан бирга микроэлементдан бор ва магний билан баргдан озиқлантирганда соянинг фотосинтетик фаолияти яъни барг сатхининг ошишига эришилади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Атабаева Х., Саттаров М. Соя ўсимлигининг ўсиши ва ривожланишига минерал ўғитлар ва олтингугуртнинг таъсири // Ж.Агро илм– 2019,№4. Б – 36.

2. Самалиева Анка, Маркова А., Чанова Д. Сравнительная оценка различных технологий удобрения цинком// Почвазн., агрохим и экол. N 2-3, 2001, т.36, стр.14-16.

3. Беседин П.П., Сучков С.П. Почвенный покров Ак-кавакской опытной станции: Сб. статей / СоюзНИХИ.-Ташкент: 1939 г.-вып.28. С. 19-21.

ВЛИЯНИЕ СРОКОВ СЕВА И НОРМ УДОБРЕНИЙ НА ПОЛЕВУЮ ВСХОЖЕСТЬ И ЗИМОСТОЙКОСТЬ ОЗИМОЙ РЖИ

В.И.Исмоилов докторант
Самаркандский государственныйуниверситет ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологий

Аннотация: В статье проанализированы влияние сроков и норм посева на зимостойкость растений ржи сорта «Вахшская» и «Шалола». Сроки посева повлияли, а нормы удобрений не повлияли на всхожесть семян сортов ржи Сроки посева и нормы удобрений повлияли на зимостойкость растений. В вариантах с ранними сроками и более запоздалыми посевами количество зимостойких растений было меньше.

Ключевые слова: рожь, сроки посева, нормы удобрений, полевая всхожесть, зимостойкость.

Полевые опыты в 2018-2020 годах проводились на Самаркандской научно-опытной станции научно-исследовательского института зерновых и зернобобовых культур, почвы поля представляет собой орошаемые типичные сероземные почвы, грунтовые воды расположены на глубине 7-8 метров. По механическому составу среде песчанные.

Агрохимическое описание почв опытного поля выглядит следующим образом: соответствующее содержание гумуса в почве в пахотном (0-30 см) и подпахотном (30-60 см) слое и составляет 1,20; 0,74 %, валовой азот 0,080; 0,068; фосфор 0,190; 0,093 и калий 2,1; 1,6 % соответственно, реакция почвенной среды (pH) составляет 7,2.

Подробно обсуждены методы и методика исследований в полевых и лабораторных опытах с рожью. Подробно изложено описание сортов ржи

Вахшская 116 и Шалола, использованных в полевом опыте.

Исследования показали, что влияние сроков сева и норм минеральных удобрений на полевую всхожесть семян ржи может зависить и от сортов ржи.

Установлено, что при посеве озимой ржи 1 октября у сорта Вахшская 116 и Шалола полевая всхожесть варировала с 82,5% до 85,7% и с 84,5 до 87,0% соответственно по сортам. Отмечено, что в контрольном варианте было 82,5; 84,5% (330,0; 338,0 шт.) соответственно, в варианте $N_{120}P_{70}K_{60}$ появилось больше всходов на 1,3; 1,0% (5,3; 4,0 шт.), в варианте $N_{150}P_{90}K_{75}$ на 1,7; 1,5% (7,0; 6,0 шт.), а в варианте $N_{180}P_{110}K_{90}$ на 3,2; 2,5% (12,6; 9,7 штук).

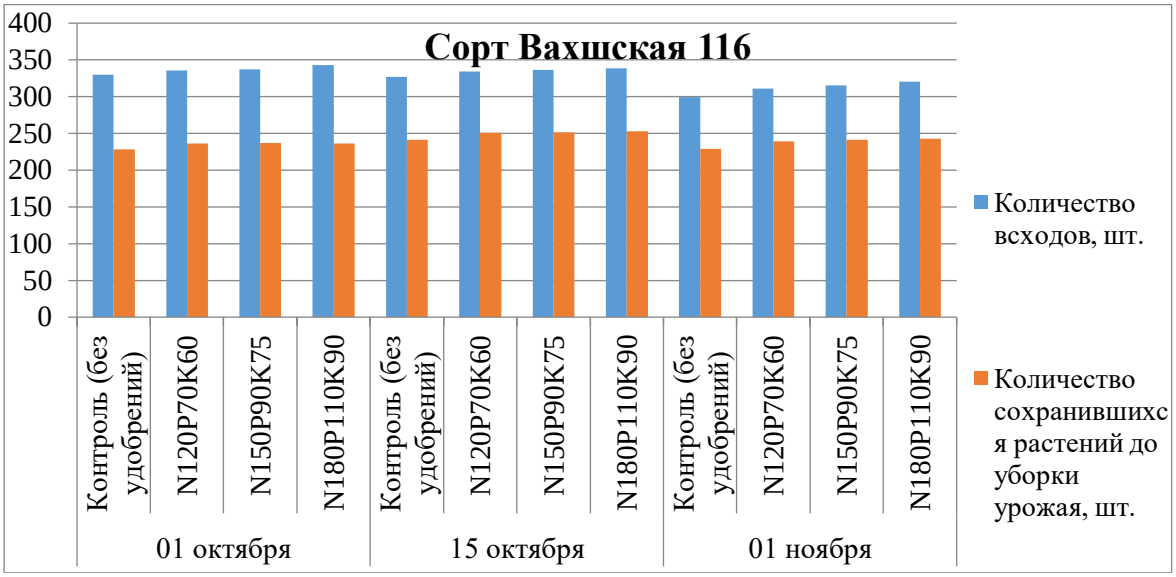


Рис.1. Зимостойкость ржи в зависимости от сроков сева и норм удобрений

(среднее 2018-2020 гг.)

При посеве 15 октября в контрольном варианте было 81,7; 87,2% (326,6; 348,7 шт.) соответственно, в варианте $N_{120}P_{70}K_{60}$ 1,8; 1,3% (7,4; 5,3 шт.), в варианте $N_{150}P_{90}K_{75}$ 2,5; 2,0 % (10,0; 8,3 шт.), в варианте $N_{180}P_{110}K_{90}$ 2,9; 2,8 % (12,0; 11,3 шт.) наблюдалось образование большого количества всходов по сравнению с контролем. Было установлено, что норма внесения минеральных удобрений не оказала большого влияния на полевую всхожесть семян.

Сроки посева и нормы удобрений сортов ржи по-разному влияют на зимастойкость всходов ржи, было отмечено, что перезимовка растений у сорта Вахшская 116 варьирует от 88,0 % (263,4 шт.) до 97,5 % (329,7 шт.), а у сорта Шалола - от 94,2 % (303,7 шт.). до 98,3 % (353,8 шт.).

Было отмечено, что у сорта Вахшская 116, посеянного 1 октября, зимастойкость растений по вариантам колеблется от 91,0 % (300,2 шт.) до 95,2% (326,1 шт.), при посеве 15 октября зимастойкость растений колеблется от 93,2 % (304,5 шт.) до 97,5 % (329,7 штук), а при посеве 1 ноября этот показатель колеблется от 88,0% (263,4 шт.) до 94,1% (301,4 шт.).

Установлено, что при посеве 1 октября зимастойкость у сорта Шалола составляет от 95,0% (321,0) до 97,1% (333,9), при посеве 15 октября

составляют от 95,3% (332,2) до 98,3%, а при посеве 1 ноября перезимовавшие растения составляют от 94,2% (303,7) и 97,6% (326,8).

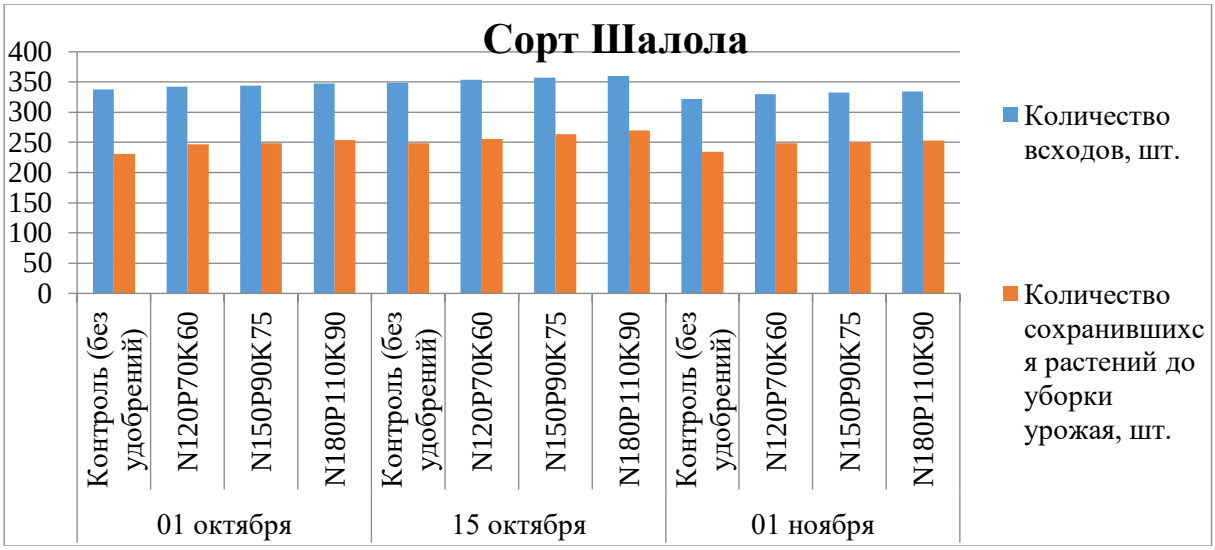


Рис.2. Зимостойкость ржи в зависимости от сроков сева и норм удобрений
(среднее 2018-2020 гг.)

Установлено положительное влияние норм минеральных удобрений на степень перезимовки сортов ржи. При посеве 1 октября количество перезимовавших растений у сорта Вахшская 116 было 91,0% (300,2 шт.) и у сорта Шалола 95,0% (321,2 шт.), в варианте с нормой удобрений $N_{120}P_{70}K_{60}$ количество перезимовавших растений по сравнению с контролем было на 2,2% (12,2 шт.); 1,7% (9,5%) больше соответственно, в варианте с нормой удобрений $N_{150}P_{90}K_{75}$ на 3,6% (19,7 шт.); 2,1% (12,7 шт), а в варианте с нормой удобрений $N_{180}P_{110}K_{90}$ на 4,8% (26,1 шт.); 1,4 % (13,9 шт.).

Если количество перезимовавших растений при посеве 15 октября было 93,2% (304,5 шт.); 95,3% (332,2 шт.) соответственно по сортам, то в варианте с нормой удобрений $N_{120}P_{70}K_{60}$ было на 2,1 % (13,7 шт.); 1,6 % (10,9 шт.), в варианте $N_{150}P_{90}K_{75}$ на 2,9% (19,1 шт.); 2,2% (16,0 шт.), в ваианте $N_{180}P_{110}K_{90}$ на 4,3% (25,2 шт.); 3,0% (21,6 шт.) больше по сравнению с контролем (Рис.1,2).

Использованная литература

1. https://www.fao.org/documents/card/ru/c/cb4477en/
2. FAO, 2014. FAOSTAT. Available at: http://faostat.fao.org last accessed 28. August 2014.
3. https://lex.uz/uz/docs/-5841063

УДК 633.853.635.52.

ВНЕКОРНЕВАЯ ПОДКОРМКА СОИ И ЕЁ ВЛИЯНИЕ НА РОСТ СОРТА «СЕВИНЧ»

А.К.Касымова магистр
Ташкентский Государственный Аграрный Университет

Аннотация. В данной научно-исследовательской статье рассматривается влияние внекорневой подкормки сои различными нормами минеральных удобрений на рост и развитие сорта «Севинч».

Ключевые слова: соя, минеральные удобрения, внекорневая подкормка, протеин, масло, семена, рост.

Соя – ценнейшая белково-масличная культура. По количеству и качеству содержащихся в соевом зерне полезных веществ ей нет равных среди всех полевых сельскохозяйственных культур. Особую значимость имеет эта культура в решении белковой проблемы из-за высокого содержания его в зерне. Белок её содержит все незаменимые аминокислоты и легко усвояем, кроме этого, в зерне сои находиться 20-25% масла с благоприятным жирно-кислотным составом, большой набор минеральных веществ и витаминов. В мировом производстве растительного масла, соя занимает первое место среди всех масличных растений, а по сборам белка лидирует среди всех зерновых и зернобобовых культур. Наряду с этим эта культура относится к ценным растениям, способствует повышению плодородия почвы, накапливая биологический азот до 100 кг/га и более, также оставляет пожнивные и корневые остатки, экономит азотные удобрения[1].

Наша страна - страна с естественными почвенно-климатическими условиями, которые на практике имеют потенциал роста и развития 2-3 раза в год. Правильно обработать почву, внести минеральное питание, выбрать подходящий посевной материал и купить микроудобрения для сои – всего этого может не хватить, чтобы получить достойный урожай. Эта культура очень чувствительна к дефициту элементов питания.

Удобрения под сою нужно вносить обязательно. Азот ей действительно потребуется в небольших количествах, а вот фосфор и калий под сою придется вносить в значительных объемах. Ведь на формирование одной тонны бобов, культура потратит почти по 10-20 кг каждого из этих макроэлементов. Лучший способ внесения микроэлементов – листовое удобрение, то есть внекорневая подкормка[3,4].

У сои существует ряд особенностей, определяющих специфичность её питания, которые необходимо учитывать при применении удобрений. Поступление питательных веществ в растения сои на протяжении вегетационного периода отличается крайней неравномерностью. В период всходы-цветение поступление азота составляет 14-17 %, фосфора - 8-12 и калия - 22-26 % от общей потребности за вегетацию. Но начиная с фазы цветения и до полного налива бобов, эти показатели резко возрастают - до

72-79, 79-82 и 47-51% соответственно. Наиболее интенсивное суточное поступление азота в растения наблюдается в фазы цветения и формирования бобов - 4-6 кг/га, фосфора - при формировании бобов - 0,4-0,6 кг/га, калия - через 87-95 дней после всходов - 1,0-1,3, кальция - через 70-80 дней после всходов - 3,1-3,4, магния - через 73-80 дней после всходов - 1,5-1,7, серы в период формирования бобов - 1,7-1,8 кг/га [2,5].

Главная цель нашей научно-исследовательской работы является изучение влияния внекорневой подкормки на сортах сои «Севинч», а также выявление оптимальной дозы минеральных удобрений для внекорневой подкормки сои.

Методика и условия проведения исследований.

Опыты проводились на научно-эксперементальных полях Научно-Исследовательского института рисоводства. Место проведения опыта расположено в юго-восточной части Ташкентской области, в 15 км от города Ташкента на левом берегу реки Чирчик, по шкале Гринвича $69^0$18' восточной долготы и $41^0$20' северной широты равнин по географическому положению.

Почвенный покров характерен для лугово-болотного типа почвы. Но в слоях разной глубины встречаются и крупные и мелкие камешки, и песчаные смеси. Эти почвы являются результатом типичных условий избыточной влажности на левом берегу реки и идеально подходят для посадки риса. Почва-Луговая.

Климат в области континентальный с влажной, относительно мягкой зимой и продолжительным жарким, сухим летом. Средняя температура января от -1,3 до -1,8°С, июля 26,8°С.

Научно исследовательский опыт проводился в 3 повторностях, в 7 вариантах различных норм минеральных удобрений, при этой схеме посева 1-вариант был взят как контрольный что соответственно в этот вариант не было внесено никаких удобрений. Каждая делянка была 5м в длину и 2,8 м в ширину по 4 ряда, общая площадь каждой делянки составляла 14 $м^2$, из которых 2 ряда в центре были обозначены как расчетные, а 2 ряда по краям-как защитные. Варианты расположены системным методом.

Внекорневая подкормка проводилась путём опрыскивания , для этого мы готовили суспензию с различной концентрацией минеральных удобрений. Всего за весь вегетационный период внекорневая подкормка вносилась дважды. Первую дозу мы внесли в фазе 1-3 тройчатого листа, а вторую мы внесли в фазе цветения растений.

Во избежания попадания прямых солнечных лучей света на листовую поверхность данной культуры внекорневая подкормка сои была поизведена в вечернее время суток.

Результаты исследований и их обсуждение.Посев семян был произведен 26 апреля 2022 года. Фенологические наблюдения проводились каждые 20 календарных дней на каждом варианте в трех повторностях.Метеорологические условия вегетационного периода 2022 года для сои можно охарактеризовать как благоприятные.

Проведенные нами наблюдения показали то, что внекорневая подкормка сорта «Севинч» сои положительно повлияла на рост и развитие.

Исследования показали, что при применении внекорневых подкормок по вегетирующим растениям сои наблюдалось повышение роста растений, а также увеличение зеленой массы. Данные по показателям роста приведены в следующей таблице.

Влияние внекорневой подкормки на рост сои сорта «Севинч»

№ варианта	1 повтор-ность	2 повтор-ность	3 повтор-ность	Средний показатель	Отклонение от контроля (см)
1-контроль	138,5	141,4	143,9	141,2	-
2-вариант	143,1	145,3	146,2	144,8	+3,6
3-вариант	145,3	147,8	150,1	147,7	+6,5
4-вариант	147,3	150,6	149,1	149	+7,8
5-вариант	135,3	137,1	134,7	135,7	-5,5
6-вариант	151,8	149,2	150,3	150,4	+9,2
7-вариант	156,7	154,2	156,8	155,9	+14,2

Существенные отличия с контрольным вариантом в росте мы можем наблюдать в 7 варианте +14,2 см. В этом варианте наблюдалась увеличение зеленой массы и роста растений, а также увеличение площади листьев. В этом варианте в качестве внекорневой подкормки использовалось минеральное удобрение совместно с применением перекиси водорода.

В 5-ом варианте наблюдалось снижение роста и уменьшение зеленой массы, а также переход растений из одной фазы в следующую протекало с опозданием на 1-3 дня по сравнению с контрольным вариантом.

В 6-ом варианте отклонение составило +9,2 см в этом варианте мы использовали комплексное удобрение в качестве внекорневой подкормки, что положительно повлияло на рост и развитие растений.

В остальных вариантах в фенологических наблюдениях наблюдалась положительная динамика роста растений.

Заключение. При выполнении научно-исследовательского опыта были изучены способы разработки систем удобрений, а также выявлено оптимальная доза концентрации суспензии.

Анализ эффективности применения минеральных удобрений и внекорневых подкормок при возделывании показал, что оптимальными в системе питания сои являются внесение минеральных удобрений в 6-ом и 7-ом варианте.

Для более глубокого исследования влияния внекорневой подкормки сорта «Севинч» сои на рост и развитие мы будем продолжать проведение

опыта и изучать другие факторы меняющиеся при применении внекорневой подкормки.

Список использованной литературы:

1. Н.С.Умарова, И.Абитов «Культура сои в пожнивных посевах» монография, Ташкент 2016,ТИИМ.

2.Hanway J.J., 1971; Ильин В.Б., 1985; Пищейко Л.Н., 1986; Нагорный В.Д., 1993

3. Атабаева Х.Н.-Соя –монография Т.Мил.энц. 2004,96 бет, 39 бет

4. Атабаева Х.Н., Исраилов И.А., Умарова Н.С.-СОЯ-морфология, биология, технология возделывания,Т. ТошГАУ, 2011,6.0 б.т.,69 стр.

5.Атабаева Х.Н.,Умарова Н.С.-Биология сои,Т.Наврўз, 2020, 227 б

СОЯ НАВЛАРИНИНГ МОРФОЛОГИК БЕЛГИЛАРИГА ФОСФОРЛИ ЎҒИТ МЕЪЁРЛАРИНИНГ ТАЪСИРИ

Х.Н.Атабаева, С.Ш. Якубов
Тошкент давлат аграр университети

Кириш. Соя ўсимлигига Ўзбеистонда катта эътибор қаратилмоқда, экин майдони кенгаймоқда, етиштириш технологиялари яратилмоқда, ҳосилдорлиги ошмоқда. Бунга Ўзбекистон Президенти томонидан чиқарилган қарорлар хизмат қилмоқда. Президентининг 2017 йил 14 мартдаги “2017-2021 йилларда республикада соя экини экишни ва соя дони етиштиришни кўпайтириш чора тадбирлари тўғрисида” ги ПҚ-2832сонли қарорига асосан республикада соя экини майдони ҳар йили кенгайтирилмоқда. Фермер хўжаликлари кўп тармоқли бўлиб, уларнинг янги тармоқларидан бири соячилик ҳисобланади. Юқорида қайд қилинган қарорларни амалга ошириш учун соячиликка катта эътибор қаратилмоқда.

Ўзбекистон шароитида соя экинига катта этибор қаратилмоқда, экин майдони кенгай моқда, янги навлар яратилмоқда ва интродукция қилинмоқда.Ўзбекистоннинг ҳар хил тупроқ-иқлим шароитида соя навларининг инновацион етиштириш технологиялари тадқиқот қилинмоқда, бунда навларнинг ҳосилдорлигига ва сифатига эътибор қаратилмоқда.

Адабиётлар таҳлили. Дон-дуккакли экинлар орасида соя тупроқдан азот, фосфор ва калийни кўп олиб чиқади. Буғдой билан соянинг ҳосилдорлиги бир хил бўлганда соя тупроқдан азотни 2,5; фосфорни 1,7 баробар кўп олиб чиққан .[3]. Х.Н.Атабаева ва Ф.С.Ачилов маълумотлари бўйича соя майсаланишдан -гуллаш давригача азотни 5,9-6,8%%ни, фосфорни 4,6-4,7% ни ва калийни 7,6-9,4% ни ўзлаштиради. Озиқа элементларининг асосий қисмини гуллаш-дон тўлишиш даврида ўзлаштиради. Фосфорни энг асосий вазифалари ўсимликнинг ривожланишида қувватни сақлаш ва ташиш қобилияти, мембрана(пластинка харакатга

келадиган) вазифасини бажаради ва генетик материални ташиш.Фосфор илдиз ва баргларни ривожланишида ҳамда уруғларни шаклланишида муҳимдир.[1,2].

Темир хлорофилл таркибига киради ва модда алмашув жараёнларида фаол қатнашади.Микроэлементлар соянинг критик фазаларида қўлланиши муҳим: 2-5 мураккаб баргларни пайдо бўлишида, шоналаш ва дон тўлиши фазаларида https :// aidamin.com. Микроэлементларнинг дефицити соя ўсимлигини касалликларга чидамсизлигини оширади. Соя етиштиришда ҳар бир элементнинг ўрни бор, фосфор элементи соя учун муҳимлиги ва унинг мақбул меъёрини аниқлаш зарурлиги исботланди

Тажриба жойи, тупроғи ва услуби. Илмий изланишлар Шоличилик илмий тадқиқот институтининг тажриба майдонининг 12 карта 1- чек (0,15 га) майдонида олиб борилди.

Тажриба участкаси Тошкент вилоятининг жанубий шарқий қисмида, Тошкент шаҳридан 15 км узоқликда Чирчиқ дарёсининг чап қирғоғида географик ўрни бўйича Гринвич шкаласида $69^0$18’ Шарқий узунликда ва $41^0$20’ Шимолий кенгликдаги текисликларда жойлашган. Тажриба майдонидаги тупроқ қатлами ўтлоқи ботқоқ, лойсимон қумоқ тупроқдир.

1- жадвал

Тажриба схемаси

Т.р	Навлар	Экиш муддати	Ўғит меъёри, кг/га	Экишгача, кг/га	Шона-лашда, кг/га	Гуллаш-да, кг/га
1	Нафис	5 май	$\mathbf{N_{50}}P_{80}K_{100}$	$\mathbf{N_{50}}$ $P_{80}K_{100}$	-	-
2			$\mathbf{N_{50}}P_{80}K_{100+}$ Fe	$\mathbf{N_{50}}$ $P_{80}K_{100}$		Fe
3			$N_{50}P_{120}K_{100}$	$\mathbf{N_{50}}$ P_{80} K_{100}	P_{40}	-
4			$N_{50}P_{120}K_{100+}$ Fe	$\mathbf{N_{50}}$ $P_{80}K_{100}$	P_{40}	Fe
5			$N_{50}P_{160}K_{100}$	$\mathbf{N_{50}}$ $\mathbf{P_{80}}$ K_{100}	P_{80}	-
6			$N_{50}P_{160}K_{100+}$ Fe	$\mathbf{N_{50}}$ $P_{80}K_{100}$	P_{80}	Fe
7	Вилана	5 май	$\mathbf{N_{50}}P_{80}K_{100}$	$\mathbf{N_{50}}$ $P_{80}K_{100}$	-	-
8			$N_{50}P_{120}K_{100}$	$\mathbf{N_{50}}$ P_{80} K_{100}	P_{40}	-
9			$N_{50}P_{160}K_{100}$	$\mathbf{N_{50}}$ $\mathbf{P_{80}}$ K_{100}	P_{80}	-
10			$N_{50}P_{160}K_{100+}$ Fe	$\mathbf{N_{50}}$ $P_{80}K_{100}$	P_{80}	Fe

Тажрибада соянинг “Вилана” ва “Нафис” навлари, минерал ўғит меъёрлари, темир микроэлементи ўрганилади. Мазкур навлар 3 хил минерал ўғитлар меъёрида хамда темир билан биргаликда вегетатив усулда қўлланиши ўрганилди.

Тажрибалар дала ва лаборатория у слубида бажарилди. Тадкикотларда "Дала тажрибаларини ўтказиш услублари" (Т.УзПИТИ 2007 й), "Методика полевого опыта (Б.Доспехов, 1985 й), “Методика Государственного сортоиспитания сельскохозяйственных культур” (1985, 1989) услубларидан фойдаланилди.Тажрибаларда фенологик кузатувлар, биометрик ўлчовлар, кимёвий тахлиллар, статистик тахлиллар олиб борилди.

Натижалар.Тажрибада фосфорли ўғит меъёрлари ва темир микроўғити соя навларининг морфологиясига таъсир кўрсатган. Поя баландлиги ўртача 2 йиллик тажрибаларда назорат вариантида 111,8 см ни ташкил қилди.Шу меъёргатемир қўшилганда поя қўшимча 8 см га ўсди.Фосфор меъёри 80 кг дан 120 кг га оширилганда поя 17 см га ўсди. Шу вариантга темир қўшилганда поя баландлиги 10 см га ошди.Фосфор меъёри яна оширилганда ва унга темир қўшилганда поя баланлиги 4 ва 18 см га каиайган.Бундай қонуният Вилана навида ҳам кузатилди.

Барг сони назорат вариантидан тўртинчи вариантгача ошиб бориб 40,3 донани ташкил қилди.Фосфор меъёри 160 кг оширилиши ва унга темир микроўғити қўшилиши барг сонини 0,6-2,5 донагача кам айтирган. Бундай қонуният Вилана навида ҳам кузатилди.

Туганакларни сони бир туп ўсимликда назорат вариантидан фосфор меъёри 120 кг+темир қўлланилган вариантгача 82 дан 109 донагача ошиб борган.Фосфор меъёрини 160 гача ошириб ва +темир қўлланилганда туганаклар сони4-18 донага камайганлиги аниқланди.

2-жадвал

Баҳорда экилган соя навларини ўсишига минерал ўғитларнинг таъсири-2022

Т.р.	экиш муддати ва навлар	ўғит меъёри	Кўрсаткичлар		
			поя баланд лиги,см	барг сони дона	туганак сони, дона
1	Нафис 5,V	$N_{50}P_{80}K_{100}$	111.8	37,4	82
2		$N_{50}P_{80}K_{100+}$ Fe	112,9	38,1	90
3		$N_{50}P_{120}K_{100}$	113,7	39,4	99
4		$N_{50}P_{120}K_{100}$+ Fe	115,2	40,3	109
5		$N_{50}P_{160}K_{100}$	114,2	39,7	105
6		$N_{50}P_{160}K_{100+}$Fe	113,6	37,8	91
7	Вилана 5,V	$N_{50}P_{80}K_{100}$	114,2	37,2	84
8		$N_{50}P_{80}K_{100+}$ Fe	116,4	38,6	88
9		$N_{50}P_{120}K_{100}$	118,4	35,2	93
10		$N_{50}P_{120}K_{100}$+ Fe	120,7	35,6	101
11		$N_{50}P_{160}K_{100}$	119,0	33,8	96
12		$N_{50}P_{160}K_{100+}$Fe	117,5	31,5	92

Хулоса:

1.Соя навларининг морфологик белгилари-поя баландлиги, барг сони, туганаклар сони фосфор меъёри 80 кг дан 120 кг гача оширилиб унга темир микроўғити қўшилганда ошиб борган.

2.Фосфор меъёри 160кг ва темир микроўғити қўлланилганда барча кўрсаткичлар камайганлиги аниқланди.

Адабиётлар

1.Атабаева Х.Н., Ачилов Ф.С.-Соя етиштириш технологияси-Т.нашриёт ”Fan ziyosi”, 2021, 235 б; 48-49 б.

2.Атабаева Х.Н., Исраилов И.А., Умарова Н.С.-СОЯ-морфология, биология, етиштириш технологияси,,Т. ТошГАУ, 2011,6.0 б.т.,69 бет

3.Заверюхин, В.И., - Выращивание сои на орошаемых землях-М.Колос,1981,С. 54-55;156 с.

ИСКАНДАР ШОЛИ НАВИНИНГ ЎСИШ ДИНАМИКАСИГА БАКТЕРИАЛ ПРЕПАРАТЛАР ВА АЗОТЛИ ЎҒИТЛАРНИНГ МЕЪЁРЛАРИ ТАЬСИРИ.

Б.Қ.Равшанов, Н.А Равшанова, К.И Қаюмова.
Шоличилик илмий- тадқиқот институти

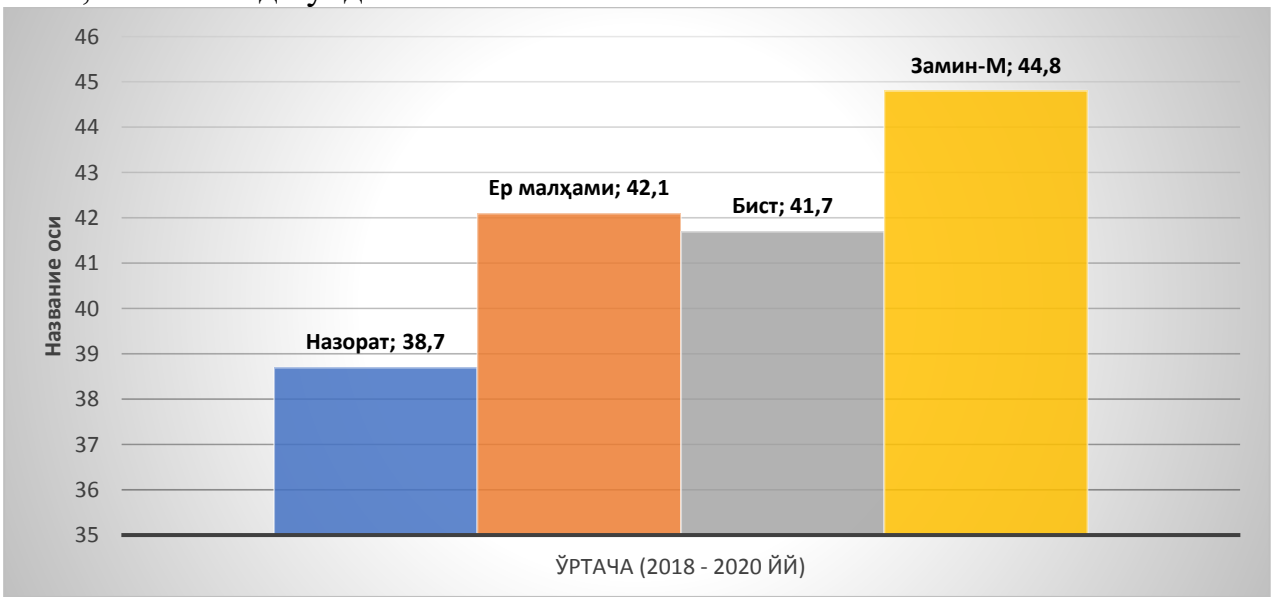
Дунёнинг кўплаб мамлакатларида шолининг Oryza sativa L. Тури етиштирилади. Oryza sativa L. учта кенжа турларга бўлинади - indica, sino-japonica и javanica. Европа мамлакатларида кенжа турнинг sino-japonica етиштирилади. Бу кенжа тури бошқа турларда ингичка тўқ яшил барглари, калта думалоқ донлари, ўрта тупланиш даражаси, калта бўйи ва донларнинг кам тукилиши билан ажралиб туради. Japonica эрта пишар, фотопереотизмга таъсирчанлиги паст ва азотли уғитларга сизгирдир.[1]. Дон ҳосили кўплаб аниқловчи жараёнлар ва хусусиятларнинг мураккаб динамик кетма-кетликнинг якуний натижасидир, илдиз озиқланишнинг активлиги, фотосинтез, нафас олиш, моддаларнинг харакатлаувчанлиги, ўсиш ва органогенез.[2]. Бу ирсий жиҳатдан мустаҳкамланган генетик омилларга боғлиқ.[3]. Ўсимликларни агротехник тадбирларни самарадорлигини ошириш учун, маълумотларнинг нафақат якуний натижалар– дон ҳосили, балки ҳосилнинг ҳажмини белгилайдиган асосий жараёнлар ва мокфологик хусусиятлар ҳақида маълумотлар керак бўлади. Нав маҳсулдорлиги назарий жиҳатдан кўплаб тадқиқотларнинг марказида бўлиб келган.[4]. Ўсимликларнинг озуқаларни тақсимланиши ва ассимилянтлар оқимини кучлилиги репрадуктив органларни шакланишига таъсир этиши, фотосинтетик маҳсулдорлигининг хўжалик коэффициентини оширишига олиб келиши ҳақида қайд этди. Шоли экинларни маҳсулдорлигини чекловчи оммилардан бири бу ўсимликларни ётиб қолиш хусуиятларидир, бу эса хосилдорлигини тушишига ва сифатига таъсир қилади. Шунинг учун шолининг юқори маҳсулдор навлар уғитлаш меъёрига нафақат юқори таъсирчан булиши керак, балки бошқа навларга нисбатдан ётиб қолишга бардошли булиши талаб этилади.[5] Тажриба услуби қуйидагича.

Тажриба олиб бориш услуби.

Шолининг ўсув даври давомида тажриба майдонида қуйидаги таҳлил, биометрик ўлчов ва ҳисоб-китоблар олиб борилди: Агрокимёвий таҳлиллар: Тупроқдаги гумус миқдорини Тюрин усулида, NO2, P2O5, K2O

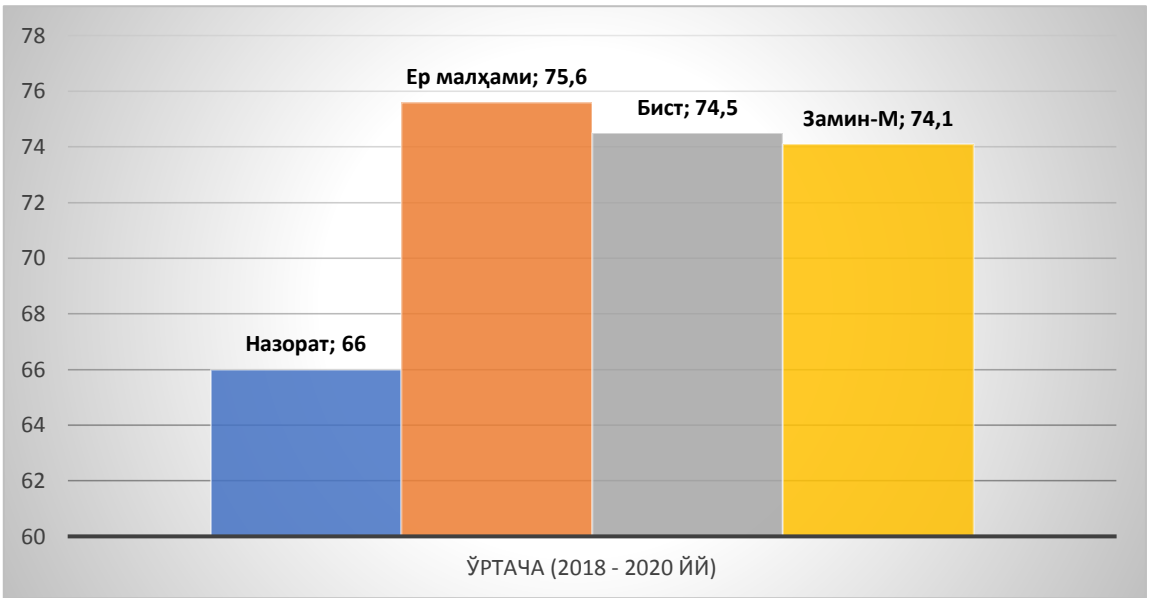
элементларини умумий миқдорини Л.П.Гриценко, И.М.Мальцева усулида, ҳаракатчан формаларини эса азотни калориметрик усулда, фосфорни Б.П.Мачигин, калийни П.В.Протасов усулларида ҳар йили аниқланди.
Олинган натижалар. Олиб борилган таъдидқотларда биопрепарат ва уғитлаш меъёрлари шоли “Искандар” навнинг поя баландлигига ва баргларнинг шакланиш динамикасига таъри ўрганилди. (1-расм).

Шоли “Искандар” навнинг ўсиш динамикасига биопрепаратлар қўлланилган вариантда қўйидаги натижаларни кўрсатди. Энг балан ўсимликлар биопрепарат Замин М қўлланилган вариантда кўзатилган. Бу кўрсатгич 44,8 см ни ташкил қилди. Назоратга (38,7 см) нисбатдан 7,7 смга баланд бўлди. Бист биопрепарат қўлланилган вариантда ўсимликларни бўй, тупланиш фазасида 41,7 смни ташкил қилган бўлса, Замин М варианти билан тақослаганда 2.2 смга паст бўлганини кўзатдик, назорат вриантга нисбатдан эса 5,5 см баланд бўлди.



Расм -1. Шоли “Искандар” навнинг биопрепаратлар таъсирида ўсиш динамикаси (тупланиш фазаси)

Ер малхами биопрепарат қўлланилган вариантда ўсимликларни бўйи 42,1 см, Замин М қўлланилган вариантга нисбатдан 5.5 смга паст, назоратга нисбатдан эса 2,2 смга баланд бўлди. Фақат биопрепарат қўлланилган вариантда, тўпланиш фазасида, ўсимликларни ўсиш динамикаси Замин М қўлланилган вариантда кўзатилган.



Расм –2. Шоли “Искандар” навнинг биопрепаратлар таъсирида ўсиш динамикаси (рўвакланиш фазаси)

Донли экинлар генератив органларни шакллантирганча қадар актив ўсиши кўзатилади. Тажрибада рўвакланиш фазасида шоли “Искандар” навнинг биопрепаратлар таъсирида қўйидаги натижаларни қўрсатди (расм – 2.). Ўсимликлар поянинг энг балнд буйи Ер малҳами қўлланилган вариантда кўзатилган – 75,6 см. Назорат вариантга (66,0 см) нисбатдан 14 см баланд бўлди. Бист ва Замин М биопрепаратлар қўлланилган вариантларда 74,5 ва 74,1 см, назорат вариантга нисбатдан 11,9 ва 11,3 см, Ер малхами қўлланилган вариантга нисбатдан эса, мос равишда, 2,1 ва 2,7 см паст бўлгани аниқланди.

Майсаланиш фазасидан то найчаланишгача шоли ўсимликнинг пояси актив ўсади, рўвакланиш фазасидан бошлаб ўсимликларнинг поя ўсиши тўҳтаб, то тўла пишиш фазасигача рўвакларни ўсиши кузатилади.

Хулоса.

Тажрибада майсаланиш ва рўвакланиш фазаларида шоли “Искандар” навнинг биопрепаратлар таъсирида ўсимликларни бўйи назоратга нисбатан эса, мос равишда, 2,1 ва 2,7 см паст бўлгани аниқланди.

Фойдаланилган адабиётлар.

1.Шабанов Р.М. Технология возделывания риса при дождевании в условиях аридной зоны Калмыкии/ Р.М.Шабанов// Дисс. ... канд. с.-х. наук. – М. – 2016. – с.50.

2.Ничипорович А.А. Теория фотосинтетической продуктивности растений и рациональные направления в селекции на повышение продуктивности//Физиолого-генетические основы повышения продуктивности зерновых культур. М.: Колос, 1975. - С. 5-14.

3.Рубин Б.А., Гавриленко В.Ф. Биохимия и физиология фотосинтеза. -М.: Изд-во МГУ, 1977. 320 с.

4.Ничипорович А.А. О путях повышения продуктивности фотосинтеза растений в посевах//Фотосинтез и вопросы продуктивности растений. М.: Изд-во АН СССР, 1963. - С. 5-25.

5.Ляховкин А.Г. Идеатипы рисовых сортов и агроэкосистем// зерновые и кормовые культуры России. Зерноград, 2002. - С. 163-171.

УДК. 633.853.635.52.

ВЛИЯНИЯ МИКРОЭЛЕМЕНТОВ НА ОБРАЗОВАНИЕ ЛИСТЬЕВ СОРТА СОИ «СЕВИНЧ»

Б. М.Рузиев магистр
Ташкентский Государственный Аграрный Университет

Аннотация. В данной научно-исследовательской статье рассматривается влияния микроэлементов на образование листьев сорта сои «Севинч» в условиях научно-исследовательского института рисоводство.

Ключевые слова: соя, минеральные удобрения, внекорневая подкормка, число листьев, рост.

Соя самая распространенная зернобобовая и масличная культура. Бурное распространен сои обусловлено большим спросом на эту культуру как источника высококачественного по аминокислотному составу белка, используемого на корм и в пищевых целях, и ценного растительного масла, имеющего пищевое и техническое применение.

Стратегия действий по пяти приоритетным направлениям развития Республики Узбекистан на 2017-2021 годы, утвержденная в соответствии с Указом Президента Республики Узбекистан от 7 февраля 2017 года ПФ-4947 «О стратегии дальнейшего развития Республики Узбекистан» определены такие важные задачи, как последовательное развитие, дальнейшее укрепление продовольственной безопасности страны, расширение производства экологически чистой продукции, внедрение ресурсосберегающих современных агротехнологии, резкое повышение экспортного потенциала (1)

Наш страна - страна с естественными почвенно-климатическими условиями, которые на практике имеют потенциал роста и развития 2-3 раза в год. Правильно обработать почву, внести минеральное питание, выбрать подходящий посевной материал и купить микроудобрения для сои – всего этого может не хватить, чтобы получить достойный урожай. Эта культура очень чувствительна к дефициту элементов питания.

Химический состав семян сои отличается благоприятным сочетанием не только протеина и жира, но и наличием биологически активных веществ: фосфатидов (2,5%), комплексом витаминов, минеральных легкоусваемых солей (Ca, K, Mg, P). Столь богатый набор биологически активных веществ побудил к широкому и универсальному использованию сои для пищевых, кормовых и технических целей. (2)

Семена сои содержит в среднем 37-42% белка, 19-22% масло и до 30% углеводов: вегетативная масса, убранная в фазе налива бобов, богато белками (16-18%), углеводами и витаминами. По аминокислотному составу протеин сои близок к белку куриных яиц, а масло относится к легкоусвояемым и содержит жирные кислоты, не вырабатываемые организмом животных и человека.(3). Главная цель нашей научно-исследовательской работы является

изучение влияния внекорневой подкормки на сортах сои «Севинч», а также выявление оптимальной дозы микроэлементов для внекорневой подкормки сои.

Методика и условия проведения исследований.

Опыты проводился на экспериментальной участке Научно-исследовательского института рисоводства. Место проведения опыта расположено в юго-восточной части Ташкентской области, в 15 км от города Ташкента на левом берегу реки Чирчик, по шкале Гринвича $69^0$18' восточной долготы и $41^0$20' северной широты равнин по географическому положению.

Почвенный покров характерен для лугово-болотного типа почвы. Но в слоях разной глубины встречаются и крупные и мелкие камешки, и песчаные смеси. Эти почвы являются результатом типичных условий избыточной влажности на левом берегу реки и идеально подходят для посадки риса.

Климат в области континентальный с влажной, относительно мягкой зимой и продолжительным жарким, сухим летом. Средняя температура января от -1,3 до -1,8°С, июля 26,8°С.

Научно -исследовательский опыт проводился в 4 повторностях, в 10 вариантах различных норм микроэлементов, при этой схеме посева 1-вариант был взят как контрольный что соответственно в этот вариант было внесено рекомендованных минеральных удобрений. Каждая делянка была 5м в длину и 2,8 м в ширину по 4 ряда, общая площадь каждой делянки составляла 14 $м^2$, всего плащадь-560$м^2$, из которых 2 ряда в центре были обозначены как расчетные, а 2 ряда по краям-как защитные. Варианты расположены системным методом.

Внекорневая подкормка проводилась путём опрыскивания для этого мы готовили суспензию с различной концентрацией минеральных удобрений. Всего за весь вегетационный период внекорневая подкормка вносилась дважды. Первую дозу мы внесли в фазе 3-5 тройчатого листа, а вторую мы внесли в фазе цветения растений.

Во избежания попадания прямых солнечных лучей света на листовую поверхность данной культуры внекорневая подкормка сои была произведена в вечернее время суток.

Результаты исследований и их обсуждение.

Посев семян был произведен вручную 26 апреля 2022 года. Междурядьем 70 см, междугнездами 8-10 см, с оставлением гнезде 2-3 растения. Норма высева 70 кг/га. Фенологические наблюдения проводились каждые 20 календарных дней на каждом варианте в четырех повторностях. Метеорологические условия вегетационного периода 2022 года для сои можно охарактеризовать как благоприятные. Проведенные нами наблюдения показали то, что внекорневая подкормка сорта «Севинч» сои положительно повлияла на образование листьев. Одним из показателей фотосинтетической деятельности культур являются листья, их развития при возделывании сортов сои применении микроэлементов наблюдается их влияние на образование листьев . Исследования показали, что при применении микроэлементов по

вегетирующим растениям сои по сравнению стандарта наблюдалось повышение образование листьев. Данные по показателям образование листьев приведены в следующей таблице.

У среднеспелого сорта сои «Севинч» число листьев образование 4-го листа наблюдалось от 3,0 до 4,0 штук, фазу цветения – от 8,0 до 9,0 штук, фазу формирования бобов составило от 14,0 до 23,0 штук. Наибольшее число листьев у сорта «Севинч» наблюдается при опрыскивание фазе формирования бобов бора $B_{6,0}$ г.

Существенные отличия с контрольным вариантом фазу формирования бобов увеличение образование листьев мы можем наблюдать в 3 ом и 9 ом варианте , это показатели составило соответственно +10,0; +9 шт. В этих варианте наблюдалась увеличение образование листьев который в качестве внекорневой подкормки использовалось минеральное удобрение совместно с применением микроэлементы бор-6,0 г($B_{6.0}$) и молибден -3,0 г.($Mo_{3.0}$) В-4ом варианте наблюдалось по сравнению с контрольным вариантом сравнительно увеличилось образование листьев, это составило 16 штук, а стандартном варианте -14 шт. В остальных вариантах в фенологических наблюдениях наблюдалась динамика образование листьев положительная.

Таблица-1

Динамика образование листьев сорта «Севинч» в зависимости от норм микроэлементов (2022 год, штук)

№	Варианты	Фазы развития		
		Образование 4-го листа	Цветение	Формирование бобов
1	$N_{50}P_{100}K_{70}$ -ФОН	3,0	8,0	14,0
2	(ФОН)+ $B_{3.0}$	4,0	9,0	19,0
3	(ФОН)+ $B_{6.0}$	4,0	9,0	24,0
4	(ФОН)+ $B_{9.0}$	4,0	9,0	16,0
5	(ФОН)+ Mg_{10}	4,0	8,0	19,0
6	(ФОН)+ Mg_{20}	4,0	8,0	20,0
7	(ФОН)+ Mg_{30}	4,0	9,0	21,0
8	(ФОН)+ $Mo_{1.5}$	4,0	9,0	20,0
9	(ФОН)+ $Mo_{3.0}$	4,0	9,0	23,0
10	(ФОН)+ $Mo_{4.5}$	4,0	9,0	20,0

Выводы.

При выполнении научно-исследовательского опыта были изучены способы разработки микроэлементов систем, а также выявлено оптимальная доза концентрации суспензии.

Анализ эффективности применения минеральных удобрений и внекорневых подкормок при возделывании показал, что оптимальными в 3-ом и 9-ом варианте.

Для более глубокого исследования влияния внекорневой подкормки сорта «Севинч» сои на образование листьев и развитие мы будем продолжать проведение опыта и изучать другие факторы, меняющиеся при применении внекорневой подкормки.

Список использованной литературы:

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш буйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида”ги ПФ-4947 сонли Фармони. Тошкент, “Ўзбекистон”, 2017 йил.
2. Сигаева Е.С. Сои М Колос 1981-197с.
3. Сои Сборник статей Под.ред. В.Б.Енкена М Колос, 1963-70 стр.

УЎК:631.8+631.524.824+633.3

ИРРИГАЦИЯ ЭРОЗИЯСИГА УЧРАГАН ТИПИК БЎЗ ТУПРОҚЛАР ШАРОИТИДА МИНЕРАЛ ЎҒИТЛАРНИНГ ТАКРОРИЙ ЭКИЛГАН МОШНИНГ ЎСИШИГА, РИВОЖЛАНИШИГА ВА ҚУРУҚ МОДДА ТЎПЛАШИГА ТАЪСИРИ

[1]Д.У.Ғофуров докторант, [2]М. А. Ғозиев қ.х.ф.н.
[1]Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий - тадқиқот институти
[2]Фарғона давлат университети.

Кириш. Ўзбекистон Республикасида ер ва сув ресурсларнинг чекланганлиги ҳамма соҳа эгаларига маьлумдир. Шунинг учун қишлоқ хўжалик экинларининг ҳосилдорлигини оширишда аввало, ҳар бир гектар ер майдонидан, сув, ўғит ресурсларидан оқилона фойдаланишга, қолаверса, тезпишар, серҳосил навларни яратиш, илғор агротехнологияларини қўллаш, шўрланиш, ирригацион ва шамол эрозиясига қарши кураш чоралари, ҳамда тупроқ унумдорлигини ошириш тадбирларини қўллашга боғлиқдир. Тупроқни эрозиядан сақлаш қурғоқчил иқлимли минтақаларда жойлашган кўпгина мамлакатларда, ҳусусан Ўзбекистонда ҳам муҳим ва долзарб муаммолардан бири ҳисобланади. Республикамизда ирригация эрозиясидан 722 000 га, шамол эрозиясидан (экин экиладиган ҳудудларда) 1,812 000 га, шу жумладан сув ва шамол эрозияси 1,929 000 га ерлар зарар кўради (*Мирзажонов* ва бошқ, 2011). Ҳосилдорликнинг камайиш омилларидан бири, бу ирригация эрозияси туфайли тупроқдаги озуқа элементлар ювилиши ва ҳосилнинг кескин камайиб кетишига таъсир кўрсатади. Натижада тадқиқотлар натижалари шуни кўрсатдики, бир даланинг ўзида тупроқ унумдорлиги турли ҳил бўлиши, бу ўз навбатида суғориш, ўғитлаш, тупроққа ишлов бериш ва алмашлаб экишни тақозо этади.

Юқорида келтирилган фикрлар асосида, тупроқ унумдорлигига боғлиқ ҳолда ғўза мажмуасига кирадиган, экинлар ҳосилдорлиги ва сифатини оширишни таъминлайдиган алмашлаб экишниниг бир неча қисқа ротацияли мақбул (**2:1; 1:1:1; 1:1** ва ҳоказо) тизимлари яратилди. Шу билан бирга, ушбу тизимда тупроқ унумдорлигини сақлайдиган ҳамда оширадиган экинларни парваришлаш агротехнологияларини такомиллаштирилмоқда (4;94.б.]

Шуни алоҳида таъкидлаб ўтиш керакки, суғориладиган ирригация эрозиясига учраган типик бўз тупроқларнинг ювилган қисмида парвариш қилинаётган мош экинида минерал ўғитларнинг мақбул меъёрлари мошнинг ўсиши, ривожланиши ва қуруқ модда тўплшини илмий асослаш, тавсиялар бериш шу куннинг долзарб масалаларидан ҳисобланади.

Тажриба майдони ПСУЕАИТИ тажриба хўжалигида олиб борилди, ПСУЕАИТИ тупроқлари эскидан суғорилиб келинаётган, шўрланмаган ва сизот сувлари чуқур (20 м) жойлашган типик бўз тупроқларда олиб борилди. Тажриба ўтказилган майдоннинг қиялик даражаси 1-2,5^0 ни ташкил қилади. Релъефнинг баланд пастлиги, заҳобнинг чуқур жойлашиши, нишаблиги бир ҳил бўлмаган қияликлар ва бошқа омиллар тупроқ қатламининг бир ҳил бўлишига олиб келган. Тажриба хўжалигининг жанубий қисмида суғориладиган типик бўз тупроқлар тарқалган. Бу тупроқлар эрозияланганлик жиҳатдан ювилмаган, кучсиз, ўтача, кучли ювилган ва ювилиб тушган тупроқ ҳилларига бўлинади. Тупроқ ҳайдов қатламининг механик таркиби, хайдов ости қатламига нисбатан ирригация эрозияси натижасида анча енгиллашган бўлиб, физик лой жиҳатдан ҳайдов қатлами билан фарқланади, пастки қатламларда физик лойнинг миқдори кўпроқ.

Тажриба даласини тупроғи суғорилиб келинадиган типик бўз тупроқ бўлишига қарамай озуқа унсурларини ҳаракатчан шакллари билан кам таъминланганлигига сабаб, тупроқни ирригацион эрозия таъсирида камайишидадир. Далада илмий тадқиқот ишларини олиб боришда аввало танланган даланинг уч йилда ҳам деярли бир биридан фарқ қилмаган ҳолатда дастлабки агрокимёвий ҳусусиятини аниқланган. Тупроқнинг 0,00-0,30 м қатламидаги тупроғи ювилган қисмида чиринди миқдори 0,710%, умумий азот 0,080 ва фосфор 0,100 % ни ташкил этган бўлса, ҳаракатчан шакллари N-NO_3 -14,6 мг/кг, P_2O_5 -14,5 мг/кг ва K_2O -167 мг/кг ни ташкил этган. Гумус ва азот, фосфорнинг умумий шакллари тупроқнинг ҳайдов қисми ва ундан пастки қисмларида пасайиб борган.

Бу ҳолат экинларни озиқлантиришда минерал ўғитларни табақалаштириб беришни тақозо этади.

Тажрибада тупроқ намуналаридаги гумус, NPK умумий ва ҳаракатчан турлари миқдорлари «Методы агрохимических, агрофизических и микробиологических исследований в поливных хлопковых районах» (1963) [2; 128.б.], ва «Методы агрохимических анализов почв и растений Средней Азии» (1977) усулномаларига биноан амалга оширилади. [3; 128.б.] тадқиқотлар “Дала тажрибаларини ўтказиш услублари” [1; 53-57.б.] қўлланмаларига асосан ўтказилди.

Такрорий мош (3-4 чин барг, тўла шоналаш, гуллаш-мевалаш ва амал даврларида биометрик кузатувлар олиб борилди уялардаги ўсимлик сони % да ўсимлик бўйи, ҳосил шоҳлар сони, шоналар сони, дуккакларини катталиги бўйича) биометрик кузатувлар олиб борилди.

Мошнинг ўсиш ривожланишини август ойида кузатилганда, ўсимликнинг бўйи вариантлар бўйича бир биридан фарқланди. Тупроқнинг ювилган қисмида такрорий экин сифатида экилган мошнинг 1 вариантда 2-3 барг дарвида ўсимлик бўйи 18,2 см, мевалаш даврида 43,6 см ва амал даври оҳирида 44,9 см ташкил қилган ҳолда бир ўсимликнинг қуруқ моддаси 29, 0 гр ни, энг юқори кўсаткич 3-вариантда кузатилди. Ушбу вариантга минерал ўғитлар меъёрлари N_{75}, P_{80}, K_{60} кг/га ни ташкил қилиб, ўсимлик бўйи 2-3 барг даврида ўсимлик бўйи 25,5 см мевалаш даврида 48,3 см ва амал даври оҳирида 51,0 см ни, қуруқ моддаси 33,2 гр ни ташкил қилган. Маълумотлар 1-жадвалда келтирилган.

Тупроқлари ювилиб тушган қисмида энг юқори кўрсаткичлар 3 вариантда кузатилиб ушбу вариантга $N_{75}P_{80}K_{60}$ кг/га минерал ўғитлар қўлланилган бўлсада, мошнинг амал даври оҳирида дуккаклар сони камайганлиги ва қуруқ модда тўплаши 1 ва 2 вариантларга нисбатан кўпроқ бўлганлиги кузатилди.

Олиб борилган тажрибалардан шундай ҳулоса қилиш мумкунки, иригация эррозиясига учраган тупроқлари ювилган қисмида такрорий экин сифатида экилган мошнинг минерал ўғит меъёрлари $N_{75}P_{80}K_{60}$ кг/га қўлланилганда фақатгина мошнинг вегетатив оганларига ва қуруқ модда тўплашига ижобий таъсир кўрсатганлиги ва дуккаклар сони камайганлиги аниқланди.

1-жадвал

Такрорий экин сифатида экилган мош экиннинг ўсиши, ривожланиши ва қуруқ модда тўплашига таъсири.

Вариант рақами	маъдан ўғитлар меъёри, кг/га	2-3 барг даври		Мевалаш даври		Амал даври охири		Амал даври оҳири қуруқ модда гр усимлик
		Барг сони дона	Ўсим бўйи см	Ўсим бўйи см	Дуккак сони дона	Ўсим бўйи см	Дуккак сони дона	
	Тупоқнинг ювилган қисми.							
1	$N_{25}P_{80}K_{60}$	18,2	4,2	43,6	4,6	44,9	22,9	29,0
2	$N_{50}P_{80}K_{60}$	22,6	5,2	44,5	5,2	45,8	27,8	31,8
3	$N_{75}P_{80}K_{60}$	25,5	6,5	48,3	4,8	51,0	25,3	33,2

Мошнинг яхши ўсиши, ривожланиши, дуккаклар сонининг кўпайиши учун табақалаштирилган ҳолда минерал ўғитларни йиллик меъёрларининг $N_{50,}P_{80,}K_{60}$ кг/га қўллаш самарали эканлиги кузатилди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1.“Дала тажрибаларини ўтказиш услублари” 53-57.б.

2. Методы агрохимических, агрофизических и микробиологических исследований в поливных хлопковых районах.3-е издание. Ташкент. 1963. С. 124.

3. Методы агрохимических анализов почв и растений–Ташкент, Мехнат. 1977. С. 128.

4. Халиков Б.М., Иминов А.А. Экиш меъёрлари ва такрорий экинларнинг тупроқ ҳажм оғирлигига таъсири.//Фермер хўжаликларда пахтачилик ва ғаллачиликни ривожлантиришнинг илмий асослари. Халқаро илмий амалий конференция мақолалар тўплами. Тошкент, ЎзПИТИ-2006. Б-94.

УЎТ: 633.11+633.14:631.527

ХОРАЗМ ВИЛОЯТИ ШАРОИТИДА МАҲАЛЛИЙ ТРИТИКАЛЕ НАВЛАРИНИНГ ОЗУҚАВИЙ ҚИЙМАТИ

Ж.С.Досчанов б.ф.ф.д.[1], Н.У.Хамраев б.ф.ф.д., к.и.х.,[1]
У.К.Абдурахимов б.ф.ф.д. ,[1] Б.Сапаров[2]
[1]Хоразм Маъмун академияси
[2]ТТА Урганч филиали академик лицейи

Кириш. Тритикале ҳалқ-хўжаликгида қўлланилишининг 3 асосий йўналиши мавжуд (ем-хашак, нон ёпиш, яшил озуқа). Тритикале омухта ем тайёрлаш учун ноёб компонент бўлиб ҳизмат қилади. Тритикале дони чорва ва паррандалар рационига 50% га одатий озуқаларни (буғдой, арпа ва бошқ.) ўрингa алмаштириши тавсия этилади. Тритикале арпа билан биргаликда ўзининг яхши озуқавий афзалликларини намоён этади [2].

Яна бир аҳамиятга эга нарса бу чорвачиликда тритикаленинг яшил массасини қўллашдир. Мазкур ўсимлик сенаж, ўтли ун, гранула ва силос тайёрлаш учун қўлланилади. Йирик чорвани тритикаленинг юқори улушига эга яшил масса билан озиқлантириш сут миқдори ва унинг ёғлилигини кўпайтиришга, шунингдек озуқага бўлган эҳтиёжни камайтиришга имкон беради [4].

Ғалла экинларининг дон таркибидаги оқсил алмашинмайдиган аминокислоталар таркиби билан ажралиб туради. Улар доннинг озуқавий қийматини белгилаб беради. Ушбу аминокислоталардан бири лизиндир. Айнан таркибида лизин миқдори юқори бўлганлиги сабабли (3%) буғдой донига нисбатан тритикале дони тўйимли ҳамдир [1].

Тадқиқот объектлари сифатида Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институти Ғаллаорол илмий-тажриба станциясидан олинган тритикаленинг Сардор, ГулДУ, Дўстлик, Фарҳод каби навлари Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий-тадқиқот

институтининг Хоразм илмий тажриба станцияси далаларида етиштирилиб, улар устида фенологик ва биометрик тажрибалар ўтказилди.

Тажрибада навлар рендомизация усулда жойлаштирилиб, 3-такрорланишда экилди. Ҳар бир нав эни 2, узунлиги 5 метр (10 м^2) майдонга, қатор ораси 15 см, туп ораси 5 см дан масофа қолдирилиб, 1300 та уруғ экилди.

Бизнинг тажрибаларимизда охирги уч йил давомида ўрганилган тритикале навларининг ер усти биомассаси тўпланиш динамикаси таҳлил қилинди. Таҳлил найчалаш фазаси бошланганда, яъни март ойининг 18 да биринчи намуналар олинган. Бунда хар бир навдан 15 тадан ўсимлик олиниб, лаборатория шароитида электрон тарозида тортилиб кўрилди ва олинган натижалар гектар хисобида статистик тахлил қилинди. Тажрибалар ҳар 15 кунда қайтариб борилди.

Олиб борилган тажрибаларимизда тритикаленинг 4 навида ер усти биомассаси тўпланиш динамикаси таҳлили апрел ойига тўғри келиб, бу кунга келиб тритикаленинг Сардор навида 846±58,3 кг/га, энг юқори кўрсаткич ва қолган навларда ўртача 550 дан 650 кг/га гача биомасса йиғилгани кузатилди. Кейинги таҳлил 23 апрелда ўтказилганда юқори кўрсакич тритикаленинг Дўстлик навларида кузатилиб, буларда мос равишда 2656±42,2 кг/га ўсиш кузатилди. Тритикаленинг барча навларида биомассанинг интенсив равишда ортиб бориши май ойига тўғри келгани ва бу ойда барча намуналарда ер усти биомассаси гектарига 10000 кг дан ортиб кетгани аниқланди. Биомасанинг ортиб бориши бизнинг таҳлилларимизда июн ойининг бошида олган намуналаримизда кузатилиб, Тритикале навларининг ичида энг юқори кўрсаткич ГулДУ ва Фарход навларида кузатилиб, буларда мос равишда 13326±285,9 ва 11080±693,7 кг.ни ташкил этди.

Тадқиқот натижаларига кўра Хоразм вилояти шароитида апрель ойининг биринчи ўн кунлигида ўртача 500-600 кг/га миқдорида биомасса ҳисобланган бўлса, бу кўрсаткич апрель ойининг охирига бориб 2000-2500 кг/га ча кўтарилган ва май ойининг охиригача биомасса барча навларда интенсив равишда ортиб борганлиги кузатилди ва бу ойнинг охирига бориб ўсимликларда ўсиш фазаси тўхтаб, навларда пишиш фазасига ўтганлиги, бунда ўсимлик маълум миқдордаги сувни йўқотиб, асосий маҳсулот фақат доннинг пишишига йўналганлиги кўринади.(1-жадвал)

1- жадвал

Тритикале навларининг 3 йиллик ер устки биомассаси, кг/га

Т/р	Нав номи	2018 M±m	2019 M±m	2020 M±m	Ўртача M±m
1	Сардор	8924,49 ±270,95	9543,8 ±547,7	9243,08 ±894,17	9237,12 ±570,94
2	ГулДУ	10165,46 ±379,33	11840,7 ±879	7767,43 ±979,66	9924,53 ±745,99
3	Дўстлик	7904,42 ±208,55	7662,2 ±423,1	7787,68 ±442,06	7784,76 ±357,9
4	Фарход	8478,23 ±200,47	9563,7 ±133,7	8353,1 ±169,25	8798,34 ±167,81

2019 йилда об-ҳавонинг салқин келиши ва май ойидаги ёғингарчилик Хоразм вилояти шароитида тритикале навларида вегетация даврининг чўзилишига олиб келган бўлса, 2020 йилда бу давр бир мунча қисқаргани аниқланди. Ўсимликларнинг хўл масса йиғиш бўйича энг пик даври май ойининг охирига тўғри келиб, июн ойининг бошидан ўсимликлар сарғая бошлади ва ер усти биомассси хам камая бошлагани кузатилди. 2020 йилда энг кўп биомасса йиғган навлар бу Сардор ва Фарход навлари бўлди.

Хоразм тупроқ иқлим шароитида уч йил давомида ўрганилган навларнинг ер усти биомассасини умумий миқдори тахлил қилинганда 2019 йилда барча навларда ер усти биомассаси бошқа йилларга нисбатан юқори бўлганлиги кузатилди. Бунинг асосий сабабларидан бири об-хавонинг ўзгариши, ёғингарчиликнинг бошқа йилларга нисбатан кўпроқ бўлиб, вегетация даврининг чўзилганлиги ва агротехник тадбирларга хам боғлиқ бўлиши мумкин.

Маълумки, иқлим, тупроқ ресурсларидан, шунингдек агротехник тадбирлар таъсиридан энг яхши фойдаланиш оптимал барг юзасига эга бўлган экин майдонларида учрайди. Кўпгина бошоқли экинлар учун оптимал барг майдони кўрсаткичи 4-5 бўлиб, фотосинтез потенциали суткасига 2 млн. $м^2$/га ни ташкил қилади.

Оқсил ва аминокислоталар таркиби доннинг биологик қийматининг энг муҳим хусусиятларидан бири ҳисобланади. Аминокислоталар таркиби озиқа ва озиқ-овқат маҳсулотларининг биологик аҳамиятини (алмашилмайдиган аминокислоталарнинг умумий миқдорига кўра) биокимёвий мезон сифатида белгилайди [3].

Алмашинмайдиган аминокислоталар тритикале донининг озуқавий қийматини белгилайди. Тритикале оқсили яхши мувозанатли аминокислота таркиби билан характерланади. Доннинг эндоспермасида баъзи муҳим алмашинмайдиган аминокислоталар танқис бўлганлиги учун оқсиллар мувозанатлашмаган холда бўлиб, шунинг учун камроқ қимматли. (2-жадвал).

2- жадвал

Тритикале навларининг умумий оқсил миқдори, %

Т/р	Нав номи	2018	2019	2020	Ўртача
1	Сардор	13,925	13,85	13,77	13,85
2	ГулДУ	14,135	14,06	13,98	14,06
3	Дўстлик	13,035	12,96	12,88	12,96
4	Фарҳод	12,955	12,88	12,80	12,88

Бизнинг тажрибаларимизда тритикале дони таркибидаги оқсил миқдори ўрганилганда енг юқори кўрсаткич ГулДУ навида 14,06% эканлиги аниқланди. Дўстлик ва Фарход навларида мос равишда 12,96 ва 12,88% эканлиги аниқланди. Дон таркибидаги оқсил миқдори, унинг фракцион таркиби, алмашилмайдиган аминокислоталарнинг мавжудлиги, клейковина

миқдори ва сифати оқсилнинг озуқавий қиймати ва дон сифатининг муҳим технологик мезонидир. Тритикале таркибидаги оқсил миқдори 12-25% орасида ўзгариб туради, чунки бу кўп омилларга боғлиқ, жумладан, тупроқ ва иқлим шароити, генотип, етиштириш шароити, экиш ва ҳосил йиғиш вақтига боғлиқ [5].

Хулоса. Тритикале навлари ер усти биомассаси ҳўл ҳолида ГулДУ навида ўртача гектаридан 9 тонна, Дўстлик навида ўртача 7 тоннани ташкил этди.

Ўртача шўрланган худудларда буғдой ўрнига тритикале ўсимлигини етиштириш, ҳайвонлар озиқаси учун етиштирилаётган буғдойдан кўра яхшироқ эканлиги ва бунда кўпрок ҳосилдор Сардор ва ГулДУ навларини экиш тавсия этилади.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Груздев Л.Г., Жебрак Э.А., Новиков Н.В.Фракционный аминокислотный состав и биологическая ценность белков зерна тритикале в процессе его формирования // Известия ТСХА. – 1976. – № 2. – С. 98–109
2. Мазуров В.Н., Санова З.С., Джумаева Н.Е., Еремеев В.И. Руководство по использованию тритикале озимой в кормлении высокопродуктивных молочных коров – Калуга, 2014. – С. 29.
3. Мелешкина Е. П. и др. Качество зерна тритикале // Хлебопродукты. 2015. – №7. – С. 31-32
4. Пыльнев В.В., Коновалов Ю.Б., Хупацария Т.И. и др.; Частная селекция полевых культур: Учебник Под ред. В. В. Пыльнева. – СПб.: Изд-во «Лань», 2016. – 544 с.
5. Alijošius S., Švirmickas, G.J., Bliznikas, S., Gružauskas, R., Šašytė, V., Racevičiūtė-Stupelienė, A., Kliševičiūtė, V., & Daukšien, A. Grain chemical composition of different varieties of winter cereals. Zemdirbyste-Agriculture, 2016. – Vol.103.

ФОРМИРОВАНИЕ ГЕНЕРАТИВНЫХ ОРГАНОВ ПРОСА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СРОКОВ И НОРМ ПОСЕВА

А.Ж. Омонов, докторант
Самаркандский государственный университет ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологий

Аннотация: *В* данной статье рассмотрены зависимость формирования генеративных органов от сроков и норм посева растений просо обыкновенного, как повторной культуры. Снижение и увеличение густоты стояния повлияли на урожайность просо. В варианте с низкой нормой посева, урожайность была низкой, за счёт количества растений на одном гектаре. Со снижением площади питания, в варианте с высокой нормой высева,

урожайность также была низкой. Сроки посева повлияли на формирование генеративных органов. В вариантах с запоздалыми сроками урожайность была низкой, чем в вариантах с более ранними посевами.

Ключевые слова: просо обыкновенное, сроки посева, нормы высева, сорт, урожайность

Просо возделывается во всем мире на площади 32,9 млн. гектарах, средняя урожайность составляет 9,1 ц/га. Просо больше всего сеют в Африке и на Азиатском континенте, и его площадь составляет 1 млн. 300 тыс. га со средней урожайностью 8,5 ц/га, валовым сбором 1 млн.109 тыс. тонн [1]. В Узбекистане просо в настоящее время возделывается на площади 42 тыс.117 га при урожайности 7,5 ц/га, валовой сбор составляет 315 тыс. 877 тонн зерна. В условиях глобальных климатических изменений, наблюдаемых в нашей республике в последние годы, одной из важных задач является выведение сортов проса, более устойчивых к засушливым условиям, чем другие зерновые культуры, и получение более высоких урожаев зерна два раза в год.

Учитывая, что просо является ценным для человечества злаком, источником пищи и корма для скота, растением короткого дня, низкой нормы высева, требует в 2-3 раза меньше воды, чем другие зерновые культуры, обладает высокой устойчивостью к почвенной и воздушной засухе и жаре, менее требователен к почвенной среде и может давать высокие урожаи на сегодняшний день в нашей стране большое значение придается проведению научных исследований по повышению урожайности и качества зерна.[2]. Несмотря на высокие положительные стороны проса, выращивание проса в нашей стране сегодня остается значительно ниже уровня спроса. Именно поэтому выращивание высокого и качественного урожая проса требует необходимости проведения исследований по совершенствованию агротехники.[3],[4]

В нашей республике растет внимание к повторным культурам. В частности, существует очень мало научно-исследовательских работ по повторной культуре проса, которая входит во вторую группу злаковых культур. В Узбекистане реализуется ряд мер, которые включают комплексное развитие сельского хозяйства, широкое использование инновационных технологий, обеспечение населения высококачественной зерновой продукцией, а также обеспечение скота питательными кормами [5]. Поэтому проведение научных исследований по оптимальным срокам и нормам посева и своевременное проведение этих мероприятий, которые являются основами агротехнологии возделывания проса считаются актуальными.

Влияние сроков и норм посева на количество продуктивных стеблей проса было значительным, при этом большое количество продуктивных стеблей наблюдалось в вариантах с ранним (20 июня) сроком сева.

При раннем (20 июня) сроке посева в вариантах с нормой высева 1,5 млн.всхожих семян на гектар количество продуктивных стеблей на одном

кусте составляет 1,50 шт, а количество продуктивных стеблей на 1 м^2 составляет 171,4 единиц, при посева с нормой высева 2,0 млн. всхожих семян на гектар количество продуктивных стеблей на одном кусте составляет 1,50 единиц, а количество продуктивных стеблей на 1 м^2 составляет 237,3 единиц, при посеве с нормой высева 2,5 млн. всхожих семян на гектар количество продуктивных стеблей на одном кусте было 1,54 шт, а количество продуктивных стеблей на 1 м^2 составлило 346,9 шт., при норме высева 3,0 млн.всхожих семян на гектар количество продуктивных стеблей на одном кусте было 1,43 шт, а количество продуктивных стеблей на 1 м^2 - 334,3 шт.

Установлено, что при запаздывании сроков сева этот показатель уменьшается. Общая зависимость между сроками и нормами посева и количеством продуктивных стеблей носит криволинейный характер и уравнением регрессии определено, что она равна $y = a + bx - cx^2$, коэффициенты корреляции по срокам сева были равны r=0,97; R=0,98 и r=0,96. Хотя, общая закономерности сохранена, абсолютный показатель был выше при сроках сева 20 и 5 июля.

Уравнение регрессии коэффициент корреляции в соответствии со сроками высева имеют следующее соотношение $y=1,81+0,74x-0,11x^2$ и R=0,88; $y =1,99+0,47x-0,08 x^2$ и R=0,88; $y=1,83+0,15x$ и r=0,98.

Самая высокая масса 1000 зерен проса сорта Саратовское 853 наблюдалось при сроке высева 20 июня с нормой высева 1,5 млн. всхожих семян на гектар и составила 7,1 г; а при норме высева 2,0-2,5 млн. всхожих семян на гектар 7,0 г и норме высева 3,0 млн.всхожих семян на гектар 6,9 г. С запаздыванием сроков сева наблюдалось уменьшение массы 1000 зерен. Если при

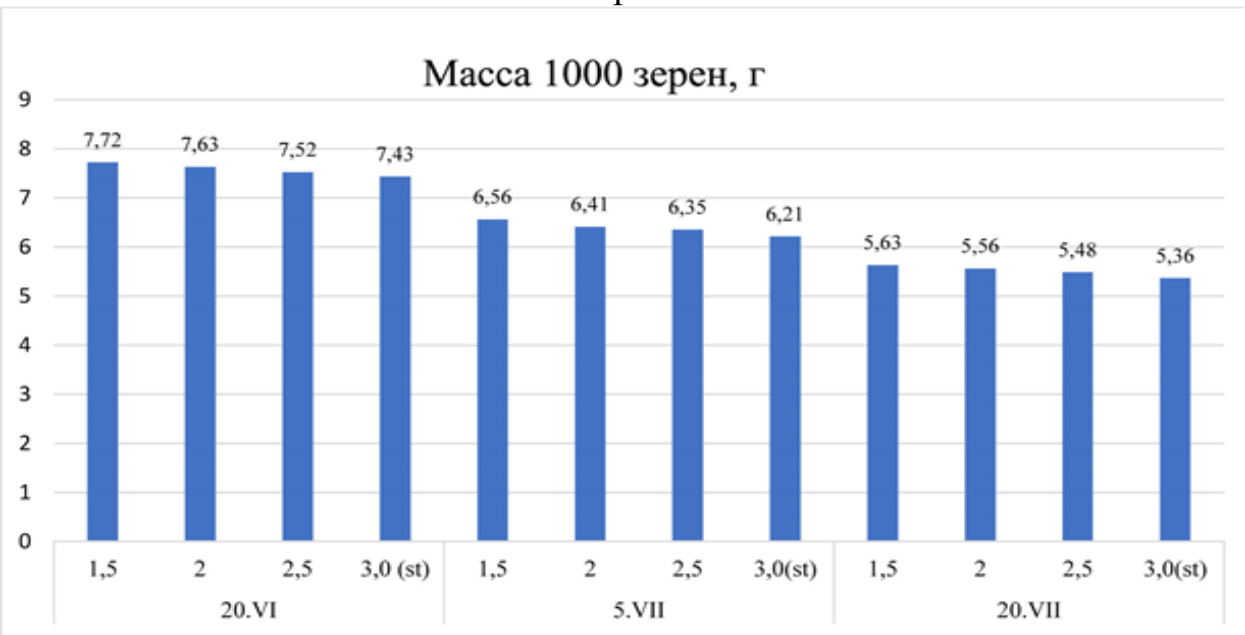


Рис. 1. Влияние сроков и норм высева на массу 1000 зерен проса сорта Саратовское 853.

среднем (5 июля) сроке сева масса 1000 зерен проса составила 6,0-6,2 г, то при позднем (20 июля) сроке сева она уменьшилась на 1,6-1,7 г по сраванению с ранним (20 июня) сроком.

При анализе влияния сроков и норм высева на длину метелки и количество зерен проса в нем, установлено, что самая длинная метелка достигала 32,5 см, а самая короткая 26,2 см.

Самая высокая масса зерен в метелке наблюдалось при раннем (20 июня) сроке высева, в варианте с нормой высева 1,5 млн. всхожих семян/га она сотавила 3,10 г, в варианте с нормой высева 2,0 млн.всхожих семян/га 3,12 г, в варианте с нормой высева 2,5 млн. всхожих семян/га 3,18 г и в варианте с нормой высева 3,0 млн. всхожих семян/га 3,08 г.

Таблица 1

Зависимость структуры урожая проса от сроков и норм высева,
(2018-2020 гг.)

Сроки посева	Норма высева, млн.всхожих семян/га	Масса зерен в метелке, г	Количество зерен в метелке, шт.	Длина метелки, см
20.VI	1,5	1,75	247,4	31,2
	2,0	1,73	235,4	30,3
	2,5	1,67	226,7	29,5
	3,0 (контроль)	1,52	218,9	28,2
5.VII(контроль)	1,5	1,69	242,1	30,6
	2,0	1,61	229,4	29,2
	2,5	1,51	219,8	28,1
	3,0(контроль)	1,42	214,3	27,4
20.VII	1,5	1,56	240,4	26,3
	2,0	1,49	224,6	25,2
	2,5	1,42	214,7	24,7
	3,0(контроль)	1,37	209,8	23,1

Определено, что при посеве проса сорта Саратовское 853 по жневью озимой пшеницы в качестве повторной культуры было отмечено, что формирование индекса листа зависит от сроков и норм высева и в фазе кущения оно было по вариантам равно 0,230-0,657 $м^2/м^2$. Самый высокий результат по этому показателю составляет 0,657 $м^2/м^2$ и он отмечен в варианте при сроке сева 20 июня и нормой высева 2,5 млн.всхожих семян на гектар, хотя в последующих сроках посева эта закономерность сохраняется было обнаружено, что общий показатель индекса листа уменьшается. Соответственно при сроке сева 5 июля на 0,401 $м^2/м^2$ и 20 июля на 0,272 $м^2/м^2$.

Было отмечено, что наибольшее изменение уровня листовой поверхности у одного растения проса и интенсивный рост наблюдался в диапазоне фаз кущение-выход в трубку и выход в трубку-выметывание. Установлено, что самый высокий показатель площади листовой поверхности растений приходится на фазу цветения.

В этой фазе роста площадь листовой поверхности растений в опыте варьировал в диапазоне 0,0177-0,0485 м^2. При посеве в срок 20 июля и нормой высева 1,5 млн. всхожих семян площадь листовой поверхности растений было 0,0485 м^2, что на 0,0056-0,0143 м^2 больше по сравнению с вариантами с последующими сроками высева 5 июля и 20 июля, при этой же норме высева.

Исследование влияния сроков и норм посева на фотосинтетический потенциал растения проса показывает, что на эту деятельность сильно влияют сроки посадки. При посеве 20 июня с нормой высева 3,0 млн.всхожих семян на гектар фотосинтетический потенциал растений составил 0,108 тыс.м^2/га*день. При этой норме высева и посева 5 июля этот показатель был равен 0,075, а 20 июля 0,074 тыс.м^2/га*день. Уменьшение норм высева не оказала существенного влияния на уровень фотосинтетической деятельности в этой фазе развития растений. Установлено, что увеличение нормы высева обратно пропорционально образованию листовой поверхности на одном растении, зависимость прямая и плотная (R=0,99; R=0,99; R=0,98).

При раннем сроке посева и норме высева 3,0 млн. всхожих семян на гектар чистая продуктивность фотосинтеза в фазах кущения, выхода в трубку, выметывания, цветения, созревания было соответственно 3,4; 3,92; 4,63; 5,19; и 3,64 г/м^2 сутки. Отмечено, что самый высокий показатель приходится на фазу цветения. Чистая продуктивность фотосинтеза уменьшается по мере наступления фазы созревания. Самая высокая чистая продуктивность фотосинтеза 6,12 г/м^2 в сутки сорта проса Саратовское 853 отмечено в фазе цветения при норме высева 2,5 млн. всхожех семян на гектар.

Снижение норм высева привело к снижению чистой продуктивности фотосинтеза, и в ту же фазу роста, в зависимости от норм посева, приобрело следующие значения: 5,85; 5,46; 5,30; 5,22 г/м^2 сутки. Установлено, что чистая продуктивность фотосинтеза при сроках высева 20 июня и 5 июля была криволинейной и была соответственно $y= 3,97+1,81x-0,37x^2$, R=0,75 и $y=4,23+1,31x–0,26\ x^2$, R=0,75. А при позднем (20 июля) сроке высева имела прямолинейный характер y=4,95+0,21x, с плотной силой зависимости (R=0,95).

Отмечено различное влияние сроков и норм высева проса на формирование сухой массы. При раннем (20 июня) сроке высева в фазе кущения выход сухой биомассы составил 0,345; 0,383; 0,472 и 0,366 т/га соответственно нормам высева, оптимальным вариантом признан вариант с нормой высева 2,5 млн. всхожих семян на гектар.

Самый высокий урожай отмечен в варианте при раннем (20 июня) сроке высева с нормой высева 2,5 млн. всхожих семян на гектар, при этом урожайность зерна составила 31,8 ц/га. Это больше по сравнению с другими нормами высева на 6,9 ц/га; 5,1 ц/га и 2,8 ц/га соответственно.

Таблица-2

Влияние сроков и норм высева на урожайность зерна проса, ц/га

Сроки посева	Нормы высева млн.всхожих семян/га	Урожай зерна, ц/га			Среднее, ц/га	Дополнительная урожайность, ц/га	
		2018	2019	2020		по сравнению с сроком сева 5.VII	по сравнению с нормой высева 3,0 млн.шт. (контроль)
20.VI	1,5	24,1	25,6	25,0	24,9	0,8	-4,2
	2,0	26,2	27,1	26,8	26,7	1,7	-2,4
	2,5	31,4	32,5	31,5	31,8	4,0	2,7
	3,0 (контроль)	28,4	29,5	29,4	29,1	3,6	-
5.VII контроль	1,5	23,3	25,0	24,0	24,1	-	-1,4
	2,0	24,2	25,7	25,1	25,0	-	-0,5
	2,5	27,0	29,0	27,4	27,8	-	2,3
	3,0 (контроль)	25,1	25,8	25,6	25,5	-	-
20.VII	1,5	19,4	20,9	20,3	20.2	-3,9	-4,6
	2,0	20,4	21,5	21,1	21,0	-4,0	-3,8
	2,5	22,0	23,0	22,5	22,5	-5,3	-2,3
	3,0 (контроль)	24,1	26,0	24,3	24,8	-0,7	-
$НСР_{05}$		*2,24*	*2,37*	*2,33*			
$НСР_{05}$ (A)		*1,49*	*1,58*	*1,56*			
$НСР_{05}$ (B)		*1,29*	*1,37*	*1,35*			
Sx%		*3,15*	*3,16*	*3,21*			

Установлено, что корреляционная связь между средне трехлетними показателями урожайности и нормами высева меняется в зависимости от сроков посева. Отмечено, что эта зависимость при сроках посева 20 июня и 5 июля носит криволинейный и плотный, а в более поздних сроках высева она имеют прямолинейный характер.

Использованная литература

1. www.fao.org

2. Belogurova, A. V. (2001). Study of the elements of technology of cultivation of proso millet in the conditions of the Middle Urals. Thesis of DoctoraL Dissertation. Tyumen. State Agrarian University (in Russian).

3. Poltoretskyi, S. P. (2017). Formation of density of seed sowing of millet (Panicum miliaceum L.) depending on terms and method of sowing. Bulletin of Uman national university of horticulture, 1, 59–64 (in Ukrianian).

4. Poltoreczkyj, S. P., Bilonozhko, V. Ya. (2014). A method for growing seedlings of millet seed, taking into account the time and method of sowing in conditions of unstable moisture of the Right Bank Forest-Steppe of Ukraine. Patent № 93537 (Ukraine) МРК A01B 79/00 (in Ukrianian)

5. https://lex.uz/docs/4567334. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2021 йил 24 августдаги ПФ-5853-сонли “Ўзбекистон Республикасини ривожлантириш бўйича 2020-2030 йилларга мўлжалланган ҳаракатлар стратегияси тўғрисида” ги фармони.

УЎТ: 633. 18 :631. 445. 12/5 (575. 11)

ТУРЛИ УРУҒ ЭКИШ ВА АЗОТЛИ МАЪДАН ЎҒИТЛАР МЕЪЁРЛАРИНИНГ ЎСИМЛИКНИНГ ЕР УСТКИ ҚУРУҚ МАССА ТЎПЛАШИГА ТАЪСИРИ

М. А. Саттаров қ.х.ф.д., к.и.х., Ч. Т.Қашқабоева, қ.х.ф.ф.д.[1], к.и.х., Б.Равшанов таянч докторант[1], А.Холбаев таянч докторант[1], Г.Р.Номозова[2], Н.И. Комилова[3]

[1]Шоличилик илмий-тадқиқот институти
[2]Навоий давлат кончилик ва технологиялар университети
[3]Андижон қишлоқ хўжалиги агротехнологиялари институти

Аннотация. Ушбу мақолада янги яратилган шоли навларига азотли маъдан ўғитлар билан озиқлантирилганда ўсимликнинг ўсув фазалари бўйича ер устки қуруқ масса тўплашига таъсири ёритилган.

Калит сўзлар. Шоли, уруғ, нав, азотли ўғитлар, меъёр, қуруқ масса.

Кириш. Бугунги кунда дунёда қишлоқ хўжалик экинларини етиштиришда экиш муддати, экиш меъёри муҳим агротехник жараёнлардан бўлиб ҳосилнинг тақдири жуда кўп жиҳатларда унга боғликдир. Шоли экинини ҳам маданийлашганидан буён жаҳоннинг барча ерларида ҳам экиш муддати, меъёрларига риоя этилган ҳолда етиштирилади. Шолидан олинадиган якуний натижани (ҳосилдорлик, ялпи ҳосил ва соф даромад) белгиловчи муҳим омиллардан бири майдон бирлигига экинни экиш меъёрлари ва шу майдондаги ўсимлик қалинлиги ҳисобланади. Экиш меъёрлари ҳар бир навнинг морфобиологик хусусиятларига боғлиқ ҳолда белгиланади. Ана шу белгиланувчи меъёрни яъни экиш миқдорини аниқлаш, шоличиликда интенцив агротехникаларни қўллаб ҳосилдорликни оширишга қаратилган чора-тадбирларни илмий асосланган ҳолда ишлаб чиқиш долзарб вазифалардан ҳисобланади.

Республикамизда шоли етиштирилиб келинаётган майдонларда тупроқ сифати йилдан йилга ёмонлашиб бормоқда. Инсоният ерни ўзи учун ундан керакли маҳсулотлар олиш учун ишлатади. Қишлоқ хўжалик экинларини ўстириш муаммолари тупроққа турлича ишлов бериш йўли билан ҳал этилади. Афсуски тупроққа механик ишлов бериш унинг биотаси йўқолиши, органик модда миқдори камайиши, тупроқ таркиби бузилиши ва емирилишига олиб келади. Оқибатда тупроқ “саломатлиги”ни йўқотади ва камҳосил бўлиб қолади (www.sgp.uz Ер энергия биохилма-хиллик).

Тадқиқотни долзарблиги. Дунёда шоли етиштиришни янада ривожлантириш, тупроқ унумдорлигини сақлаш ҳамда сув ресурсларидан самарали фойдаланиш, экологик ҳолатини мақбуллаштириш, ҳозирги шароитда ерларни сув-физикавий, технологик, агрокимёвий хоссаларини ва мелиоратив ҳолатини баҳолаш бўйича бир қатор устувор йўналишларда илмий тадқиқотлар олиб борилмоқда. Бу борада тупроқ-иқлим шароитига

мос келадиган шоли навларини танлаш, етиштириш бўйича агротехник чора-тадбирлар ишлаб чиқиш, фан ва амалиёт ютуқларидан кенг фойдаланишга алоҳида эътибор қаратилмоқда.

Республикамизда сўнгги йилларда қишлоқ хўжалигини ривожлантириш бўйича кенг қамровли ислоҳатлар амалга оширилмоқда. Хусусан, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2021 йил 2-февралдаги “Шоли етиштиришни янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида” ги ПҚ-4973 сон қарори билан 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 интенсив технологияларни кенг қўллаш бўйича аниқ вазифалар белгилаб берилган [1].

Охирги йилларда жаҳонда кузатилаётган глобал иқлим ўзгариши туфайли кўпгина шоли етиштирувчи йирик давлатларда содир бўлаётган табиий офатлар сабабли шоли маҳсулотлари ишлаб чиқариш ҳажмлари пасайиб, дунё бозорида унга бўлган талаб ортмоқда.

Шунинг учун, бутун дунёда озиқ-овқат маҳсулотлари нархларининг муттасил ошиб бориши ҳамда сифат даражасини пасайиб бораётганлиги шоличиликда селекция, уруғчилик ва уруғшунослик, агротехника ҳамда ўсимликларни химоя қилиш ишларини кучайтиришни, республикада озиқ-овқат маҳсулотларини етиштириш ҳажмларини янада оширишни, уларнинг турларини кўпайтиришни, аҳолининг озиқ-овқат маҳсулотларига бўлган талабини янада тўлароқ қондиришни, экспорт салоҳиятини оширишни тақозо қилмоқда.

Республика аҳолисини озиқ-овқат маҳсулотларига бўлган эҳтиёжларини барқарор таъминлаш, ички истеъмол бозорини мамлакатимизда ишлаб чиқарилган гуруч маҳсулотлари билан тўлдириш, импорт ҳажмини қисқартириш ҳамда экспорт салоҳиятини ошириш қишлоқ хўжалиги салоҳиятини юксалтиришда устувор вазифалардан бири ҳисобланади.

Республикамизда мавжуд 4,2 млн гектарга яқин умумий экин майдонларининг шўрланиши даражаси ортиб бормоқда ва бугунги кунда қарийб 65% ни ташкил этади, шундан 15% га якин кучли шўрланган майдонлар ҳисобланади. Шоличилик учун кучли шўрланган ерларнинг салбий аҳамияти йўқ, ернинг мелиоратив ҳолатини яхшилашда шоличилик айни кўл келади, шунинг учун Республикамизнинг барча минтақаларининг кучли шўрланган майдонларида ва янгидан ўзлаштирилаётган майдонларда шоли экиш ташкиллаштирилмоқда.

Мамлакатимизда шоли, асосан Қорақалпоғистон Республикаси, Хоразм, Тошкент, Андижон, Наманган, Фарғона, Сирдарё ва Сурхондарё вилоятларида 130 минг гектарга яқин майдонга экиш, ундан мўл ва сифатли ҳосил олишда илғор агротехник чора – тадбирларни жорий қилиш, янги серҳосил, эртапишар, шўрланишга чидамли, навларнинг майдонларини кенгайтириш, шоличиликда сув ва ресурстежовчи технологияларни жорий

этиш талаб қилади. Маълумки, навдорлиги ва уруғлик сифати ҳамда ҳосилдорлиги юқори бўлган уруғ ҳисобига ҳосилдорликни 35-40 фоизга ошириш мумкин.

Бугунги кунда мамлакатимизда етиштирилаётган шоли республикамиз аҳолисининг гуручга бўлган талабларини тўлиқ қоплай олмаяпти. Чунки жон бошига шоли етиштириш бўйича республикамиз жуда кўп мамлакатлардан анча кейинда туради. Масалан, шоличиликка ихтисослашган Осиё мамлакатларида (Япония, Корея, Хитой, Ҳиндистон ва хоказо) жон бошига 100 кг дан ортиқ шоли етиштирилаётган бир пайтда бу кўрсаткич бизда 10 кг га ҳам етмаяпти. Демак ҳар қандай, йўллар билан шоли ҳосилдорлигини ва ялпи маҳсулот миқдорини кескин ошириш шоличилик илми ва амалиёти олдида турган бош вазифадир.

Аграр соҳада олиб борилаётган изчил ислоҳатлар юртимизда ғаллачилик соҳасини ривожлантиришга, дон маҳсулотлари етиштириш ҳажмини кўпайтириш, ерларнинг унумдорлигини оширишга хизмат қилмоқда.

Адабиётлар таҳлили ва методология. Дунёда шоли етиштирувчи бир қатор ривожланган давлатларда озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлаш мақсадида тупроқ-иқлим шароитларига мос навларни яратиш, танлаш, оқилона жойлаштириш, етиштиришнинг илғор ресурстежамкор технологияларни илмий асосланган ҳолда қўллаш эвазига дон сифати яхшиланиб юқори ҳосилдорликка ва иқтисодий самарадорликка эришилмоқда.

Шолидан юқори ҳосил етиштиришда энг асосий агротехник тадбирлардан бири навларни экиш муддати, уруғлар ва минерал ўғитлар билан озиқлантириш меъёрларини аниқ белгилашдир.

Экиш меъёрини белгилашда 1000 та дон вазнига қараб белгиланади. Шоли донида 1000 та дон вазни юқори бўлса уруғ таркибида сифат кўрсаткичлари ҳам юқори бўлади. Тўйимлилиги ва донидан тайёрланадиган ёрмаларнинг сифати юқори бўлади. Шунинг учун доннинг тўлиқ етилиб пишишида экиш муддатларининг аҳамияти катта [2;7].

Экиш меъёри ҳар гектар ерда оптимал миқдорда ўсимлик ўсиши билан белгиланади ва бу сақланиб қолган кўчатлар сонига, ҳосилдор поялар ҳамда тупланиш даражасига боғлиқ. Ўстирувчи биопрепаратлар ҳам шоли уруғининг меъёр даражада униб чиқишига ёрдам беради [3;5].

Экиш меъёрини ва муддатини тўғри белгилаш шунинг учун ҳам муҳимки, бунда ўсимликнинг морфобиологик ривожланиши мўътадил бўлиб ўсимлик ўзининг барча имкониятларини юзага чиқаради ва ҳосилдорлиги энг юқори бўлади. Узоқ йиллик лаборатория ва амалий кузатишлардан шу нарса аниқланганки, экиш муддатларидаги ўзгаришлар ўсимликнинг вегетация даврига ва ҳосилдорлигига ўз таъсирини ўтказиб келган [2;3].

Шолида кўчат сони ошганида тупланишнинг чекланиб қолиши ўсимликнинг қийғос рўвак чиқаришига етилишини тезлашишига имкон бўлади. Ўсимликнинг сийрак бўлиши шоли донининг етишмай қолишига

сабаб бўлади бу эса ҳосилдорликни кескин камайтириб юборади. Лекин экиш меъёри кам бўлганлиги билан майсалар сийрак чиқса ҳам ўсимликларни юқори меъёрларда озиқлантириш ниҳоятда катта аҳамиятга эга, яъни 4 млн. дона/га уруғ экиб ҳам мўлжалдаги ҳосилни олиш мумкин [4;7].

Тадқиқотнинг методологик асослари. Дала тажрибаларини ўтказиш ва фенологик кузатувлар ЎзПИТИ услублари (1981,2007) яъни, "Дала тажрибаларини ўтказиш бўйича услубий қўлланмалар" (2007) бўйича олиб борилади. Гуручнинг шишасимонлиги ГОСТ 10987-76, гуруч чиқиш миқдори ва бутун гуруч чиқиш миқдори ГОСТ ISO 6646-2013 бўйича аниқланган. Шоли ўсимлиги барг сатҳини ҳисоблаш Vishnu M. Bhan ва H.K. Pande (IRRI) услубида,

Тупроқ ва ўсимликлардаги агрокимёвий таҳлиллар. "Методы агрохимических и микробиологических исследований в поливных районах", Тошкент, (1963) , "Методы агрохимических анализов почв и растений Средней Азии"(1977) ҳамда тупроқларнинг биологик фаоллиги Д.Г.Звягинцевнинг "Тупроқ микробиологияси ва биохимияси услублари" (1980) қўлланмаларига биноан амалга оширилади. иқтисодий кўрсаткичлар В.Н.Положий услубида, олинган натижаларни математик статик таҳлили Б.А.Доспеховнинг (1985) «Методика полевого опыта» қўлланмаси ва Microsoft Excel дастурида дисперсион услубида ҳисобланган.

Дала тадқиқотлари даврида:

- турли экиш ва озиқлантириш меъёрларини шоли уруғининг дала унувчанлиги ва кўчат қалинлигига ташқи омилларнинг (об-ҳаво, ёруғлик, иссиқлик) таъсирини аниқлаш;
- турли экиш ва озиқлантириш меъёрларини шоли навларининг ўсув даврлари ва ҳосилдор поялар ривожланишига таъсирини ўрганиш;
- турли экиш ва озиқлантириш меъёрларини шоли ўсимлигининг барг сатҳи ўзгаришига ва фотосинтез соф маҳсулдорлигига таъсирини ўрганиш;
- турли экиш ва озиқлантириш меъёрларини шоли навлари ер устки қуруқ масса тўплашига таъсирини аниқлаш;
- турли экиш ва озиқлантириш меъёрларини шолининг ҳосил структурасига, ҳосилдорликка ва гуручнинг технологик сифат кўрсаткичларига таъсирини аниқлаш.

Лаборатория шароитида қуйидаги кимёвий таҳлилар бажарилди:

- Гумус -И.В.Тюрин усулида.
- Умумий азот, фосфор ва калий миқдори-бир намунада Мешеряков усулида
- Тупроқни механик таркиби Н.А.Качинский усулида гексометофосфат диспергатори ёрдамида.

Стационар – дала кузатув ишлари.

Дала тажрибаларининг асосий вазифалари лаборатория, вегетация, лизиметр, ва кичик майдонлардаги тадқиқотлар натижаларидан фойдаланиб,

турли табиий ва хўжалик шароитларида ишлаб чиқаришга жорий этиш учун ўрганилаётган янги усул ёки экинларни парваришлаш технологияларига қиёсий илмий-агротехник ва иқтисодий баҳо беришдан иборат.

Ўсимликшуносликда асосан қуйидаги кузатиш усуллари кенг қўлланилади.

1. Лаборатория
2. Вегетацион
3. Лизиметрик
4. Дала тажрибалари

Ушбу кузатиш усуллари орқали қишлоқ хўжалик ўсимликлари устида кузатиш ишлари олиб борилади, маълумотлар олинади ва маълумотлар асосида аниқ кузатиш олиб борилган фермерлар ва кластерлар учун тавсиялар берилади.

Ҳозирги кунда юз бераётган иқлим ўзгаришлар даражаси ва ҳолатига мос равишда шоли навларини ҳар бир ҳудуднинг тупроқ-иқлим шароитидан келиб чиққн ҳолда жойлаштириш, шоли ҳосилдорлигини ва унинг сифатини яхшиловчи самарали агротехнологиялар мажмуасини такомиллаштириш, фақат минерал ўғитлардан фойдаланиб шоли етиштирмасдан биоўғитлар ва ўсимликни баргидан озиқлантирувчи биопрепаратлардан фойдаланиш тупроқнинг физик-кимёвий хоссаларини яхшиловчи агротадбирларни ишлаб чиқиш зарур.

Шоли экинидан юқори барқарор дон ҳосилини олиш ва гуруч етиштиришнинг иқтисодий самарадорлигини ошириш учун етиштиришнинг самарали агротехник усулларини топиш керак. Янги унумдор навлар яратилиши билан улар учун агротехник тадбирлар элементлари, шу жумладан уруғларни экиш меъёрларини ишлаб чиқиш зарурати пайдо бўлади.

Шоличилик илмий-тадқиқот институтида кўп йиллик дала тажрибаларида янги яратилган эрта, ўрта ва кеч пишар шоли навларини етиштириш агротехникаси бўйича илмий-тадқиқот ишлари олиб борилмоқда. Тажбариларда экиш муддатлари, уруғ ва озиқлантириш меъёрларининг шоли дон ҳосилига ва гуручнинг техник ҳамда сифат кўрсаткичларига самарали таъсири исботланди. Шоличиликда янги интенсив технологияларни қўллаган ҳолда уруғларни униб чиқишини тезлаштириш, тўла майса ҳосил қилиш мақсадида биопрепаратлар билан уруғларга ишлов бериш орқали илдиз системасини тез ҳосил бўлишини, ўсимликни ўсиб ривожланишини оширади, ўсимликни азот, фосфор ва калий элементлари билан озиқланишини яхшиланади, уларни фитопатогенларга нисбатан чидамлилиги оширади, натижасида ўсимликнинг тупланиш, найчалаш гуллаш фазаларини жадаллигини оширади бу эса ҳосилдорликни ва маҳсулотнинг сифатини ошишига олиб келади, анча барвақт маҳсулот олишга имкон беради, ҳамда унинг сақланувчанлигини оширади.

Шоличилик илмий-тадқиқот институти селекционер олимлари томонидан яратилган эрта, ўртапишар шоли навларининг экиш муддатлари,

уруғ ва минерал ўғитлар билан озиқлантириш меъёрларини тўғри белгилаш учун олиб борилаётган илмий тадқиқотлар ҳозиргача узлуксиз давом эттириб келинмокда.

Тадқиқот қуйидаги вариантларда олиб борилди.

Тажриба тизими

Тажриба вариантлари	**Шоли навлари**	**Озиқлантириш меъёрлари, кг/га**	**Экиш меъёрлари, млн. дона/га(кг)**
1.	“Гулжаҳон”st	$N_{90}P_{120}K_{150}$ $N_{120}P_{120}K_{150}$ $N_{150}P_{120}K_{150}$	4млн (144 кг)
2.			5млн (160 кг)
3.			6 млн (192кг назорат)
4.	“Биллур”	$N_{90}P_{120}K_{150}$ $N_{120}P_{120}K_{150}$ $N_{150}P_{120}K_{150}$	4млн (148 кг)
5.			5млн (165 кг)
6.			6 млн (198 кг)
7.	“Искандар”st	$N_{90}P_{120}K_{150}$ $N_{120}P_{120}K_{150}$ $N_{150}P_{120}K_{150}$	4млн/ 120 кг
8.			5млн/150 кг (назорат)
9.			6 млн/180
10.	“Садаф”	$N_{90}P_{120}K_{150}$ $N_{120}P_{120}K_{150}$ $N_{150}P_{120}K_{150}$	4млн (150 кг)
11.			5млн (170 кг)
12.			6 млн (200 кг)

Ҳар бир экиннинг ўсиб ривожланиб, юқори ҳосил беришида ўсимликнинг илдизи, пояси, барги айниқса, генератив органлари асосий вазифаларни бажаради.

Ўсимлик қанчалик бақувват, шохланишлари кўп бўлса, қуруқ масса тўплаши, шунингдек унинг ҳосили ҳам юқори бўлади.

Ўсимликнинг қуруқ массаса тўплаши албатта тупроқ- иқлим шароити, сув, ёруғлик, иссиқлик, минерал ўғитлар ва бошқа ташқи омиларга ҳам боғлиқ. Ўсимлик қачонки, ўзи учун керакли бўлган фойдали ҳаво ҳароратини ва етарли озуқани олгандагина, биологиясидан келиб чиқиб имкониятларини тўлиқ кўрсата олади[2;4;5].

Ўсимликнинг куруқ масса тўплашида NPK минерал ўғитлари билан озиқлантириш катта аҳамиятга эга. Чунки, ушбу экин бошқа экинларга нисбатан NPK минерал ўғитларга жуда талабчан. Айниқса ривожининг тупланиш ва рўваклаш фазаларида озуқани кўп талаб қилиб, генератив органларининг ривожланишида муҳим ҳисобланади. Бу эса ўсимлик органларининг қуруқ масса тўплашига ўз таъсирини кўрсатади [3;4;5].

Тадқиқотлар олиб бориш жараёнида олинган маълумотларга кўра ўсимликнинг қуруқ масса тўплаши ҳар бир озиқлантиришдан сўнг фазалар бўйича ошиб бориши кузатилди.

Назорат вариантга нисбатан ҳар 2 та навларда ҳам ўсимликнинг қуруқ масса тўплаши 1,5-2,1 г/ўсимлик га кўп бўлди.

“Искандар” шоли нави ўсимликнинг биологиясидан келиб чиқиб қолган шоли навларига нисбатан қуруқ масса тўлаши поя, барг қисмлари 1,1-1,4 г/ўсимлик кўп бўлди. Лекин, қуруқ масса кўп бўлгани билан “Садаф” навининг ҳосил элементларини шаклланиши, ҳосилдорлиги 3,4-4,5 ц/га юқори бўлди.

1-жадвал

Турли уруғ экиш ва азотли маъдан ўғитлар меъёрларида шоли навларининг ер устки қуруқ масса тўплаши, г/ўсимлик

Экиш меъёри, млн. дона/га	Озиқлан-тириш меъёри, кг/га	Ривожланиш фазалари				
		Униб чиқиш	Тупланиш	Найчалаш	Рўваклаш	Мум пишиш
		Биллур				
4	$N_{90}P_{120}K_{150}$	0,07	3,26	4,35	6,84	9,8
	$N_{120}P_{120}K_{150}$	0,07	3,38	4,69	7,15	10,3
	$N_{150}P_{120}K_{150}$	0,07	3,51	5,51	8,28	10,7
5	$N_{90}P_{120}K_{150}$	0,07	2,94	4,23	5,89	9,11
	$N_{120}P_{120}K_{150}$	0,07	3,04	4,78	6,35	10,4
	$N_{150}P_{120}K_{150}$	0,07	3,12	5,66	8,79	10,9
6	$N_{90}P_{120}K_{150}$	0,07	2,64	3,47	5,05	7,90
	$N_{120}P_{120}K_{150}$	0,08	2,71	3,65	5,93	8,34
	$N_{150}P_{120}K_{150}$	0,07	3,03	4,24	7,05	9,01
		Садаф				
4	$N_{90}P_{120}K_{150}$	0.10	4.10	5.17	6.24	10.43
	$N_{120}P_{120}K_{150}$	0.10	4.22	5,35	6.75	11.60
	$N_{150}P_{120}K_{150}$	0.09	4.28	6,10	7,59	12.47
5	$N_{90}P_{120}K_{150}$	0.10	4.04	5,22	6.11	10.20
	$N_{120}P_{120}K_{150}$	0.11	4.14	5,41	6.68	11.53
	$N_{150}P_{120}K_{150}$	0.10	4.19	5,57	7,54	12.13
6	$N_{90}P_{120}K_{150}$	0.10	3,98	4,63	5.96	10.16
	$N_{120}P_{120}K_{150}$	0.10	4.11	5,12	6.78	11.23
	$N_{150}P_{120}K_{150}$	0.10	4,17	5,15	7,50	12.23

Жадвал маълумотларидан кўриниб турибдики, шоли навларида экиш меъёрини ошиши туплаш фазасидан бошлаб сезиларли даражада бўлди. 6 млн.дона/га шоли уруғи экилган вариант, 4 млн. дона/га (120 кг) шоли уруғи экилган вариантга нисбатан қуруқ масса тўплаши 1,8-2,4 г/ўсимлик юқори бўлди. Шу билан бирга азотли ўғитлар ($N_{90}P_{120}K_{150;}$ $N_{120}P_{120}K_{150;}$ $N_{150}P_{120}K_{150)}$ 4 млн.дона/га (120 кг) шоли уруғи экилган вариантларда хамма навларда тупланиш сони кўп бўлгани билан ўсимлик бўйи 7-11-13 см га паст бўлганлиги тажрибада аниқланди.

Ушбу ҳолат рўваклаш фазасини бошланиши ва тугалланишида ҳам ўз таъсирини кўрсатди. Ҳар бир озиқлантиришдан сўнг ўсимлик бўйининг ўсиши тезлашгани кузатилди. Рўваклаш фазаси бошланишида назорат вариантига нисбатан ўсимликнинг бўйи “Биллур”навида 7-9 см ни, “Садаф” навида 10-13 см юқори эканлиги кузатилди.

Шолининг “Биллур” навида гектарига 4 ва 5 млн. дона уруғ экилиб $N_{150}P_{120}K_{15}$ азотли маъдан ўғитлар меъёрларида озиқлантирилган вариантларда (130,8 ва 133,6 см), 6 млн. дона уруғ экилиб N_{120} ва N_{150} берилган вариантларда (131,4 ва 138,2 см), шоли ўсимлиги бўйининг баланд бўлиши кузатилди. Минерал ўғитлар меъёрининг ортиб бориши ўсимликнинг вегетатив органларнинг тез ўсиб кетишига сабаб бўлади. Ўсимликнинг пояси баланд бўлса шамол таъсирига ётиб қолишга мойиллиги борлиги кузатилди.

Тажриба йилларида шоли ўсимлиги барча экиш меъёрларида ўсимлик ўзининг имкониятларидан келиб чиқиб, ҳар бир озиқлантиришдан кейин бўйининг ўсиши тезлашгани кузатилди. 4 млн. дона/га (120 кг) экилган вариантларда озиқланиш майдони катта бўлгани билан поянинг баландлиги паст бўлди, сабаби тупланиш юқори бўлди, яъни ҳосилдор поялар сони 6 млн. дона/га экилган вариантга нисбатан 1,4 тага кўп бўлди. 5 млн. дона/га (150 кг) экилган вариантда ҳамма фазалар бўйича ўсимлик бўйи 6 млн. дона/га (180 кг) экилган вариантга нисбатан 5-8 см га паст бўлганлиги кузатилди. Лекин, бу кўрсаткич ҳосилдорликка ўз таъсирини кўрсатмади.

Хулоса. Олинган натижаларга асосланган ҳолда шуни таъкидлаш мумкинки, тупроқнинг ҳайдалма қатламида етарли даражада лойқа ҳосил қилиб, эрта муддатларда шоли уруғи экилса ва сув миқдори униб чиқиш давридан то ўсув даври охиригача шоли чекларида етарли миқдорда ушлаб турилса, тавсияга асосан табақалаб минерал ўғитлар берилса, ўсимликнинг илдиз системаси яхши ривожланади бу эса ўз навбатида, ҳаво ўтказувчи аэренхима тўқималари поянинг ўсишига, рўвакнинг шаклланишига ва ҳосилнинг кўп бўлишига, ташқи таъсир омилларига чидамлилигини оширишга ҳамда поянинг ётиб қолиш даражаси паст бўлишига асосий омил бўлади. Бу эса албатта шолидан кутилаётган мўл ҳосил олишга замин яратади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати.

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2021 йил 2-февралдаги “Шоли етиштиришни янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида” ги ПҚ-4973 сон қарори
2. Бездимка С.Я. Проблемы водного хозяйства агропромышленного комплекса России / С.Я. Бездимка. // Вестник РАСХН. 2004. -№1. С.-84-85.
3. Зеленский А.Г. Новый гербицид на защите риса / А.Г. Зеленский.// Рисоводство. 2005. №7.-С. -110
4. Шеуджен А.Х, И.Т. Трубилин, Л.М. Онищенко.- Органическое вещество почвы и его экологические функции: учебное пособие Краснодар, КубГАУ.- 2013. С.- 331
5. Шеуджен А.Х, Кизинек С.В, Удобрений риса. Майкоп:ГУРИПП «Адыгея».- 2004. С.-148
6. (www.sgp.uz
7. https://studopedia.ru/16-63037

УЎТ 631.354.2.

ШОЛИ КОМБАЙНЛАРИГА СЕРВИС КЎРСАТУВЧИ КЎЧМА УСТАХОНАНИНГ МУТАХАССИСЛАРИ СОНИНИ ҲИСОБЛАШ

Б. Б. Эгамназаров таянч докторант
Наманган муҳандислик – қурилиш институти

Кириш. Муайян агротехник тадбирни бажараётган машиналарга кўрсатиладиган сервис тадбирларнинг сифати ва бажариш вақти кўчма устахона мутахассисларининг сони ва малакасига боғлиқдир [1,2]. Шундан келиб чиқиб, биз мутахассисларнинг оптимал сонини аниқлашнинг математик моделини ишлаб чиқдик [3]:

$$n_{opt} = \sqrt{\frac{[Б_к(\alpha_к + E_M)И_K^{-1} + 2L(P_T + \rho_e f_e)]И}{K_T a \tau_K t_{см}}}. \qquad (29)$$

Кўчма устахона мутахассисларининг оптимал n_{opt} сонини Сирдарё туманидаги “Сирдарёагросервис МТП” МЧЖ сервис маркази учун ҳисоблаймиз.

Сирдарё туманида фермер хўжаликлари жойлашган 20та ҳудуд бор. Шулардан бештасида шоли етиштирилади: Ҳ1 – “Ҳақиқат”, Ҳ2 – “Маманов”, Ҳ3 – “Соҳил”, Ҳ4 – “Сирдарё” ва Ҳ5 – “Шоликор”. Демак, $N_ф$=5.

$И_3$=10соат

6км

10км 30км $И_2$=16соат

15км

$И_4$=26соат 35км

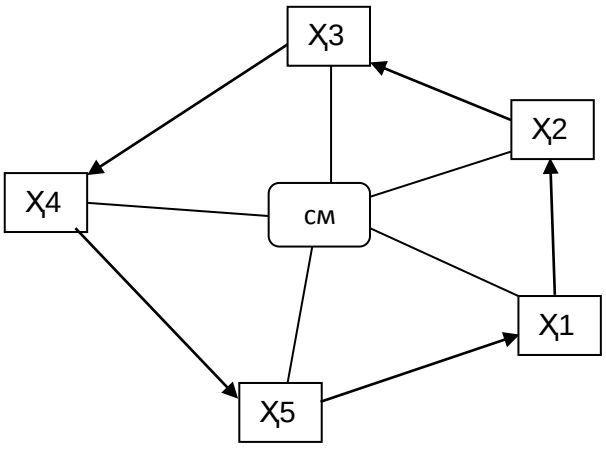
6км 15км

40км 20км

$И_1$=22соат

35км

$И_5$=29соат



Ҳудудларда ишлаётган шоли комбайнларига “Дамас” микроавтобуси базасида ташкил этилган кўчма устахона сервис кўрсатади (расм).

Ҳудудлардаги комбайнларга хизмат кўрсатиш тартиби 1-2-3-4-5. Устахона ишни 1-ҳудудда бошлайди, уни тамомлагандан кейин 2-ҳудудга ўтади ва ҳоказо (расмда стрелкалар билан кўрсатилган). Бажарилган бир галлик иш ҳажмлари ($И_1 \div И_5$), сервис марказидан ҳудудларгача ва ҳудудлар орасидаги масофалар ҳам схемада кўрсатилган.

“Сирдарёагросервис МТП” МЧЖдан олинган малумотлар: кўчма устахонанинг баланс баҳоси $Б_К = 95000000$ сўм; бир йилда ишчи кунлари сони $И_К = 305$[365-48(якшанба)-12(байрам кунлари)]; солиштирма ёнилғи сарфи $\rho_e = 0{,}08$ кг/км; ёнилғи баҳоси $f_e = 6800$ сўм/кг; бир нафар мутахассиснинг 1 соатдаги иш ҳақининг тариф ставкаси $a = 17516$ сўм/соат, технологик сабабларга кўра тўхташ коэффициенти $K_T = 1{,}0$; смена давомийлиги $t_{см} = 8$ соат; кўчма устахонанинг бир бирлик масофага амортизация ажратмалари меъёри $P_T = 779{,}5$ сўм/км; $\alpha_K + E_M = 0{,}075.$

Сервис марказидан фермерлар ҳудудларигача бўлган ўртача масофа қиймати:

$$L = \frac{\sum_{i=1}^{5} L_i И_i}{\sum_{i=1}^{5} И_i} = \frac{L_1 И_1 + L_2 И_2 + L_3 И_3 + L_4 И_4 + L_5 И_5}{И_1 + И_2 + И_3 + И_4 + И_5} = \frac{6 \cdot 22 + 15 \cdot 16 + 30 \cdot 10 + 35 \cdot 26 + 20 \cdot 29}{22 + 16 + 10 + 26 + 29} =$$

$$= \frac{2162}{103} = 20{,}99 \approx 21 км.$$

Ҳудудларда бажарилган бир галлик ишларнинг ўртача қиймати:

$$И = \frac{\sum_{i=1}^{5} И_i}{N_ф} = \frac{И_1 + И_2 + И_3 + И_4 + И_5}{N_Ф} = \frac{22 + 16 + 10 + 26 + 29}{5} = \frac{103}{5} = 20{,}6 \ соат.$$

Бир смена давомида устахонанинг бир ҳудуддан иккинчисига ўртача кўчиш йўлининг қиймати:

$$L_ф = \frac{\sum_{i=1}^{5} L_{фi}}{N_ф} = \frac{L_{ф1} + L_{ф2} + L_{ф3} + L_{ф4} + L_{ф5}}{N_ф} = \frac{15 + 6 + 10 + 40 + 35}{5} = \frac{106}{5} = 21{,}2 км.$$

Агар кўчма устахонанинг жўнашга тайёргарлик вақти “Сирдарёагросервис МТП” МЧЖ маълумотлари бўйича $\tau_T = 0{,}5$ соат, ишончлилик (тайёрлик) коэффиценти $\eta_П = 1$, устахонанинг юзаси қаттиқ тупроқ йўлидаги ўртача тезлиги $V_K = 35$ км/соат бўлса, унинг бир ҳудуддан иккинчисига ўтиш сарфлаган вақти:

$$\tau_K = 0{,}5 + 1 \cdot \frac{21{,}2}{35} = 1{,}105 coat.$$

Энди кўчма устахона мутахассисларнинг оптимал сонини аниқлаймиз:

$$n_{opt} = \left\{ \left[\frac{95000000 \cdot 0{,}075}{305} + 2 \cdot 21(779{,}5 + 0{,}08 \cdot 6800) \right] \times \frac{20{,}6}{1 \cdot 17516 \cdot 1{,}05 \cdot 8} \right\}^{1/2} =$$

$$= \left\{ \left[23360{,}655 + 42(779{,}5 + 544) \right] \frac{20{,}6}{147134{,}4} \right\}^{1/2} = \left[(23360{,}655 + 55587) \frac{20{,}6}{147134{,}4} \right]^{1/2} =$$

$$= \left(\frac{1626321{,}693}{147134{,}4} \right)^{1/2} = \sqrt{11{,}053} = 3{,}32 \approx 3 \; нафар.$$

Демак, кўчма устахона ходимларининг оптимал сони 3 нафарга тенг.

Хулосалар

1. Таклиф этилган методика кўчма устахона ходимларининг оптимал сонини устахонанинг баланс баҳоси ($Б_К$), унинг реновацияси учун ажратилган йиллик ажратмалар меъёри ($\alpha_К$), капитал қўйилмалар самарадорлигининг меъёрий коэффициенти (E_M), устахонанинг бир бирлик масофага амортизация ажратмалари меъёри (P_T), солиштирма ёнилғи сарфи (ρ_e), ёнилғи баҳоси (f_e), ҳудудларда бажарилган бир галлик ишларнинг ўртача қиймати ($И$), бир йилдаги иш кунлар сони ($И_К$), сервис марказидан фермерлар ҳудудларигача бўлган ўртача масофа (L), устахонанинг технологик сабабларга кўра тўхташ коэффициенти (K_T), бир нафар ходимнинг 1 соатдаги иш ҳақининг тариф ставкаси (a), устахонани бир ҳудуддан бошқасига ўтиш учун сарфлаган вақти ($\tau_к$) ва смена давомийлиги ($t_{см}$)га боғлиқ равишда аниқлаш имконини беради.

2. Бешта ҳудудда жойлашган фермер хўжаликларининг шоли комбайнларига самарали хизмат кўрсатиш тадбирлари таркиби уч нафардан ($n_x = 3$) иборат устахона томонидан таъминланади.

3. Фермер хўжаликларининг машиналарига даврий техник хизмат кўрсатишда энг катта иқтисодий самарага кўчма устахона таркиби оптимал бўлганда эришилади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Гармаш Н. Сельхозтехника обслуживает фермы // Техника в сельском хозяйстве. – Москва, 1973. - №9. – С.10 – 13.

2. Андреев П.В. Техническое обслуживание машин и оборудования молочных ферм. – Л.: Лениздат, 1972. – 170С.

3. Эгамназаров Б. Сервис маркази кўчма устахонасининг рационал таркибини аниқлаш модели // Фан ва инновация 2022: ривожланиш ва устувор йўналишлари: Республика илмий – амалий конференцияси илмий мақолалар тўплами. 20 – 22 – октябрь 2022 йил. – Наманган: Нам МҚИ. – 2022. – Б. 276 – 277.

УЎТ: 633.18/631.17

ДАЛА ШАРОИТИДА ШОЛИ ВА СОЯ НАВЛАРИНИНГ УНУВЧАНЛИГИ

А.А.Иминов илмий раҳбар, қ.х.ф.д., к. и.х.[1], К.И.Қаюмова таянч докторант[2]
[1]Тошкент давлат аграр университети
[2]Шоличилик илмий-тадқиқот институти

Аннотация: Ўрта пишар Искандар шоли нави ва “Нафис” соя навиларининг дала шароитида унувчанлигини аниқлаш.

Калит зўзи: “Искандар” ,“Нафис”, шоли, соя, нав, унувчанлик қуввати.

Кириш. Атроф-муҳитга иложи борича камроқ таъсир кўрсатадиган сифатли озиқ-овқат олиш бўйича ортиб бораётган экинларнинг барқарорлигини таъминлайдиган усул сифатида алмашлаб экишга қизиқишнинг янгиланишига олиб келди (B. C. Ball ва бошкалар , 2005). Эр юзида турли ўсимлик турларини кетма-кет етиштиришни назарда тутувчи алмашлаб экиш амалиёти минг йиллар давомида мавжуд (Karlen va boshq. 1994). Шунингдек, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2021 йил 2 февралдаги ПҚ-4973-сонли “Шоли етиштиришни янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги қарорининг 4-бандида «Минтақаларнинг тупроқ-иқлим шароитларига мос шолини алмашлаб экиш дастурини тузиш ва экин майдонларининг ҳисобини олиб бориш ҳамда Уруғчилик хўжаликларида навбатлаб экиш тизимини йўлга қўйиш, бунда, бир далада 2 йилдан ортиқ шоли етиштирилишига йўл қўймаслик бўйича илмий асосланган алмашлаб экиш тизими жорий қилиниши» алоҳида таъкидланган.

Тадқиқотнинг мақсади: Тошкент вилоятининг ўтлоқи ботқоқ тупроқлари шароитида ўтмишдош экинларнинг шолини ўсиши, ривожланиши, ҳосилдорлиги ва уруғ сифатига таъсирини аниқлаб бериш.

Соя (Glycine max L.) оқсил ва ёғ миқдори юқори бўлганлиги сабабли бутун дунёда муҳим экин ҳисобланади. У озиқ-овқат, ем-хашак ва саноат мақсадларида кенг қўлланилади (OAE, 2011). Соя бир йиллик дуккакли экин бўлиб, илдизлари ҳаводан азотни ўзлаштиради. Соядан кейин етиштирилган шоли азот ўғитга одатдагидан камроқ муҳтож бўлади. Бу навбатлаб экиш тизими тупроқ унумдорлигини сақлайди (R.K. Pandey 1987). Азот (N) энг муҳум минерал озуқа ҳисобланади (Uyovbisere va boshqalar, 1997, Carsky va Iwuafor,1999. Sanginga va boshqalar, 2001. Yusuf va boshqalar, 2003). Азот

шолининг ўсиши ва метаболик жараёнлар учун муҳим озуқа элементидир (Noor 2017; Ghoneim va Ebid 2015). Ҳар қандай экин учун азотли ўғит дозаси бўйича тавсиялар беришдан олдин, ҳар бир чиқарилган шоли навининг яхши ўсиши ва ҳосилдорлиги учун турли хил қҳллаш даражалари учун самарадорлик ва оптималтезликни баҳолаш керак (Noor 2017).

1-жадвал

Навбатлаб экиш тизимларда соянинг “Нафис” навининг кўчат қалинлиги, минг дона/га

Навбатлаб экиш тизимлари	**Кузатув майдонларидаги кўчат сони, минг дона/га**		
	1-қайтариқ	**3-қайтариқ**	**Ўртача**
1:1	363	366	364,5
1:2	365	369	367

Дала шароитидаги унувчанлик лаборатория шароитидаги унувчанлигидан паст бўлиб, , ўсимликнинг уруғ сифатига, агротехник шароитларга, экалогик омилларга, шунингдек, уруғ ва ўсимталарни касаллик ва ҳашоротлар билан зарарланишига боғлиқ. (Х. Эгамов. И. Кимсанов. 2019). Тажриба учун олинган соя ўсимлигининг “Нафис” нави 26- апрелда экилди ва униб чиқиш сурати кузатилди (1-жадвал).

2-жадвал

“Искандар” шоли навининг дала шароитида унувчанлиги 1м²/дона

№	**Вариантлар**	**1м² майдонда кўчат қалинлиги**		
		1-қайтариқ	**3-қайтариқ**	**Ўртача**
1	Муттасил шоли (назорат)	199	214	206,5
2	Муттасил шоли (40т/га)	225	230	227,5
3	Муттасил шоли (NPK)	212	220	216
4	1:1 (соя:шоли) (ўғитсиз)	231	355	293
5	1:1 (соя:шоли) ($N_{50}P_{120}K_{100}$)	238	360	299
6	1:1 (соя:шоли) ($N_{100}P_{120}K_{100}$)	245	264	254,5
7	1:1 (соя:шоли) ($N_{150}P_{120}K_{100}$)	257	273	265
8	1:2 (соя:шоли:шоли)(ўғитсиз)	226	343	284,5
9	1:2 (соя:шоли:шоли)($N_{50}P_{120}K_{100}$)	237	351	294
10	1:2 (соя:шоли:шоли)($N_{100}P_{120}K_{100}$)	241	360	300,5
11	1:2 (соя:шоли:шоли)($N_{150}P_{120}K_{100}$)	250	366	308
12	1:3(соя:шоли:шоли:шоли) (ўғитсиз)	233	347	290
13	1:3(соя:шоли:шоли:шоли)($N_{50}P_{120}K_{100}$)	235	357	296
14	1:3(соя:шоли:шоли:шоли)($N_{100}P_{120}K_{100}$)	245	360	302,5
15	1:3(соя:шоли:шоли:шоли)($N_{150}P_{120}K_{100}$)	249	369	309

Соя экилган тажриба даламизда соянинг “Нафис ” навини кўчат қалинлигини 16.6 пн да ўлчаб олдик. 1:1 навбатлаб экиш тизимда ўртача

кўчат сони 364,5 минг дона/га, 1:2 навбатлаб экиш тизимда соянинг кўчат қалинлиги ўртача 367,0 мингдона/га ни ташкил қилди.
Олиб борилаётган тажриба далаларимизда шоли ўсимлигининг униб чиқиш даражаси ўрганилди (2-жадвал).

Хулоса.

Бунга кўра назорат вариантимизда ўртача 206,5 дона ўсимлик униб чиқди. 2-вариант (Муттасил шоли (40т/га)) ва 3-вариант (Муттасил шоли ($N_{150}P_{120}K_{150}$)) ларда 1м² майдонда 227.5 ва 216 дона ўсимлик униб чиқганлиги аниқланди. 4-вариантда 293та ўсимлик униб чиқган бўлиб, назорат вариантга нисбатан 86.5 дона ўсимлик кўп униб чиқган. 5-вариант (1:1 (соя:шоли) ($N_{50}P_{120}K_{100}$)) да 299 дона униб чиқган ўсимлик бўлиб, 4-вариантга нисбатан 6 дона кўчат кўп. 6 –вариант ва 7-вариантларда 254.5 дона ва 265 дона 1м² майдонда ўсимлик бўлиб, 1:1 (соя:шоли) (ўғитсиз) яни 4-вариантга нисбатан пасайиш кузатилди. 8-вариантда 284.5 дона/м² ўсимлик униб чиқди. 9 вариантда 294 дона/м², 10-вариантда 300.5 дона/м², ва 11-вариантда 308 дона/м² кўчат борлиги аниқланди. 1:2 (соя:шоли:шоли)(ўғитсиз) вариантга нисбатан ўсиш кузатилди. 12-вариантда (1:3(соя:шоли:шоли:шоли) (ўғитсиз)) 290 дона/м² кўчат мавжуд. 13-вариантда 296 дона/м² , 14-вариантда 302.5 дона/м² , 15-вариантда 309 дона/м² кучат униб чиқди.

Навбатлаб экиш тизимлари ўзаро солиштирилганда энг юқори кўрсатгични 15-вариант (1:3(соя:шоли:шоли:шоли)($N_{150}P_{120}K_{100}$)) ташкил қилди.

Фойдаланилган адабиётлар руйхати

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг ПҚ-4973-сон Қарори « Шоли етиштиришни янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида » 2021 йил 2-февраль

2. B. C. Ball, I. Bingham , R. M. Rees, C. A. Watson, and A. Litterick. “(The role of crop rotations in determining soil structure and crop growth conditions.” November 2005. Canadian Journal of Soil Science 85(5):557-577

3. Karlen, D. L., Varvel, G. A., Bullock, D. G. and Cruse, R. M.1994. Crop rotations for the 21st Century. Adv. Agron. **53**: 1–45.**)**

4. Office of Agricultural Economics (2011) Thailand foreign agricultural trade statistics 2010. (Cited September 17, 2011). Available at http://www.oae.go.th/statistic/

5. R.K. Pandey “A FARMER’S PRIMER ON GROWING SOYBEAN ON RICELAND” 1987

6. Uyovbisere EO, Chude VO, Bationo A (1997). Promising nutrient ratios in fertilizer formulations for optimal performance of maize in the Nigerian savanna: The need for a review of current recommendations. In: Badu-Apraku B, Fakorede MAB, Ouedraogo M, Quin FM (eds) Strategy for maize production in West and Central Africa. Proceedings of a Regional maize Workshop held at IITA-Cotonou,Republic of Benin, April 1997. pp. 262-272.**;**

7. Carsky RJ, Iwuafor ENO (1999). Contribution of soil fertility research/maintenance to improved maize production and productivity in sub-Saharan Africa. In: Badu-Apraku B, Fakorede MAB,Ouedraogo M, Quin FM (eds) Strategy for maize production in West and Central Africa. Proceedings of a Regional maize Workshop held at IITA-Cotonou, Republic of Benin, April 1997. pp. 3-20.**;**

8. Sanginga N, Okogun JA, Vanlauwe B, Diels J, Carsky RJ, Dashiell K (2001). Nitrogen contribution of promiscuous soybeans in maizebased cropping systems. SSSA Special Publication 58, Madison,USA. pp. 157-177.

9. Yusuf AA, Janssen BH, Chude VO (2003). Substitution rates of N, P and K in farmyard manure on an Alfisol in northern Guinea savanna of Nigeria. J. Agric. Environ. Int. Dev. 97(1/2): 93-105.**).**

10. Noor M.A., Nitrogen management and regulation for optimum NUE in maize–A mini review, Soil Crop Sci., 2017,

11. Ghoneim A.M., Ebid A.E., Combined effects of soil water regimes and rice straw incorporation into the soil on 15N, P, K uptake, Rice yield and selected soil properties, Int. J. Plant Soil Sci., 2015, 5, 339-349

12. Х. Эгамов. И. Кимсанов. “Қишлоқ хўжалик экинлари ва уруғшунослиги”, 2019й 150б

УДК 633.18.03:631.52

ЎТМИШДОШ ЭКИНЛАР ФОНИДА МИНЕРАЛ ЎҒИТЛАР ҚЎЛЛАШНИНГ “ИСКАНДАР” ШОЛИНИ ЎСИШ СУРЪАТИГА ТАЪСИРИ

К.И. Қаюмова таянч докторант[1], А.А.Иминов қ.х.ф.д., к. и. х.[2],
[1]Шоличилик илмий-тадқиқот институти
[2]Тошкент давлат аграр университети

Аннотация: Ўтмишдош экинлар фонида минерал ўғитлар қўллашнинг “Искандар” шолини ўсиш суръатига таъсирини аниқлаш.

Калит сўзлар: *Ўтмишдош экин, шоли, ўсимлик бўйи.*

Кириш. Японияда соя етиштиришга мўлжалланган майдонларнинг кўп қисми шоли-соя алмашлаб екиш тизимига эга. (8.) Шоли – соя алмашлаб екилганда кетма-кет икки йил энг юқори натижага эришилди. Бу қолганларга қараганда сезиларли даражада юқори еди. Бу шоли ўртасида мавжуд бўлган озуқа моддалари мувозанатининг натижаси бўлиши мумкин бўлган донли экинлар, юқори азотга боғлиқ экинлар, дуккакли экинлар томонидан азот билан таминланган. Бу шоли экинларининг этарли даражада ўсиши ва ривожланишига олиб келган бўлиши мумкин (9).

Ҳозирги вақтда соянинг оптимал баландлиги одатда 70-90 см, қисқароқ ва баландроқ новдалар ҳосилнинг пасайишига олиб келади. (1,2,3,4).

Соя қисқа кунлик ўсимлик сифатида кун узунлиги ва ҳарорат таъсир қилади, бу иккаласи ҳам ўсиш нуқтасининг шаклланишига муҳим рол ўйнайди.**(**5,6,7.), Масалан, паст кенгликдаги ҳудудларда қисқа фотопериодлар ва юқори ҳароратлар таъсир қилган соя одатда эрта гуллаш, вегитатив ўсишнинг қисқа даврлари, қисқа ўсимлик баландлиги ва ҳосилдорликнинг пасайишини кўрсатади.

Тажриба олиб бориш услуби. Тажриба ҳар бир вариантларида I ва III такрорлашларида олиб борилади. Тадқиқотларни олиб боришда фойдаланилаётган қишлоқ хўжалиги экинларида фенологик кузатувларни олиб боришда «Методика Государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур» (1964, М:. Колос) қўлланмасидан фойдаланилади.

Олинган натижалар. Ўтмишдош экин фонидаминерал ўғитлар қўллашнинг шоли ўсимлигининг ўсишига таъсирини кўзатдик (жадвал – 1). Тажриба далаларимизда олиб борилган тадқиқотимизда шоли ўсимлигининг ўсиш сурати ўрганилди. Бунга кўра назорат вариантимизда ўртача шоли ўсимлигининг бўйи тупланиш фазасида ўртача 51.85 см , руваклаш фазасида 96.2 см, ва пишиш фазасида 118.4 смни ташкил этди. 2-вариант (Муттасил шоли (40т/га)) ва 3-вариант (Муттасил шоли (N150P120K150)) ларда тупланиш фазасида ўртача 53.95 ва 55.1 см, руваклаш фазасида 104.9 ва 106.9 см ва пишиш фазасида 119.7 ва 122 см эканлиги аниқланди. 4-вариантда ўртача шоли ўсимлигининг бўйи тупланиш фазасида ўртача 53.8 см , руваклаш фазасида 111.5 см, ва пишиш фазасида 125 см бўлиб, назорат вариантга нисбатан 2.05, 15.3 ва 6.6 смга бўйи узун бўлган. 5-вариант (1:1 (соя:шоли) ($N_{50}P_{120}K_{100}$)) да тупланиш фазасида ўртача 54.4 см , руваклаш фазасида 115.4 см, ва пишиш фазасида 117.4 см ни 6 –вариант ва 7-вариантларда тупланиш фазасида ўртача 54.55 ва 55.45 см, руваклаш фазасида 114.3 ва 127.2 см ва пишиш фазасида 119.5ва 125.5 см эканлиги аниқланди. 8-вариантда тупланиш фазасида ўртача 58.9 см , руваклаш фазасида 108.8 см ва пишиш фазасида 125.9см ни. 9 вариантда вариантда тупланиш фазасида ўртача 61.65 см , руваклаш фазасида 115.25 см ва пишиш фазасида 123.7 см ни, 10-вариантда вариантда тупланиш фазасида ўртача 63 см , руваклаш фазасида 115.8 см ва пишиш фазасида 126.35 см ни, 11-вариантда вариантда тупланиш фазасида ўртача 65.05 см , руваклаш фазасида 120.8 см ва пишиш фазасида 127.25 см бўлди. 1:2 (соя:шоли:шоли)(ўғитсиз) вариантга нисбатан ўсиш кузатилди. 12-вариантда (1:3(соя:шоли:шоли:шоли) (ўғитсиз)) вариантда тупланиш фазасида ўртача 58.95 см , руваклаш фазасида 114.65 см ва пишиш фазасида 129.3 см ни, 13-вариантда вариантда тупланиш фазасида ўртача 59.1 см , руваклаш фазасида 116.1 см ва пишиш фазасида 130.65см ни, 14-вариантда вариантда тупланиш фазасида ўртача 61.75 см, руваклаш фазасида 119.5 см ва пишиш фазасида 130.95 см ни, 15-вариантда вариантда тупланиш фазасида ўртача 63.85 см , руваклаш фазасида 123.45 см ва пишиш фазасида 131.3 см ни ташкил этди.

1-жадвал

Ўтмишдош экинлар фонида минерал ўғитлар қўллашнинг “Искандар” шолини ўсиш суръатига таъсири.

№	Вариантлар	Ўтмишдош экин фонида минерал ўғитларнинг шолининг бўйига таъсири.								
		Тупланиш			Руваклаш			Пишиш		
		I-қайтарик	III-қайтарик	Ўртача	I-қайтарик	III-қайтарик	Ўртача	I-қайтарик	III-қайтарик	Ўртача
1	Муттасил шоли (назорат)	51,5	52,2	51,85	95,2	97,2	96,2	116,3	120,5	118,4
2	Муттасил шоли (40т/га)	54	53,9	53,95	106,3	103,5	104,9	118,9	120,5	119,7
3	Муттасил шоли (NPK)	55,2	55	55,1	109,3	104,5	106,9	116,6	127,3	121,95
4	1:1 (соя:шоли) (ўғитсиз)	53,2	54,4	53,8	117	106	111,5	130,3	119,7	125
5	1:1 (соя:шоли) ($N_{50}P_{120}K_{100}$)	55,5	53,3	54,4	107,8	123	115,4	114,2	120,5	117,35
6	1:1 (соя:шоли) ($N_{100}P_{120}K_{100}$)	54,6	54,5	54,55	114,8	113,8	114,3	117,3	121,6	119,45
7	1:1 (соя:шоли) ($N_{150}P_{120}K_{100}$)	55,6	55,3	55,45	129,2	125,2	127,2	128,6	122,4	125,5
8	1:2 (соя:шоли:шоли)(ўғитсиз)	59,2	58,6	58,9	109,5	108,1	108,8	125,4	120,4	122,9
9	1:2 (соя:шоли:шоли)($N_{50}P_{120}K_{100}$)	60	63,3	61,65	117,8	112,7	115,25	120,4	127	123,7
10	1:2 (соя:шоли:шоли)($N_{100}P_{120}K_{100}$)	68,3	57,7	63	112,4	119,2	115,8	124,6	128,1	126,35
11	1:2 (соя:шоли:шоли)($N_{150}P_{120}K_{100}$)	65,4	64,7	65,05	117,5	124,1	120,8	127,7	126,8	127,25
12	1:3(соя:шоли:шоли:шоли) (ўғитсиз)	60,2	57,7	58,95	113,9	115,4	114,65	130,2	128,4	129,3
13	1:3(соя:шоли:шоли:шоли) ($N_{50}P_{120}K_{100}$)	64	54,2	59,1	119,5	112,7	116,1	130,9	130,4	130,65
14	1:3(соя:шоли:шоли:шоли) ($N_{100}P_{120}K_{100}$)	68,2	55,3	61,75	120,3	118,7	119,5	130	131,9	130,95
15	1:3(соя:шоли:шоли:шоли) ($N_{150}P_{120}K_{100}$)	62,3	65,4	63,85	124,5	122,4	123,45	131,5	131,1	131,3

Хулоса: Навбатлаб экиш тизимлари ўзаро солиштирилганда энг юқори кўрсатгични 15-вариант (1:3(соя:шоли:шоли:шоли)($N_{150}P_{120}K_{100}$)) ташкил қилди.

Фойдаланилган адабиётлар руйхати

1. Chen Y, Nelson RL. Variation in early plant height in wild soybean. Crop Sci.2006;46(2):865–9.
2. Huang ZW, Wang W, Xu XJ, Wen ZX, Li HC, Li JY, et al. Relationship of dynamic plant height and its relative growth rate with yield using recombinant inbred lines of soybean. Acta Agron Sin. 2011;37(3):559–62.
3. Josie J, Alcivar A, Rainho J, Kassem MA. Genomic regions containing QTL for plant height, internodes length, and flower color in soybean [Glycine max (L.) Merr.]. Bios. 2007;78(4):119–26.
4. **.** Thompson J, Bernard RL, Nelson RL. A third allele at the soybean dtl locus. Crop Sci. 1997;37(3):757–62.)
5. Zhang SR, Wang H, Wang Z, Ren Y, Niu L, Liu J, et al. Photoperiodism dynamics during the domestication and improvement of soybean. Sci China Life Sci. 2017;60(12):1416–27.
6. Alliprandini LF, Abatti C, Bertagnolli PF, Cavassim JE, Gabe HL, Kurek A, et al. Understanding soybean maturity groups in Brazil: environment, cultivar classification, and stability. Crop Sci. 2009;49(3):801–8.
7. Gupta S, Bhatia VS, Kumawat G, Thakur D, Singh G, Tripathi R, et al. Genetic analyses for deciphering the status and role of photoperiodic and maturity genes in major Indian soybean cultivars. J Genet. 2017;96(1):147–54.),
8. Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries. (2019a). *Data collection related to soybean*.Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries of Japan.
9. Chandra, D. and Manna, G.B. Effect of planting date, seeding age and planting density on late planted wet season rice. International rice research Newsletter 13: 1988 pp.30-31.

УЎТ.633.18.631.81.
ШОЛИ НАВЛАРИНИ БАРГДАН ОЗИҚЛАНТИРГАНДА КЎЧАТ ҚАЛИНЛИГИ ВА МАҲСУЛДОР ПОЯЛАР СОНИГА ТАЪСИРИ.

Д.Р. Саитханова кичик илмий ходим, М.А. Саттаров қ.х.ф.д., к.и.х.
Шоличилик илмий-тадқиқот институти

Аннотация: Шоли навида махсулдор тўпланувчанлик шоли кўчатини қўлда ва механизмда экилганда уруғидан экилганга нисбатан 1,9-2,0 баробар кўп бўлганлиги аниқланди. Махсулдор тўпланиш Лазурный навида минерал ўғитлар меъёрини 25 фоизга камайтириб микроэлементли комплекс ўғитлар билан баргдан озиқлантирилганда 0,9-3,0%, фоизга ортганлиги кузатилди.

Калит сўзлар: Шоли, баргдан озиклантириш, уруғ, нав, ресурс тежамкор агротехнология, тупроқ,кўчат, самара.

Кириш. Шоли экини ер юзидаги энг қадимги экинлардан бири бўлиб, дунё аҳолисининг учдан бир қисми учун асосий озуқа манбаи ҳисобланади ва тропик минтақада келиб чиқишига қарамай, мўътадил ҳудудларда кенг тарқалган. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 5853-сон 2021 йил 24 августдаги «Ўзбекистон Республикаси қишлоқ хўжалигини ривожлантиришнинг 2020-2030 йилларга мўлжалланган стратегиясини тасдиқлаш тўғрисида»ги фармонида суғориладиган ерлардан ва сувлардан самарали фойдаланиш, маҳаллий тупроқ-иқлим шароитларга мослашган қишлоқ хўжалик экинларининг янги навларини яратиш, танлаш, ресурстежамкор замонавий агротехнологияларни жорий этиш бўйича вазифалар белгилаб берилган[4]. Бу борада шоли етиштиришда ҳосилдорликни ошириш ва дон сифатини яхшилаш мақсадида, шоли етиштириш технологиясининг айрим элементлари, жумладан тупроқ-иқлим-шароитларини ҳисобга олган ҳолда навларни жойлаштириш, ресурс тежовчи ва сув тежовчи технологияларни қўллаш, мақбул экиш усулларини ва озиқлантириш тартибини ишлаб чиқиш ҳамда ишлаб чиқаришга жорий этиш бўйича илмий тадқиқотлар олиб бориш долзарб ҳисобланади.

Профессор Р.Тиллаевнинг илмий ишларида таъқидлашича шоли кўчатидан экилган шароитда ўсимликнинг тўпланувчанлик даражаси ҳамда ҳосилдор поялар сони уруғдан экилган вариантларга нисбатан кўп бўлганлиги ҳисобига, ўсимликларнинг қуруқ массаси юқорилиги билан тавсифланган. Пишиш даврида уруғи ивитилиб экилган вариантларда кўчат қалинлиги уруғи куруқ экилган назорат вариантига нисбатан юқори бўлиши кузатилган. Бироқ шоли кўчат усулида экилган вариантларда бундай ҳолат кузатилмаган. Ўсимликнинг пишиш даврида сув қатлами оқизиб юборилиб, биометрик таҳлиллар учун намуна боғламлари олинди ва бу таҳлиллар ўтказилиб кўрсаткичлари аниқланган [1; 14-16].

Б.Тиллабеков, Б.Ниязалиев Тошкент вилоятининг типик бўз тупроқли шароитида олиб борилган илмий тадқиқот ишлари натижаларига асосланиб қишлоқ хўжалик экинларини баргдан озиқлантиришда КАС (карбомид, амиакли селитра) дан фойдаланишни тавсия этганлар [2; Б.335].

Барчукова А.Я. фикрича, шоли ўсимлигини Controlfit Si билан баргдан икки марта озиқлантирилганда асосий физиологик жараёнларни-ўсиш ва фотосинтезни фаоллаштиради [3; Б.5-6].

Қишлоқ хўжалик экинларидан шу жумладан шоли ўсимлигидан юқори ва сифатли дон ҳосили етиштириш энг аввало далада юқори ҳосилни таъминлавчи кўчат қалинлигига эришишга боғлик. Оптимал кўчат қалинлиги барча физиологик жараёнларни нормал кечишини таъминлайди, ўсимликни ёруғлик, минерал озиқалар ва намликдан файдаланиш кўрсаткичи сезиларли ортади.

Шоли экинининг ўзига хос хусусияти, бу экин яҳши тупланади, кўчат қалинлиги нисбатан кам бўлган ҳолларда ҳам кучли тупланиши ҳисобига далада юқори дон ҳосилини таъминлайдиган ҳосил етиштиради. Шундан

[4] [4] https://lex.uz/docs/4567334

келиб чиққан ҳолда шоличилик билан боғлиқ тажрибаларда ўсимликнинг маҳсулдор тупланишини ўрганиш асосий талаблардан бири ҳисобланади.

Шу туфайли биз (2018-2020 йй.).давомида Тошкент вилояти ўтлоқи бўз тупроқлари шароитида турли микроўғитлар билан суспензия тарзида илдиздан ташқари озиқлантиришни шоли навларининг кўчат қалинлигига ва маҳсулдор поялар сонига таъсирини ўргандик Дала тажрибалари Шоличилик ИТИ тажриба даласининг 12 карта 4 чекида шолининг “Лазурный” навида олиб борилиб, 9 та вариант 4 та қайтариқда, ҳар бир вариант 50 м^2, жами ҳисобли майдон – 1296 м^2 ни ташкил этди. Олиб борилган кўплаб илмий тадқиқот ишларида маҳсулдор тупланувчанлик ўрганилаётган экинлар турига, навнинг биологик хусусиятларига, тупроқ – иқлим шароитига, қўлланилган агротехник тадбирларга ва бошқа кўплаб омилларга боғлиқлиги аниқланган..

Турли экиш усуллари ҳамда микро ўғитлар қўллашни шолининг маҳаллий Лазурный навининг кўчат қалинлиги ва маҳсулдор поялар сонига ижобий таъсири тўғрисидаги тажриба маълумотлар куйидаги жадвалда келтирилган.

Олинган натижалар: Жадвалда келтирилган маълумотлардан кўриниб турибдики, тажрибада шоли ўсимлигининг кўчат қалинлиги, маҳсулдор тупланувчанлик ва 1м^2 майдондаги маҳсулдор поялар сони маълум даражада экиш усуллари, минерал озиқлантириш ва микроэлементли ўғитлар қўлланишига боғлиқлиги аниқланди.

1-жадвал

Шолининг Лазурный навининг кўчат қалинлиги ва маҳсулдор поялар сони (2018-2020 йй.).

№	Вариант	Экиш усули	1 м^2 ўсимлик, дона	Махсулдор тупланиш	1 м^2 маҳсулдор поялар сони, дона
1	$N_{180}P_{150}K_{150}$	қўлда кўчат	75	3,49	262
2		механизмда кўчат	81	3,40	275
3		уруғидан сочма	162	1,80	291
4	$N_{135}P_{113}K_{113}$ + Kristalon 6 кг/га	қўлда кўчат	75	3,57	268
5		механизмда кўчат	81	3,45	280
6		уруғидан сочма	164	1,82	297
7	$N_{135}P_{113}K_{113}$ + Logopuser 1 л/га	қўлда кўчат	75	3,59	270
8		механизмда кўчат	81	3,45	280
9		уруғидан сочма	162	1,84	298

Тажрибада шолининг маҳаллий Лазурный навида 1м^2 майдондаги ўсимликлар сони бўйича устунлик шоли уруғлари сочма усулида экилган вариантларда қайд этилган. Шоли сочма усулида экилган шароитда 1м^2 майдондаги ўсимликлар сони $N_{180}P_{150}K_{150}$ кг/га фонда 162 донани, $N_{135}P_{113}K_{113}$ фонида Kristalon 6 кг/га меъёрда баргдан суспензия сепилганда 164 донани, $N_{135}P_{113}K_{113}$ фонида Logopuser 1 л/га меъёрда баргдан суспензия сепилганда 162 донани ташкил этди.

Тажрибада шолининг қўчат қалинлиги, яъни 1м^2 майдондаги ўсимликлар сони қўчат усулида экилган шароитда барча минерал фонларда бир хилда 75 донани ташкил этди. Шоли ўсимлиги махсус механизмлар ёрдамида экилган шароитда эса 1 м^2 майдондаги кўчатлар сони мос равишда 81 минг донани ташкил этиши кузатилди.

Демак, шолининг Лазурный навининг кўчат қалинлиги бўйича энг юқори кўрсаткич 164 дона/м^2 $N_{135}P_{113}K_{113}$ + Kristalon 6 кг/га қўлланилган шароитда уруғдан сочма усулда экилганда қайд этилди.

Шолининг Лазурный навининг маҳсулдор тупланувчанлиги уруғдан экилган вариантларда 1,8-1,84 ни, кўчати қўлда экилган вариантларда 3,49-3,59 ни, шоли кўчати механизмда экилганда 3,4-3,45 ни ташкил этди. Маҳсулдор тупланувчанлик бўйича энг юқори кўрсаткич 3,59 бўлиб $N_{135}P_{113}K_{113}$ + Logopuser 1 л/га қўлланилган шароитда шоли кўчатлари қўлда экилган шароитда қайд этилган.

Тажрибада 1 м^2 майдондаги маҳсулдор поялар сони бўйича энг юқори кўрсаткич 297 дона/м^2 бўлиб $N_{135}P_{113}K_{113}$ + Kristalon 6 кг/га қўлланилган шароитда уруғдан сочма усулда экилганда қайд этилди. Олинган натижалар маҳсулдор поялар сони маълум даражада умумий кўчатлар сонига боғлиқ эканлигини кўрсатди. Маҳсулдон поялар сони бўйича энг паст кўрсаткич 262 дона/м^2 шоли $N_{180}P_{150}K_{150}$ кг/га фонда кўчати қўлда экилган вариантда кузатилди.

Қўлланилган агротадбирлар: шоли кўчатини қўлда ва механизмда экиш ва микроэлементли комплекс ўғитлар билан баргдан озиқлантириш шоли ўсимлигини махсулдор тупланишига ижобий таъсир кўрсатди. Бунда махсулдор тупланувчанлик шоли кўчатини қўлда ва механизмда экилганда шолини уруғидан экилганга нисбатан 1,9-2,0 баробар кўп бўлган бўлса, уччала экиш усуллари бўйича тавсия этилган минерал ўғитлар меъёрини 25 фоизга камайтириб микроэлементли комплекс ўғитлар билан баргдан озиқлантириш қўлланилганда тавсия этилган минерал ўғитларни 100 % қўлланилганга нисбатан махсулдор тупланиши Лазурный навида 0,9-3,0%, фоизга ортганлиги кузатилди..

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Тиллаев Р.Ш, Жураева Х.Р. «Кучат усулида шоли етиштиришни экиш схемаси, муддатлари ва кучат сонини ўсимликнинг барг сатҳига таъсири» ж “Ўзбекистон аграр фани хабарномаси” 2019 йил, №4, 14-16 б.

2. Тиллябеков Б.Х, Ниязалиев Б.И. «Влияние Карбомидно-аммиячной селитры (КАС) на продуктивность озимой пшеницы» “Пахтачиликдаги долзарб масалалар уни ривожлантириш истиқболлари” Халкаро илмий амалий конференция. Ўз ПИТИ илмий маколалар тўплами. 2009 йил, 335 бет.

3. Барчукова А.Я. Влияние препарата Контролфит Si на рост растений риса / Журнал. Молодой ученый. — 2015. — № 9.2 (89.2). - С. 5-6

УЎТ 633.34: 631.8

ХОРАЗМ ВИЛОЯТИ ТУПРОҚ-ИҚЛИМ ШАРОИТИДА МАҲАЛЛИЙ ВА ХОРИЖИЙ СОЯ НАВЛАРИНИНГ МАҲСУЛДОРЛИГИ ВА ҲОСИЛДОРЛИГИ

М. Х. Машарипов [1], У. К. Абдурахимов б.ф.ф.д.[2], Н. У.Хамраев б.ф.ф.д., к.и.х [2], И. Б.Давлетов [1]

[1]Дон дуккакли экинлар илмий тадқиқот институти
Хоразм илмий-тажриба станцияси
[2]Хоразм Маъмун академияси

Кириш. Дунёда аҳоли сонининг ортиб бориши билан озиқ-овқатга бўлган эҳтиёжи ҳам ортиб бормоқда. Бу ўринда, қишлоқ хўжалиги ўсимликларининг ҳосилдорлиги ва ҳосил сифатини оширишни кенг йўлга қўйиш тақозо этилмоқда [1].

Соя дони ва изоляти - озиқ-овқат саноатида энг яхши хомашё; шроти - чорвачиликда, паррандачиликда, балиқчиликда оқсилли, тўйимли озуқадир. Ер шарида ишлаб чиқиладиган ўсимлик мойининг 35% соя донидан олинади. Сўнгги маълумотларга кўра, дунё мамлакатларида экиладиган соя майдонлари ҳажми 117 млн.гектарга етди [2]. Энг катта соя майдонлари АҚШда 36,3 ва Бразилияда 33,7 млн.гектарни ташкил қилиб, экиладиган соя дони дунё бўйича 356 млн. тоннани ташкил этади [3].

Жаҳонда соя донини етиштирадиган мамлакатларда ундан озиқ-овқат саноатида оқсилли хомашё ва тупроқ унумдорлигини тиклашда атмосферадан биологик азотни ўзлаштирувчи экин сифатида эътибор берилади. Соя донларини нитрагин штаммлари билан ишлов бериб экиш натижасида, ўсимлик илдизида тугунаклар ҳосил қилади ва тупроқда соядан кейин биологик соф азот қолади. Соя экиш, тупроқда азот тўплашнинг энг қулай биологик усулларидан бири бўлиб ҳисобланади. Соя дони таркиби 40-43 % оқсил ва 21-23 % мой бўлиб, унинг таркибида инсон учун зарарли моддалар мутлоқо учрамайди. Соя донидан 400 дан зиёд турли хил маҳсулотлар олинади. Соя мойидан ташқари соя сути, соя оқсили, соя изоляти ва дон ҳосилдорлигини ошириш муҳим илмий-амалий аҳамиятга эга [4].

Тадқиқот мақсади ва услублари. Шу боисдан ҳам бизнинг илмий тадқиқотларимизда Хоразм вилояти тупроқ-иқлим шароитида соянинг маҳаллий ва хорижий навларининг ўсиши, ривожланиши, маҳсулдорлиги ҳамда ҳосилдорлигини қиёсий тадқиқ қилиш мақсад қилинган.

Тадқиқотлар олиб борилган тажриба майдони тупроқлари ўтлоқи аллювиал бўлиб, бу тупроқлар ўз эволюциясини кўл ётқизиқлари устида шакллантирган ва ўтлоқи аллювиал тупроқларига хос барча морфологик белгиларга эга.

Тадқиқот объекти сифатида соянинг 14 та: Барака, Гавҳар, СК Веда, Припядь, Память Фадеева, Арлета, Преденс, Устоз, СК Риана, ЕС Ментор,

Замин, Ҳосилдор, Тўмарис ва Орзу) навлари танлаб олинган ва 5,3 гектар ер майдонга экилган.

Тажриба даласини танлаш ва тажриба ўтказиш, тупроқ ва ўсимликларнинг намуналарини олиш ва таҳлил қилиш, фенологик кузатишлар ЎзПИТИ (ЎзПИТИ, 2007) услублари ва Ўзбекистон ўсимликшунослик илмий тадқиқот институти олимларининг тавсиялари асосида амалга оширилди.

Соя навларини экишдан олдин ер қайта бороналанди ва молаланди, шунингдек, тупроқ остига фосфорли ўғитлардан гектарига 150 кг (физик ҳолда), калийли ўғитлардан 50 кг (физик ҳолда) берилди. Дала тажрибаларида экилган соя навлари 2022 йилнинг 11 апрел куни қатор ораси 60 см, гектарига 80 кг уруғ ҳисобида 4-5 см чуқурликда экилди. Тажрибаларимизда экилган барча соя навлари 20-25 апрель оралиғида тўлиқ униб чиқди. Соя навларида биринчи культивация 30 апрелда майсалар қийғос униб чиққанда амалга оширилди ва азотли ўғитлар билан соф ҳолда гектарига 25 кг берилди. Иккинчи культивация 17 майда ўтказилди ва азотли ўғитлар билан соф ҳолда гектарига 25 кг берилди. 24 май куни эса MOBI PZN биоўғити билан 2 л гектар ҳисобида баргдан озиқлантирилди. Хоразм вилоятининг тупроқ-иқлим шароитлари ва навларининг биологик хусусиятларига қараб тажрибаларда соя соя навлари 4 марта: 30 май, 15 июнь, 1 июль ва 15 июль кунлари суғорилди. Суғориш меъёри 800 $м^3$/га ни ташкил қилди.

Олинган натижалар ва уларнинг мухокамаси. Маълумки, соя етиштиришда кутилаётган ҳосил тақдири кўпгина ҳолларда бир неча омилларга, жумладан агротехник тадбирларга, экиш муддати ва меъёрларига, қурғоқчиликка ва тупроқ шўрланишига чидамлилигига, айниқса, маҳаллий иқлим ва тупроқ шароитига мос навларни танлашга боғлиқ. Хоразм вилоятининг турли даражада шўрланган тупроқлари шароитида, ҳатто энг юқори ҳосил берадиган нав ҳам, ўзининг потенциал имкониятларини тўла намоён қилмаслиги мумкин, чунки нав яратилган тупроқ шароити шўрланмаган бўлиб, унинг турли экстремал шароитларга кўникиш ва мослашиш қобилияти паст бўлиш эҳтимоли мавжуддир. Сув таъминоти кам бўлган иссиқ иқлимли, тупроғи шўрланган ҳудудларда жумладан, Хоразм вилояти миқёсида соя ўсимлигидан мўл ва сифатли ҳосил олиш учун эса маҳаллий шароитларда яратилган, дони сифатли, юқори ва серҳосил янги соя навларини экиш, уларнинг рақобатдошлигини синаш ва етиштириш долзарб масаладир.

Маълумки, ўсимлик ҳосил элементларининг шаклланиши маҳсулдорлик ва ҳосилдорликнинг асосий омилларидан ҳисобланади. Соя навларида дуккаклар шаклланиши – ҳосил салмоғини белгиловчи асосий омиллар ҳисобланади.

1-жадвал

Хоразм вилояти тупроқ-иқлим шароитида маҳаллий ва хорижий соя навларининг қимматли хўжалик белгилари ва ҳосилдорлиги

№	Соя навлари	Битта ўсимликда дуккаклар сони, дона	Битта дуккакдаги уруғлар сони, дона	1000 дона уруғ оғирлиги, г	Ҳосилдорлик, ц/га
1	Барака	42,5±0,01	2,1±0,31	128,7±0,42	24,1±0,26
2	Гавҳар	43,8±0,25	2,3±0,44	128,2±0,18	23,8±0,19
3	СК Веда	41,1±0,08	2,2±0,50	129,1±0,22	22,6±0,23
4	Припядь	39,7±0,17	2,4±0,21	129,6±0,18	21,9±0,15
5	Память Фадеева	38,9±0,11	1,9±0,68	130,5±0,28	23,7±0,21
6	Преденс	38,7±0,28	2,0±0,51	133,3±0,14	25,4±0,24
7	Арлета	40,2±0,06	2,1±0,55	135,4±0,41	24,7±0,18
8	Устоз	41,6±0,32	2,3±0,63	137,2±0,39	23,8±0,12
9	СК Риана	42,3±0,61	2,2±0,20	132,7±0,32	24,5±0,39
10	ЕС Ментор	39,7±0,53	1,9±0,19	129,2±0,22	23,6±0,22
11	Замин	48,7±0,21	2,8±0,21	142,3±0,19	28,6±0,36
12	Ҳосилдор	46,3±0,02	2,7±0,09	140,8±0,11	27,3±0,09
13	Тўмарис	45,2±0,13	2,5±0,34	138,9±0,16	25,7±0,26
14	Орзу	45,1±0,31	2,6±0,54	139,6±0,09	25,2±0,21

Соянинг 14 та нави бўйича ўтказилган тажрибаларимизда битта ўсимликда дуккаклар сони ўртача 38,7-48,7 донани ташкил қилиб, энг юқори кўрсаткич соянинг маҳаллий навларида, яъни Замин, Ҳосилдор Тўмарис ва Орзу навларида кузатилди. Энг паст кўрсаткич эса соянинг хорижий навларида Преденс, Память Фадеева, Припядь ва ЕС Ментор навларида аниқланди.

Битта дуккакдаги уруғлар сони бўйича ўртача 1,9-2,8 донани ташкил қилди. Ушбу кўрсаткич бўйича энг юқори натижа соянинг маҳаллий: Замин (2,8), Ҳосилдор (2,7), Орзу (2,6) ва Тўмарис (2,5) навларида аниқланган бўлса, энг паст натижа соянинг хорижий: Память Фадеева, ЕС Ментор – 1,9 ва Преденс – 2,0 навларида кузатилди.

1000 дона уруғ оғирлиги бўйича ўртача 128,2-142,3 граммни ташкил қилиб, бу борада энг юқори кўрсаткич Замин – 142,3 г., Ҳосилдор – 140,8 г., Орзу – 139,6 г. ва Тўмарис навларида кузатилди. Энг паст кўрсаткич эса соянинг Гавҳар (128,2 г.), Барака (128,7 г.), СК Веда (129,1 г.) ва ЕС Ментор (129,2 г.) эканлиги аниқланди.

Ўтказилган тажрибаларимизда соянинг маҳаллий ва хорижий навларини ҳосилдорлигини қиёсий тадқиқ қилганимизда эса ўртача 21,9-28,6 ц/га ни ташкил қилганлиги аниқланди. Жумладан, ушбу кўрсаткич бўйича энг юқори натижа соянинг маҳаллий: Замин (28,6 ц/га), Ҳосилдор (27,3 ц/га),

Тўмарис (25,7 ц/га) ва Орзу (25,2 ц/га) навларида кузатилган бўлса, энг паст натижа соянинг хорижий: Припядь (21,9 ц/га), СК Веда (22,6 ц/га) ва ЕС Ментор (23,6 ц/га) навларида аниқланди. Қолган барча навлар оралиқ ўринни эгалладилар.

Хулоса ва тавсиялар. Хоразм вилояти тупроқ-иқлим шароитида соянинг маҳаллий ва хорижий навларининг ўсиши, ривожланиши, маҳсулдорлиги ҳамда ҳосилдорлигини қиёсий тадқиқ қилиниши бўйича ўтказилган тажрибаларимиздан шундай хулосага келиш мумкин-ки, Хоразм вилояти тупроқ-иқлим шароитларига бир мунча мослашган ва қимматли-хўжалик белгилари бўйича юқори, серҳосил соянинг маҳаллий Замин, Ҳосилдор, Тўмарис ва Орзу навларини экиш мақсадга муфофиқдир.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

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.

Гринько А. В., Кулыгин В. А. Влияние элементов технологии возделывания на урожайность сои в условиях черноземов обыкновенных // «Живые и биокосные системы». – 2017.

СОЯ НАВЛАРИДАГИ МОРФМЕТРИК БЕЛГИЛАРИГА ДАГ-1 ПРЕПАРАТИНИНГ САМАРАЛИ КОНЦЕНТРАЦИЯСИНИ ЛАБОРАТОРИЯ ШАРОИТИДА АНИҚЛАШ

М.А.Саттаров[1], А.А. Ахунов [2], И.Т Мирзаева [1], Р.У.Саитканова [1], С.Б.Наврузов [2].

[1]Шоличилик илмий-тадқиқот институти

[2]О.С.Содиқов номидаги Биоорганик кимё институти

Аннотация. Мақолада шўрланишли муҳитда ўстирилган соя уруғларига глицирризин кислотаси асосида олинган табиий асосли ДАГ-1 препаратининг самарали концентрацияни аниқлаш мақсадида тадқиқотлар ўтказилганлиги ва ДАГ-1 препарати илдиз тизими узунлигига самарали таъсир қилганлигилиги баён қилинган.

Кириш. Республикамизда дехқончилик маданиятини кўтариш фан техника ютуқлари ва илғор тажрибасини кенг жорий қилиш эвазига экинларни ҳосилдорлигини ошириш, ҳосил сифатини яхшилаш, айниқса мамлакатимизда дон мустақиллигини таъминлаш устида катта тадбирлар амалга оширилмоқда. Ҳозирги вақтда юртимизда донли, дуккакли, мойли

экинларга катта эътибор қаратилиб экин майдонлари кенгайтирилмоқда. Дехқончиликни ривожлантириш ва ердан унумли фойдаланиш учун катта имкониятлар очилмоқда.

Абиотик стресслар ўсимликларга хусусан, соя ҳосилдорлигига жиддий таъсир қилади. Шўрланиш хўжалик экинларининг ривожланишини чеклайдиган асосий стресс омилидир. Дунё бўйлаб экиладиган ерларнинг 20% дан ортиғи тупроқ шўрланишидан зарарланган ва миқдори кундан-кунга ортиб бормоқда [1; 5-6-б., 2; 3-12-б].

Шўрланиш стрессининг кучи ва давомийлигига қараб турли хил физиологик ва метаболик жараёнлардаги ўзгаришларни ўз ичига олади ва пировардида ҳосилдорликни пасайтиради [3; 1478–1480-б]. Шўрланиш стрессига жавобан, эркин кислород, супероксид, гидроксил радикали ва водород пероксиди каби кислороднинг фаол шаклларининг (КФШ) ҳосил бўлиши кучаяди [4; 373–399-б]. Шўрланиш туфайли ҳосил бўлган КФШ ҳужайранинг турли хил таркибий қисмлари, масалан, оқсиллар, липидлар ва ДНКда оксидловчи шикастланишга олиб келади ва ўсимликларнинг ҳаётий ҳужайра функциялари бузилади.

Шу каби муаммоларни бартараф этиш мақсадида дунё олимлари томонидан қўплаб молекуляр генетик, физиологик ҳамда селекцион тадқиқотлар олиб борилган [5]. Ўзбекистон Республикаси Фанлар академияси Биоорганик кимё институти Ферментлар кимёси лабораториясида бир қатор олимларнинг олиб борган тадқиқотларида ҳам ДАГ-1 (глицирризин ва салицил кислоталарининг супромолекуляр комплекси) препаратидан ғўзанинг стресс омилларига чидамлилигини индуцирловчи ва ривожланишни стимулловчи таъсирга эгалиги аниқланган [6]. Шўрланишли муҳитда ўстирилган соя уруғларига глицирризин кислотаси асосида олинган табиий асосли ДАГ-1 препаратининг самарали концентрацияни аниқлаш мақсадида Биоорганик кимё институти ходимлари томонидан препаратнинг 10^{-5}, 10^{-6}, 10^{-7}, 10^{-8} молярли эритмалари қўлланилди.

Тадқиқот материали сифатида соянинг “Севинч” ва “Тошкент” навлари танлаб олинди. Уруғларни экиш олдидан ДАГ-1 препаратининг 10^{-5}, 10^{-6}, 10^{-7}, 10^{-8} молярли эритмаларида 8 соат давомида ивитиб қўйилди. Сўнгра уруғлар фильтр қоғозларга экилиб, сувли ва NaCl нинг 100 мМ концентрацияли эритмасига солиниб, термостатда (27 °С да) 7 кун давомида ўстирилди.

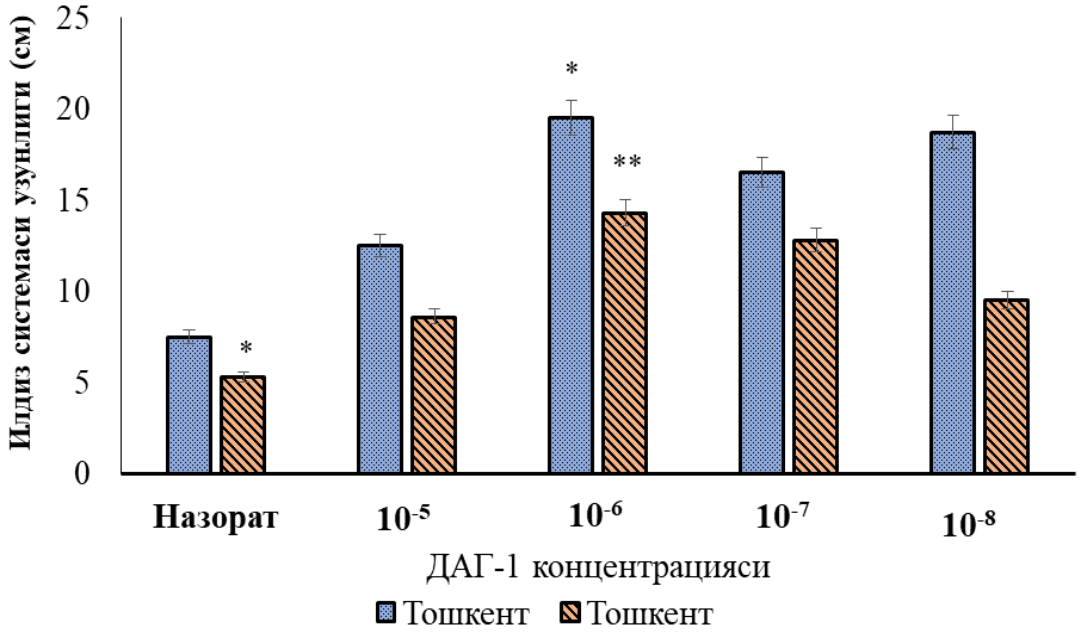
Олинган натижалар Excel дастури ёрдамида қайта ишланди. Ўртача оғиш кўрсаткичи (±M) ва статистик ишонарлилик кўрсаткичи (P) аниқланди, $P<0.05$ дан кичик бўлган натижалар статистик ишонарли деб қабул қилинди.

Илдиз тизими ўзининг физик, кимёвий ва биологик хусусиятларига кўра тупроқ ва ўсимлик ўртасида кўприк вазифасини ўтаганлиги сабабли ўсимликнинг ўсиши ва ҳосилдорлигига катта таъсир кўрсатади. Илдиз тузилишининг ривожланиши тупроқнинг физик хусусиятларига, масалан, тупроқ чуқурлиги, сув ўтказмайдиган қатламларнинг мавжудлиги,

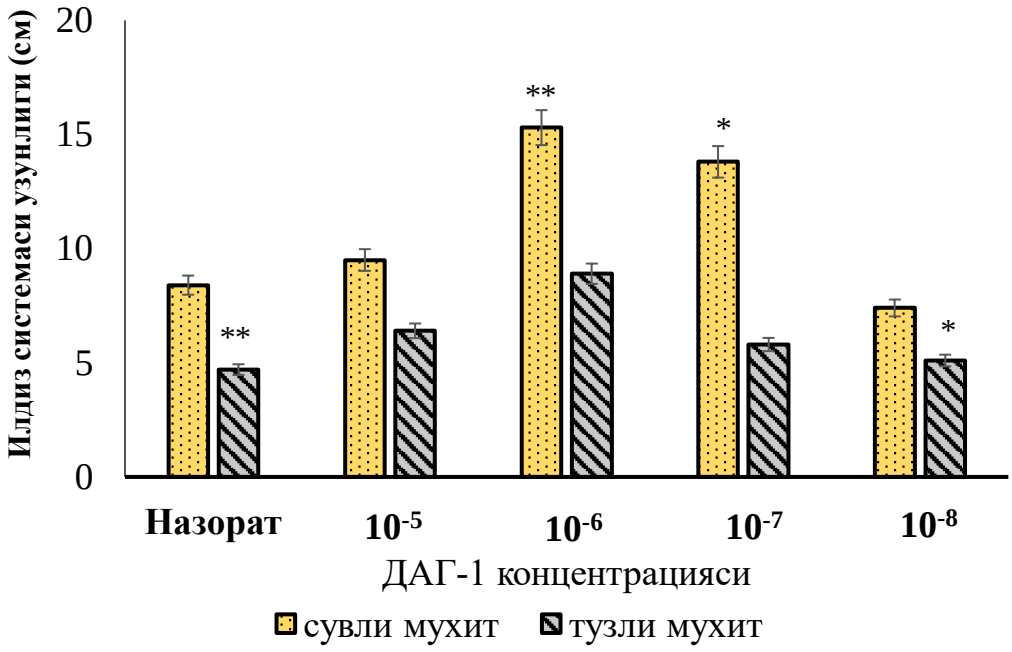
шунингдек, ўсаётган муҳитдаги намлик даражасига қараб фарқ қилиши мумкин [7].

Илдиз тизимига ўсимликнинг эр усти қисмларидаги стресслар таъсир қилиши мумкин. Бироқ, абиотик стрессларнинг илдиз тузилиши ва ривожланишига таъсири ўсимликларнинг эр усти қисмларига қараганда сезиларли даражада кам ўрганилган, чунки илдизларни кузатиш имконияти чекланган.

Шу сабабли, шўрланиш стресси шароитларида соя ўсимлигининг илдизларига ва поя узунлигига ДАГ-1 препаратининг таъсири ўрганилди (1-4-расм).

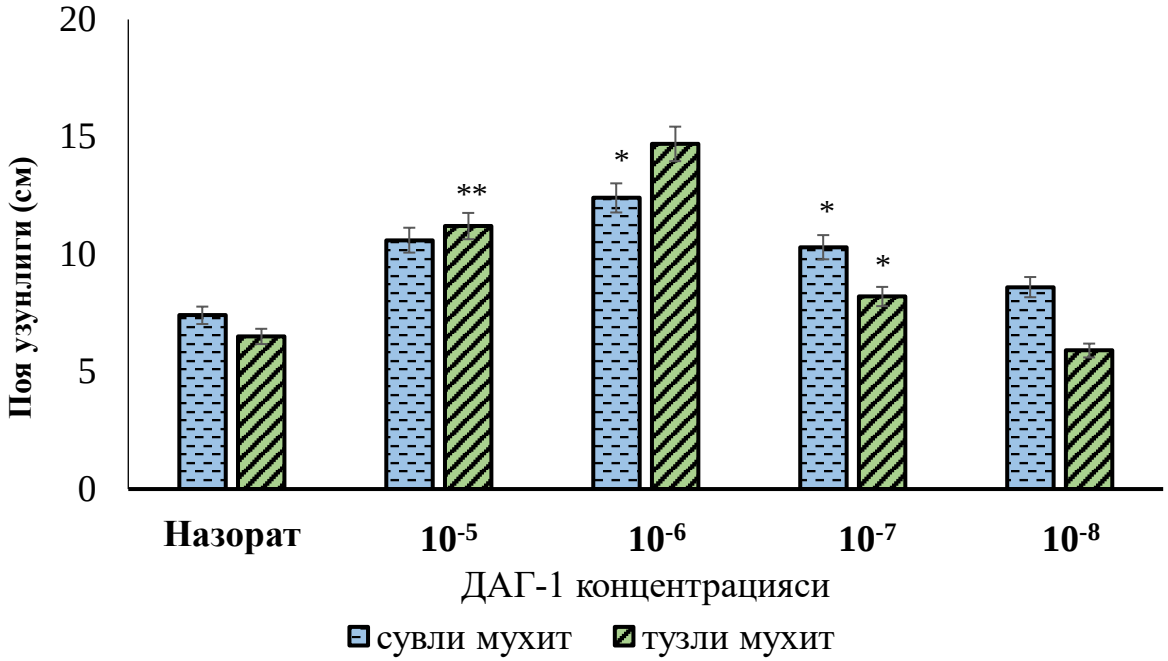


1-расм. Табиий асосли ДАГ-1 препаратининг турли концентрациялари билан ишлов берилган соянинг “Тошкент” нави илдиз тизими узунлиги (см). Барча ҳолатларда *-p<0,05; **-p<0,01; n=5.

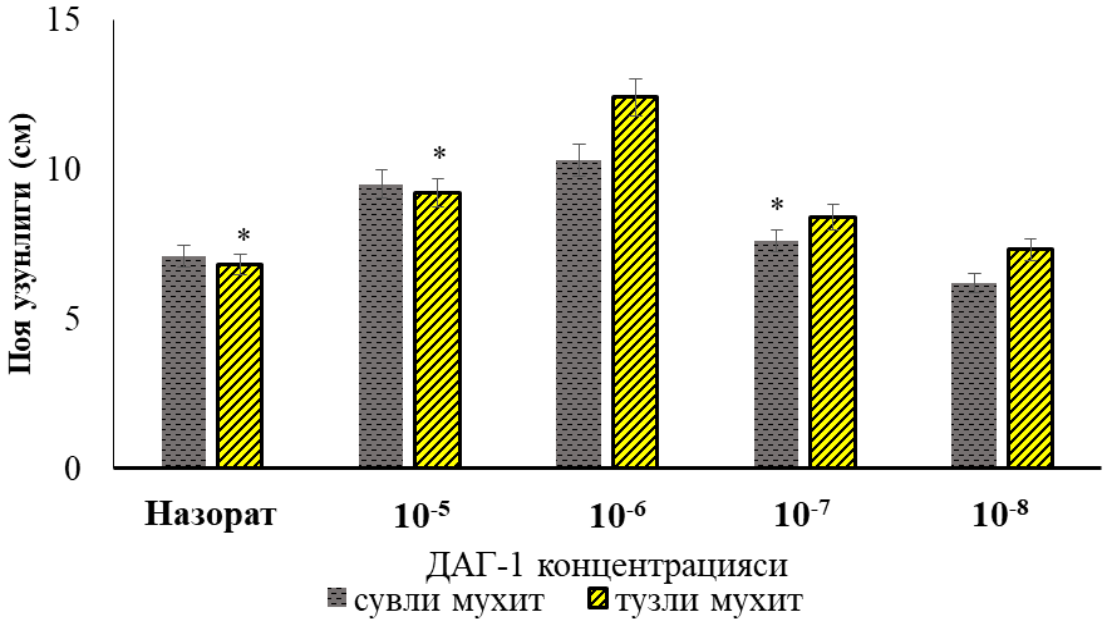


2-расм. Табиий асосли ДАГ-1 препаратининг турли концентрациялари билан ишлов берилган соянинг “Севинч” нави илдиз тизими узунлиги (см). Барча ҳолатларда *-p<0,05; **-p<0,01; n=5.

Тадқиқот натижасига кўра соянинг Тошкент ва Севинч навларида илдиз тизими узунлиги ДАГ-1 препаратининг 10^{-6} концентрацияси билан ишлов берилганда тегишлича назоратга нисбатан сувли мухитда 160 % ва 82.1 % га тузли мухитда эса 170 % ва 89.3 % га ортганлиги аниқланди.



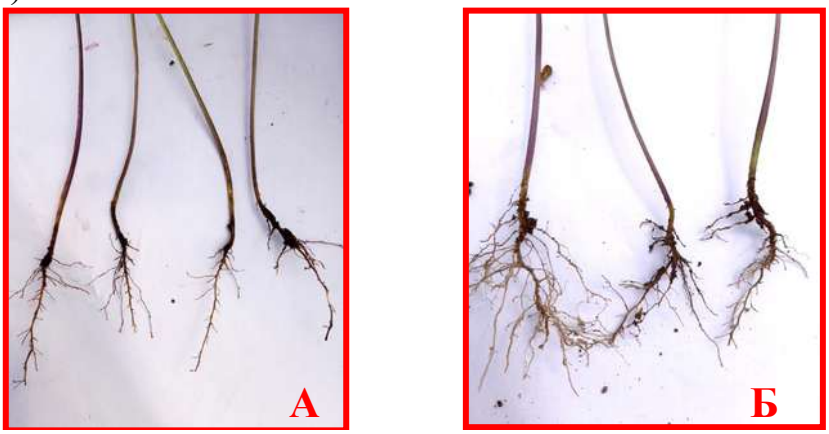
3-расм. Табиий асосли ДАГ-1 препаратининг турли концентрациялари билан ишлов берилган соянинг “Тошкент” нави поя узунлиги (см). Барча ҳолатларда *-p<0,05; **-p<0,01; n=5.



4-расм. Табиий асосли ДАГ-1 препаратининг турли концентрациялари билан ишлов берилган соянинг “Севинч” нави поя узунлиги (см). Барча ҳолатларда *-p<0,05; **-p<0,01; n=5.

ДАГ-1 препаратининг 10^{-6} концентрацияси илдиз тизими узунлигига самарали таъсир қилганлиги кузатилди. Уруғларни экишдан олдин ДАГ-1 препаратининг 10^{-6} концентрация билан ишлов берилиб сувли мухитда ўстирилган 7 кунлик нихолларнинг поя узунлиги ўрганилганида Тошкент навида 67.5 % га, Севинч навида 45.0 % га, тузли мухитда ўстирилга намуналарда тегишлича 126 % ва 82.3 % га ошганлиги маьлум бўлди.

Стресс шароитларида уруғларни униб чиқиши ва ўсиш энергиясини яхшилаш мақсадида ДАГ-1 препарати билан ишловлаш самарали натижалар берди (5-расм).



5-расм. А-назорат, Б- Уруғлари ДАГ-1 препарати билан ишлов берилган ҳамда ён илдизлари эрта ривожланган 14 кунлик соя нихоллари

Юқоридаги расмдан кўриниб турибдики экишдан аввал соя уруғларини ДАГ-1 стимулятори билан ишлов бериш уруғлар заҳирасини мобилизациялайди, уруғларнинг метаболик фаоллигини кучайтиради, униб чиқишини жадаллаштириб, ривожланаётган илдиз тизими томонидан озуқа моддаларини ўзлаштирилишига ёрдам беради ҳамда турли хил абиотик стрессларга чидамлилигини таъминлайди.

Олиб борилган тадқиқотлар натижасида ДАГ-1 препаратининг нафақат ғўзанинг стресс омилларига чидамлилигини индуцирловчи хусуиятига, балки соя ўсимлигининг ривожланишни стимулловчи хоссага эга эканлиги тасдиқланди ва соя ҳосилини эрта етилишига ижобий таъсир этиши кутилмоқда.

Хозирги кунда А-КХ-2021-587 сонли “Соя навлари дуккакларини 10-15 кунга эрта пиширтириш ва уларнинг чатнаб тўкилишини 15-20 фоизга қисқартириш ҳамда юқори сифатли дон ҳосили олинишининг интенсив агротехнологиясини яратиш” мавзусидаги амалий лойиҳа доирасида Шоличилик илмий тадқиқот институтининг 3 гектар тажриба майдонларида тадқиқотлар давом этмоқда.

Хулоса ўрнида айтиш мумкинки ДАГ-1 препарати ёрдамида соянинг биокимёвий мослашувчанлик потенциалини бошқариш орқали юқори сифатли хосил олиш мумкин.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. FAO, High Level Expert Forum—How to Feed the World in 2050, Economic and Social Development, Food and Agricultural Organization of the United Nations, Rome, Italy- 2009. P 5-6.
2. Gupta B, Huang B. Mechanism of salinity tolerance in plants: physiological, biochemical, and molecular characterization. //International Journal of Genomics-2014 P. 3-12. http://dx.doi.org/10.1155/2014/701596
3. Rozema J.; Flowers T.// ECOLOGY: Crops for a Salinized World. Science-2008 P. 1478–1480.
4. Apel Klaus., Hirt Heribert REACTIVE OXYGEN SPECIES: Metabolism, Oxidative Stress, and Signal Transduction.// Annual review of plant biology-2009 55(1), P. 373–399.
5. Deilein U., Stephan A.,B., Horie T., Luo W., Xu G. Schroeder J. I. Plant salt-tolerance mechanisms // Trend. In Plant Sci. – 2014. – Vol 19. – P. 371 -377.
6. С.Б.Наврузов, А.А.Ахунов, Н.Р.Хашимова "Табиий асосли ДАГ-1 препаратини Тошкент вилояти тупроқ-иқлим шароитида ғўзанинг ўсиши, ривожланиши ва хосилдорлигига таъсири" “Ўзбекистон аграр фани хабарномаси” 2019 йил №2 (76) 21-24 б
7. Klepper B. Root growth and water uptake. In: Stewart BA, Neilsen DR, editors. Irrigation of agricultural crops. Wisconsin USA.: Madison; 1990. pp. 281-321

УДК:631.18.631.53.048.631.816.1(631.84)

АЗОТЛИ–ФОСФОРЛИ НИТРАКАЛЦИЙФОСФАТ (НКФУ) ЎҒИТИНИ ШОЛИ ҲОСИЛДОРЛИГИГА ТАЪСИРИ.

Ч.Т.Қашқабоева, қ.х.ф.ф.д., к.и.х. [1], Л.А.Мирзаев. қ.х.ф.н., к.и.х., Г.Номозова[2].
[1]Шоличилик илмий-тадқиқот институти
[2]Навоий давлат кончилик ва технологиялар университети

Аннотация. Ушбу мақолада шоли ҳосилдорлигини ошришдаазотли–фосфорли нитракалцийфосфат (нкфу) ўғитлардан фойдаланиш ёритилган.

Калит сўзлар. Шоли, ўғит, ҳосилдорлик, меъёр, сув.

Кириш. Кейинги йилларда чекланган сув заҳираларидан самарали фойдаланиш, қишлоқ хўжалиги ерлари биофондини тиклаш, шўрланган ва эрозияга учраган майдонларни қайта фойдаланишга киритиш, экотизимлар биологик хилма-хиллигини сақлаб қолиш “яшил энергетика” ва агротехнологиялар каби муҳим йўналишларда таълим, илмий-тадқиқот ва ишланмалар трансферини самарали йўлга қўйиш талаб этилмоқда.

Аграр ислоҳатларни янада такомиллаштириш, ишлаб чиқаришни жадал ривожлантириш борасида Ўзбекистон Республикасининг 6 та қонуни, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 9 та Фармони ва 26 та қарори ҳамда 42 та Ҳукумат қарори қабул қилиндики, мазкур ҳужжатлар соҳа равнақини таъминлашда мустаҳкам ҳуқуқий замин бўлиб хизмат қилмоқда.

Жамиятнинг турли жабҳаларига тадбиқ этилаётган ислоҳатлар аслида инсон тақдирига даҳлдорлик, одамларнинг ҳаёт тарзини яхшилашга бўлган ўзгача ёндашувлар билан аҳамиятли.

Дунёда шоли етиштирувчи давлатларда тупроқ-иқлим шароити, нав хусусиятлари ва етиштириш агротехнологияларининг илғор экиш усулларини қўллаш ҳисобига юқори натижаларга ва сувни иқтисод қилишга эришилмоқда [7].

Шоли ҳосилдорлиги ва дон сифатини ошириш, серҳосил, касаллик ва зараркунандаларга чидамли истиқболли шоли навларини танлаш ва вилоятлар кесимида жойлаштириш муҳим аҳамиятга эга. Янги яратилган ва районлаштирилган шоли навларини минтақалар тупроқ-иқлим шароитини ҳисобга олган ҳолда экиш муддатлари, асосий ва такрорий экинда уруғидан ҳамда кўчатидан экиш меъёрлари, минерал ўғитлар билан озиқлантириш ҳамда сув билан таъминланиш тартибларини ишлаб чиқиш шоличилик соҳасининг долзарб вазифаларидан ҳисобланади.

Айниқса Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2021 йил 2 февралдаги “Шоли етиштиришни янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-4973-сон қарорида Республикамизда шоли етиштириш, сақлаш, қайта ишлашнинг узлуксиз ва самарали тизимини такомиллаштириш, ички истеъмол бозорини гуруч маҳсулотлари билан барқарор таъминлаш, экспорт салоҳиятини ошириш, бу борада илмий-тадқиқотларни кучайтириш ҳамда шоли уруғлик тизимини ташкил қилишга алоҳида эътибор қаратилди. [1].

Шунингдек, сув тақчиллиги тобора кучайиб бораётган бугунги кунда аҳоли ўсиши ҳамда инсон таъсири билан боғлиқ омиллар сувни кўп истеъмол қиладиган экинларни етиштиришда сувни тежайдиган ва ҳосилдорлик оширадиган технологияларни кенг жорий этишни тақозо этмоқда.

Қишлоқ хўжалиги экинларини етиштириш агротехнологиясида озиқлантириш меъёри энг муҳим омиллардан бири ҳисобланади.

Яъни, шолини озиқлантириш жараёнлари ҳам унинг ҳосилдорлигини белгиловчи асосий омил бўлиб, эртапишар навлар учун талаб этиладиган мақбул меъёрлар ўртапишар навларга ёки кечпишар навларга белгиланган минерал ўғит меъёрлари эртапишар навлар учун тўғри келмайди [2;3].

Шолидаги юқори ҳосил олиш учун қўлланиладиган агротехник тадбирларнинг асосийси бу минерал ўгитлар мукобил муддат ва меъёрда қўллаш ҳисобланади. Бу ўринда минерал ўгитларнинг ерга солинадиган микдорини тўгри белгилаш ва уларда талаб даражасида фойдаланиш муҳим аҳамият касб этади [3].

Шолидан юқори ҳосилга эришиш учун шоли навлари кўп миқдорда ўғит талаб қилади. Барча ўғитлар орасида азот (N) ўсимликларнинг ривожланиши, ўсиши ва дон сифати учун энг муҳимдир. Бироқ, ривожланган мамлакатларда NEU (тупроқдан олинадиган N бирлиги учун доннинг қуруқ моддаси, шу жумладан ўғитлар сифатида белгиланган N) дан фойдаланиш самарадорлиги жуда паст ва қўлланилган N манбаи тахминан 33% ни ташкил қилади [6].

Озиқлантириш меъёри ҳам ҳар бир экин тури учун ва шу тур ичидаги нав учун ўзига хос бўлган ҳолат ҳисобланади, яъни эртапишар навлар учун ўртапишар ёки кечпишар навларга белгиланган минерал ўғит меъёрини бериб бўлмайди. Бунда жойнинг рельефи, тупроқ унумдорлиги, структураси, балл бонитети, ўтмишдош экин тури сингари жуда кўп кўшимча омиллар ҳам ҳисобга олиниши керак [3].

Шоли минерал озиқалардан N, P, K элементларига талабчандир. Ўзбекистон шароитида 1 ц дон ва 1 ц похол етиштириш учун 2,3 кг N, 0,8 кг P ва 3 кг K элементи сарфланади. Аввалги илмий тадқиқотлардан маълумки азот элементи ўсимликлар хаётида муҳим роль ўйнаб, унинг меъёрлардан кам бўлиши ва кўп бўлиши ўсимлик биологияси ва физиологиясига ўз таъсирини ўтказади. Азотнинг мақбул меъёрларида шоли ўсимлиги ўсиб ривожланиб ҳосили навнинг биологиясига мос вақтда пишиш етилса, азот миқдори кам бўлганда пишиши тезлашиб вегетация даври кисқаради. Азот микдори меъёрлардан ортиқ берилса ўсимлик ҳаддан ташқари ўсиб, ғовлаб кетади, вегетация даври узайиб, ўсимлик ётиб қолиб пишишга улгура олмай қолади. Ўсимликнинг ўсиши ва ривожланишининг турли фазаларида азотли моддалар алмашиниш жараёнларининг бориши турлича бўлади. Уруғнинг униб чиқишида ёш майсалар оқсилларини тузишга сарфланади. Фотосинтезловчи барг қисми шаклангандан кейин ўсимликнинг озиқланиши ва оқсил синтез бўлиши тупроқдан ютилган минерал азот хисобига содир бўлади, барглар ҳосил бўлиш даврида жуда тез ютади ҳамда ўзлаштиради. Азотли ўғитлар шоли ҳосилини белгилайдиган энг муҳим озуқавий моддалардан биридир [5].

NPK азотли ўғитлар ҳосил ва унинг таркибий қисмларига ижобий таъсир кўрсатади. Яхши ҳосил тўплаши учун донли экинлар 1 га майдондаги тупроқдан 100 кг гача азот ўзлаштиради [4].

Ҳозирги кунда республикамиз кимёгар олимлари томонидан Олмалиқ кимё заводида суперфос, “Самарқандкимё” ОАЖ да нитрокальцийфосфат (НКФУ) каби янги турдаги мураккаб ўғитлар ишлаб чиқилмоқда.

Ушбу яратилаётган мураккаб турдаги ўғитларнинг самараси шоли экинида ҳам билиниши мумкин.

1- жадвал

Тажриба тизими

Вар Тар	Тажриба вариантлари	Маъдан ўғитларни йиллик меъёрлари, кг/га			Экишдан олдин, кг/га			Униб чикишда, кг/га		Тўлиқ туплаш даврида, кг/га	
		N	P_2O_5	K_2O	N	P_2O_5	K_2O	N	P_2O_5	N	K_2O
1	N+K(ам.сул+хл.калий)	180	-	120	50	-	60	65	-	65	60
2	N+P+K(P-аммафос)	180	120	120	50	90	60	65	30	65	60
3	N+ P+K(P-НКФУ)	180	120	120	50	90	60	65	30	65	60

Эслатма: Азотли ўғитларни меъёрлари аммофос ва НКФУ тартибдаги азотни ҳисобга олган ҳолда белгиланди.

Чунки, шоли экини доимий сувда турганлиги учун, унга берилган НКФУ ўғити таркибидаги озиқа элементлар сув таъсирида эриб, ўсимлик осон ўзлаштирадиган ҳолатга тезда ўтиши ва ундан шоли экини самарали фойдаланиши мумкин.

Ушбу азотли–фосфорли нитракалцийфосфат (НКФУ) ўғити “Самарқандкимё” очиқ акциядорлик жамиятида ишлаб чиқарилиб, унинг таркибини N-6,8-9,2%; P_2O_5-11,0-15,0% ва CaO-9,0% ташкил этади. Шунинг учун ҳам ушбу янги турдаги мураккаб ўғитни шоли экинидаги самарадорлигини аниқлаш шу куннинг долзарб масалаларидан биридир.

Юқоридаги масалаларни ечимини топишда Шоличилик илмий-тадқиқот институтининг тажриба майдонининг ўтлоқи-ботқоқ тупроқлари шароитида илмий-тадқиқот ишлари ўтказилди.

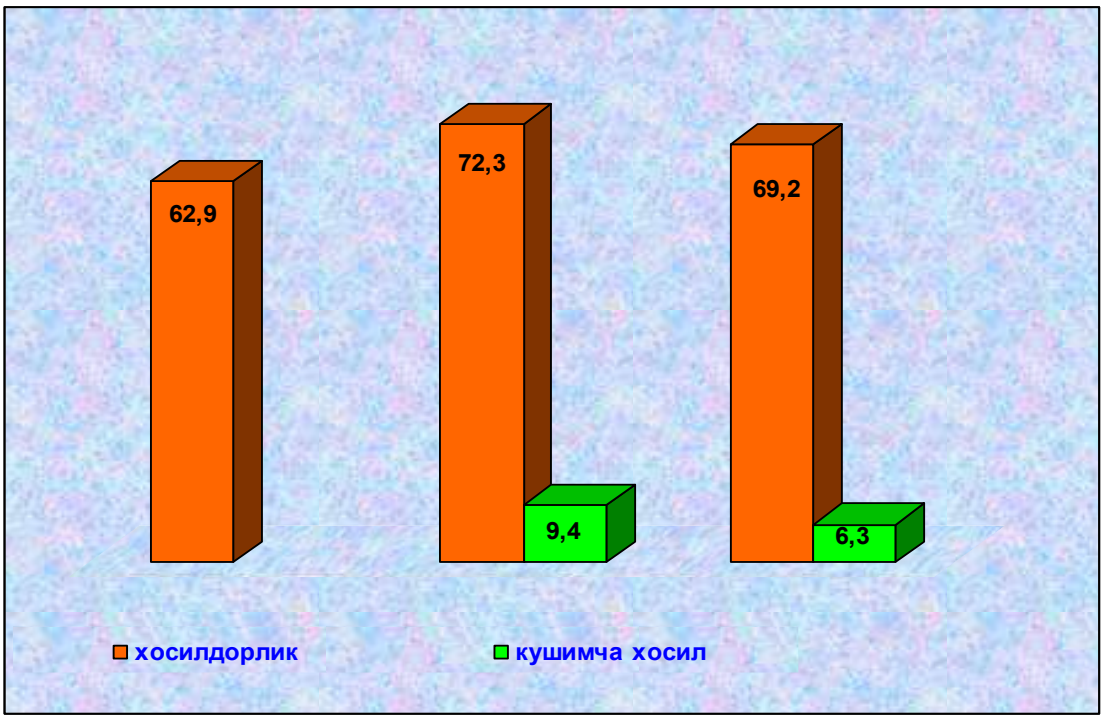
Тажриба даласининг тупроғи шўрланмаган, (РН-6,8-7,3). Механик таркибига кўра оғир қумоқ тупроқ турига киради. Ҳайдов қатламида физик лой миқдори 40-60% ни ташкил этади.

Тажриба қўйишдан олдин тупроқ қатламлари бўйича агрокимёвий таҳлил қилинганда 0-30 см қатламдаги гумус миқдори 1,656% бўлиб, умумий азот 0,117%, фосфор 0,125% ни, $N\text{-}NH_3$ -9,5 мг/кг ни ташкил этган бўлса, тупроқ ҳаракатчан фосфор билан ўртача (40 мг/кг), алмашинучи калий билан эса кам (174 мг/кг) миқдорда таъминланганлиги аниқланди.

Тадқиқотларда шолининг ўртапишар “Искандар” нави экилди. Тажриба вариантлари 4 қайтариқда олиб борилди. Пайкаллар майдони 4,8 х 50,0 м = 240 $м^2$. Ҳисоблиси – 120 $м^2$.

Тажриба ўтказиш, фенологик кузатув, тупроқ ва ўсимлик намуналари олиш «Методика полевых опытов» (Доспехов, 1985), «Методика Государственного сорта испытания сельскохозяйственных культур» (1964) ва «Дала тажрибаларини ўтказиш услублари» (2007) қўлланмаларига асосан ўтказилди.

Тупроқ намуналаридаги чиринди, NPK умумий ва ҳаракатчан турлари миқдорлари «Методы агрохимических анализов почв и растений Средней Азии» (1977) усулномаларига биноан амалга оширилди.



1-расм. “Искандар” шоли нави ҳосилдорлиги, ц/га

Олинган маълумотлар асосида шуни такидлаш жоизки, ҳеч қандай фосфорли ўғит қўлланилмаган I - вариантда олинган шоли дони гектарига 62,9 центнерни ташкил этган бўлса, аммафос қўлланилган вариантда ушбу кўрсаткич 72,3 ц/га, яъни I- вариантга нисбатан 9,4 ц/га қўшимча шоли дони олинди.

НКФУ қўлланилган III- вариантда олинган шоли дони эса гектарига 69,2 центнерни ташкил этиб, I- вариантга нисбатан 6,3 ц/га қўшимча, аммафос қўлланилган II- вариантга нисбатан эса 3,1 ц/га кам ҳосил олинди.

Демак, изланишларда олинган шоли дони ҳосилига нисбатан шундай хулосага келиш мумкинки, фосфорли ўғитларнинг шоли ҳосилдорлигига таъсири катта бўлиб, 6,3-9,4 ц/га қўшимча ҳосил олиш имкониятини беради.

Хулоса ўрнида шуни таъкидлаш мумкинки, фосфорли ўғит сифатида аммафосга нисбатан НКФУ ўғитининг самараси кам, лекин ҳозирги бозор иқтисодиёти даврида ўғитларнинг нарҳига нисбатан ушбу ўғит самарали эканлиги тажрибада аниқланди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

9. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2021 йил 2 февралдаги “Шоли етиштиришни янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-4973-сон қарорида

10. Эргашев М. Асосий ва такрорий экин сифатида шоли кўчат усули билан экишнинг муқобил муддатларини ишлаб чиқиш. қ.-х фанлари номзоди… дисс. автореферати. - Тошкент: ЎзПИТИ, 2007.

11. Шеуджен А.Х. Агрохимия и физиология питания риса. Майкоп: ГУРИПП “Адыгея”, 2005. – 1012 с.

12. Djaman K, Bado B.V., Mel V.C. Effect of nitrogen fertilizer on yield and nitrogen use efficiency of four aromatic rice varieties. Emirates Journal of Food and Agriculture 28: 2016. P.126-135.

13. Harrell D.L., Tubana B.S., Lofton J., Kanke Y. Rice response to nitrogen fertilization under stale seedbed and conventional tillage systems. Agron J 103: 2011. P.494-500

14. Fazli H., Junzeng Xu, Shah F.R. Qi Wei, Anis ur R.K., Qi Liao. Optimizing Nitrogen Options for Improving Nitrogen Use Efficiency of Rice under Different Water Regimes. Agronomy 2019, 9, 39; doi:10.3390/agronomy9010039. 18 p.

15. http://agro.uz/ru/

ТУПРОҚ УНУМДОРЛИГИНИ ОШИРИШДА ДУККАКЛИ ЭКИНЛАРНИНГ АҲАМИЯТИ.

С.Турсунов профессор, Н. Сайфуллаева ассистент,
Д. Тошпулатова магистр
Наманган мухандислик-технология институти

Аннотация. Мақолада тупроқ унумдорлигини ошириш мақсадида кузги буғдой ҳосилини йиғиштириб олгандан кейин дуккакли экинларни экиб, улардан маълум миқдорда дон, пичан ҳосили олиш ва тупроқда чиринди миқдорини ошириш масалалари ёритилган.

Калит сўзлар. Кузги буғдой, дуккакли экин, алмашлаб экиш, оқсил, тупроқ, сидерат экин, люпин, маккажўхори, туганак, гумус.

Кириш. Ҳозирги вақтда дехқончиликда ғўза-буғдой навбатлаб экиш майдонларида кузги буғдойдан сўнг такрорий экин экиш технологияси тупроқ унумдорлигини ошириш нуқтаи назаридан мутлақо мукаммал эмас. Айни пайтда ғўза, кузги буғдой, такрорий экин сифатида экилаётган маккажўхори ҳам тупроқ унумдорлигини “истеъмол” қилувчи экинлар ҳисобланади. Айнан шунинг учун тупроқ унумдорлигини тобора пасайиб бораётганлиги илмий тадқиқотларда аниқланган. Аксарият ҳолларда кузги буғдойдан бўшаган ерларда такрорий экин сифатида маккажўхори экилмоқда. Ҳаттоки кузги буғдой хосили йиғиштириб олингандан кейин ерлар экин экилмасдан, ҳайдалмасдан қолиб кетмоқда. Оқибатда қурғоқчиликка мойил минтақамизда тақчил бўлган тупроқ намлиги атмосферага буғланиб исроф бўлмоқда. Хайдалмай қолган ерларнинг агрокимёвий, агрофизикавий ва экологик хусусиятларига путур етмоқда. Натижада мазкур майдонларни бегона ўт босиши, айниқса, қарши кураш чораси ниҳоятда қийин бўлган кўп йиллик илдизпоялик ажриқнинг кўпайиши кузатиляпти. Бу ҳолат ҳам тупроқ унумдорлигини пасайишига олиб келмоқда. Маълумки, ҳозирги вақтда экинлар ҳосилининг ярмидан

кўпроғи минерал ўғитларни қўллаш ҳисобига олинмоқда. Бизга маълумки, минерал ўғитлар ўсимлик ўзлаштирадиган ҳолатга ўтиш жараёнида тупроқдаги гумус миқдорини сафарбар қилади. Натижада тупроқ унумдорлиги пасаяди. Бугунги кунда тупроқ унумдорлигини сақлаш ва ошириш мақсадида ғўза-беда алмашлаб экишни мукаммал жорий қилишнинг имконияти йўқ. Бундан ташқари тупроққа гектарига 30 тонна ва ундан ошириб органик ўғитни солишни ҳам етарли даражада амалга ошира олмаймиз. Бизга маълумки, дуккакли ўсиимликлар илдизида атмосферадаги газ ҳолатидаги азотни ўсимликлар ўзлаштира оладиган ҳолатдаги азотли бирикмаларга айлантириб берувчи туганак бактериялар бор. Дуккакли ўсимликлар бир гектар ернинг тупроғида 75 кг.дан ортиқ азот тўплайди ҳамда уларнинг илдизи, поя ва барг қолдиқлари тупроққа қўшиб ҳайдаб юборилгандан кейин чириб тупроқдаги чиринди миқдорини оширади. Натижада тупроқ унумдорлиги ошади.

Дуккакли дон экинлари дуккаклилар оиласига мансуб бўлган бир гурух экинлардан иборатдир. Бу ботаник оилага кирадиган экинлар: кўк нўхот, маҳаллий нўхат, маҳаллий ловия, соя, фасолнинг ҳамма тури, мош, ясмиқ, бурчоқ, люпиннинг ҳамма турлари ва ҳашаки дуккаклилар ҳалқ хўжалигида катта аҳамиятга эга. Бу экинларнинг дони оқсилга жуда бой (25-45 %). Бу экинлар донидаги оқсилнинг миқдори ғалла дон экинлари донидаги оқсилнинг миқдоридан 2-3 марта ортиқдир. Дуккакли дон экинлари донида 50 % атрофида углеводлар, айримларида кўп миқдорда мой бўлади. Соя дони таркибида 17-27 % мой бўлади. Дуккакли дон экинларининг донлари озиқ-овқатга кенг кўламда ишлатилади. Улар витаминларга бой, тўйимлилиги жиҳатидан гўшт маҳсулотларига тенглаштирилади. Ўсимликлар оқсили масаласи мамлакатимизда ва бутун дунёда жиддий масала ҳисобланади. Улар инсониятни зарур аминокислоталар бўлган оқсиллар билан таъминлашда муҳим аҳамиятга эга.

Д.Н.Прянишников оқсил масаласи, асосан, дуккакли ўсимликлар ҳисобига ҳал этилиши керак деган эди. Гап шундаки, нўхатнинг бир озиқ бирлиги 200 г. гача, сояда 300 г.гача хазм бўладиган протеин бор. Шунинг учун дуккакли дон экинларининг ўзи ажойиб озиқ-овқат ва ем-хашак бўлиб қолмасдан, балки бошқа ем-ҳашаклардан фойдаланишни ҳам яхшилайди. Дуккаклиларнинг агротехникавий аҳамияти шундаки, улар ерда кўп миқдорда азотли бирикмалар тўплайди. Дехқончиликдаги азот балансини яхшилайди ва уларнинг айримлари қийин эрийдиган фосфатларни ўзлаштириладиган шаклга айлантиради. Дуккакли ўсимликлар илдизларида туганак бактериялар симбиоз ҳолатда яшайди. Бу бактерияларнинг хаёт фаолияти натижасида тупроқда кўп миқдорда азотли бирикмалар тўпланади. Туганак бактериялар атмосферадаги газ ҳолатидаги азотни ўсимликлар ўзлаштира оладиган ҳолатдаги азотли бирикмаларга айлантириб беради.

М.В.Федоров маълумотларига кўра, люпин 400 кг гача, беда қарийб 140 кг, нўхат ва вика 100 кг, соя 250 кг атмосфера азотини ўзлаштиради. Бундан ташқари дуккакли дон экинлари тупроқда кўп миқдорда илдиз, поя ва

барг қолдиқларини қолдиради. Булар ҳам чириб тупроқда чириндининг миқдорини оширади. Шунинг учун улар баҳорги ва кузги экинлар учун яхши ўтмишдош ҳисобланади. Шунинг учун биз тупроқ унумдорлигини сақлаш ва оширишда дуккакли экинларни такрорий экин сифатида экишнинг самарадорлигини ўрганиш мақсадида тажриба ўтказдик.

Дала тажрибаси Наманган вилояти Уйчи туман “Уйчи ниҳоли” фермер хўжалигида ўтказилди. Фермер хўжалигининг релъефи паст текислик, иқлими кескин ўзгарувчан, қиши совуқ, ёзи иссиқ. Январ ойидаги совуқ айрим йиллари -20^{0}С га боради. Ёзда, июл ойида иссиқ 40^{0}С гача боради. Ёғингарчилик йилига 200-220 мм ни ташкил этади. Тажриба даласининг тупроғи типик бўз тупроқлар типига мансуб, деярли шўрланмаган, қадимдан суғорилади. Тупроқнинг ҳайдалма қатламидаги чиринди миқдори 1.2-1.3%. Дала тажрибаси қуйидаги тартибда жойлаштирилди:

1- вариант буғдойдан кейин такрорий экин экилмади.

2- вариант кузги буғдойдан кейин такрорий экин сифатида маккажўхори экилди.

3- вариант кузги буғдойдан кейин такрорий экин сифатида мош экилди.

4- вариант кузги буғдойдан кейин такрорий экин сифатида фасол экилди.

5- вариант кузги буғдойдан кейин такрорий экин сифатида люпин экилди.

Тажриба тўрт марта қайтариб ўтказилди. Битта бўлмани эгаллаган майдони 96 м^2

Юқоридаги жадвал маълумотларидан кўриниб турибдики, тажрибада экилган маккажўхори поясининг бўйи 188.7 см. бўлди. Битта пояда бир дона сўта шаклланди. Гектаридан олинган дон хосили 49.2 центнерни ташкил қилди ва гектаридан 297,7 центнер поя хосили олинди. Тажрибанинг 3-вариантида экилган мош ўсимлигини поясининг бўйи 44.3 см. бўлди. Битта пояда 42,4 дона дуккак шаклланди. Гектаридан олинган дон хосили 16.2 ц. дон ва 34,7 ц. пичан олинди. Тажрибанинг 4-вариантида экилган фасолни поясининг бўйи 41,2 см. бўлди. Битта пояда 39,5 дона дуккак хосил қилди.

1-жадвал.

Тажрибада экилган экинларнинг ўсиши ва ривожланиши.

Вариант рақами	Такрорий экинлар	20.09		Ҳосилдорлиги, ц/га	
		Бўйи, см	Дуккаклар сони, дона (сўта)	Дон ц/га	Пичан ц/га
1	-	-	-	-	-
2	Маккажўхори	188.7	1.0	49.2	297.7
3	Мош	44.3	42.4	16.2	34.7
4	Фасол	41.2	39.5	15.7	21.3
5	Люпин	103.8	54.5	16.8	114

Гектаридан олинган дон хосили 15.7 ц. Ва пичани 21.3 ц. ни ташкил этди. Тажрибанинг охирги 5-вариантида экилган люпин ўсимлигини поясининг бўйи 103.8 см.га етди. Битта пояда 54.5 дона дуккак шаклланди. Бир гектар ердан 16.8 ц. Дон ва 114 ц. Пичан хосили олинди. Мамлакатимизда тупроқ унумдорлигини оширишнинг асосий воситаси

бўлган ғўза-беда алмашлаб экишининг шунингдек кузги буғдой-беда алмашлаб экишининг мукаммал жорий қилишнинг бугунги кунда имконияти етарли эмас. Шунинг учун биз тупроқ унумдорлигини ошириш ёки ҳеч бўлмаса шу холатда сақлаб туришнинг имкониятларини топишимиз керак. Бугунги кунда тупроқ унумдорлигини ошириш ва сақлашнинг асосий воситаси кузги буғдойдан кейин дуккакли экинларни экишдир. Чунки, дуккакли экинларни илдизи тупроқдаги қийин ўзлаштириладиган фосфатларни ўсимликлар ўзлаштира оладиган ҳолатга келтиради. Бундан ташқари дуккакли экинлар илдизида яшовчи туганак бактериялар атмосферадаги газ холатидаги азотни ўсимликлар ўзлаштира оладиган азотли бирикмаларга айлантириши натижасида бир гектар ерни ҳайдалма қатламидаги тупроқда 70 кг.дан 400 кг. Гача азотли бирикмалар тўпланишига имконият яратади. Бундан ташқари дуккакли экинларнинг илдиз, поя ва бошқа анғиз қолдиқлари тупроққа қўшилиб чириши натижасида тупроқ таркибидаги чиринди миқдори кўпаяди. Тупроқ таркибидаги чириндининг кўпайиши тупроқдаги бошқа озиқа моддаларнинг кўпайишига ҳам сабаб бўлади.

Тажрибадан олинган маълумотларнинг кўрсатишича назорат вариантда тупроқда гумус миқдори 1,2 % ни ташкил қилди. Такрорий экин сифатида мош экилган вариантнинг тупроғида гумуснинг миқдори 1,6 % ни ташкил қилди, фасол экилган вариант тупроғининг таркибида гумуснинг миқдори 1,55 % ни ташкил қилди, тажрибанинг люпин экилган вариантининг тупроғида эса гумуснинг миқдори 1,78 % ни ташкил қилди.

Демак мош, фасол ва люпинни кузги буғдой ҳосилини йиғиштириб олингандан кейин такрорий экин сифатида экиш тупроқдаги чиринди миқдорини ошишига ижобий хизмат қилар экан. Айниқса, люпин экилган ернинг тупроғида кўп миқдорда гумус шаклланиши аниқланди.

Жаҳонда ўтказилган тажрибаларнинг кўрсатишича дуккакли экинлар ичида тупроқ унумдорлигини ошириш бўйича люпиннинг аҳамияти беқиёсдир. Бир қатор мамлакатларда люпинни сидерат экин сифатида экиб, унинг кўк массасини гуллаш-дуккаклаш фазасида тупроққа қўшиб ҳайдаш натижасида тупроқ унумдорлиги ошиб кейинги экилган экиннинг ҳосилдорлиги кескин ошиши исботланган. Юқорида келтирилган маълумотларга асосланиб, қуйидагича хулосага келишимиз мумкин:

1. Кузги буғдой хосили йиғиштириб олингандан кейин маккажўхори, мош, фасол ва люпин экиш орқали дон етиштиришни кўпайтириш мумкин.
2. Кузги буғдой ҳосили йиғиштириб олингандан кейин мош, фасол ва люпин экиш орқали тупроқдаги чиринди миқдорини кўпайтириш мумкин.
3. Шуларни ҳисобга олиб биз ҳам люпиндан сидерат экин сифатида фойдаланишни тавсия этамиз.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. С.Турсунов. “Дала экинлари маҳсулотларини етиштириш технологияси” Тошкент. 2013 й.
2. Х.Атабаева ва бошқалар. “Ўсимликшунослик”. Тошкент 2000 й.
3. Г.С.Посипанов. “Растениеводство”. Москва 2006 г.
4. С.Турсунов. “Ўсимликшунослик”. Тошкент 2019 й.

ШОЛИНИ КЎЧАТ УСУЛИДА ЕТИШТИРИШ

С.Турсунов профессор, Н. Сайфуллаева ассистент,
Д. Тошпулатова магистр
Наманган мухандислик-технология институти

Аннотация. Мақолада такрорий экин сифатида шолини кўчат усулида етиштириш технологияси ва унинг афзалликлари, ҳосил салмоғини оширишдаги ўрни такрорий экин сифатида шоли етиштириб битта даладан бир йилда икки марта ҳосил олиш имконияти ёритилган.

Калит сўзлар: шоли, такрорий экин, уруғ, кўчат, кўчатхона, ҳосилдорлик, сув режими, кучат калинлиги, майдон бирлиги.

Кириш. Мустақиллик туфайли мамлакатимиз қишлоқ ҳўжалиги тизимида ҳам туб ислоҳотлар амалга оширилмоқда. Тармоқни янада ривожлантириш, замонавий технологияларни амалиётга жорий қилиш, ривожланган мамлакатлар билан ўзаро манфаатли ҳамкорликни йулга қўйиш, экспортга йўналтирилган ва импорт ўрнини босувчи маҳсулотлар ишлаб чиқаришга катта аҳамият берилмоқда.

Кейинги йилларда Республикамизда ғалла-дон экинлари экин майдонларининг кўпайтирилиши ғалладан бўшаган майдонларда кенг миқёсда такрорий экинлар етиштириш имкониятини бермоқда. Бундан асосий мақсад қишлоқ ҳўжалиги маҳсулотлари етиштиришда ердан унумли фойдаланишдан иборат.

Серқуёш юртимизнинг суғориладиган майдонларида сув етарли бўлган шароитда такрорий экинлар етиштириб, мўл ҳосил олиш имконияти мавжуд, лекин мамлакатимизнинг мўл-кўл харорати, ёруғлиги, тупроқ унумдорлигини ошириш учун ички имконияти етарли бўлсада, бундан ҳозирча унумли фойдаланилмаяпди.

Хусусан, мамлакатимизда иссиқ ва илиқ хароратли кунлар 220 - 260 кунни, булутсиз хароратли кунлар 5-6 ойни ташкил этади, ёзги ёруғ кун 15 соат давом этади, қуёш ёғдуси эса йилига 2500-3000 соатга етади. Айни пайтда ғўза-буғдой навбатлаб экишда кузги буғдой даласи кечи билан 20-июндан 1-ноябрга қадар бўш қолиб, ернинг умри бекорга ўтмокда.

Ҳозирги кунда ғалладан бўшаган ерларнинг бир қисмига такрорий экин сифатида шолини кўчат усулида етиштиришнинг афзалликлари катта.

Шоличилик ғаллачиликнинг муҳим тармоғи бўлиб, асосий озиқ-овқат ресурсларидан бири хисобланади. Халқимизнинг гуруч маҳсулотларига бўлган эхтиёжини янада тўлароқ қондиришда шоли ҳосилдорлигини оширишда шолини кўчат усулида етиштиришнинг аҳамияти катта. Бу усул талайгина афзалликларга эга. Шу боис жахон мамлакатларида шолининг 95 фоизидан ортиғи кўчат усулида етиштирилади. Кўпгина шоли навларини кўчат усулида етиштириб олишнинг илмий асослари ишлаб чиқилди ва тегишли тавсиялар яратилди. Ўзбекистонда мавжуд экишга тавсия қилинган навлар барча кўрсаткичлари ва потенциал имкониятлари даражаси бўйича жахонда энг яхши деб топилган шоли навлари қаторига киради.

Шолининг кўчат усулида етиштирилиши шоли уруғини тўғридан - тўғри далага экканга нисбатан қуйидаги афзалликларга эга:

1. Шоли уруғи кўчатхонага экилиши муносабати билан кеч кузга қолмасдан шоли ҳосилини йиғиштириб олиш имконини яратади;

2.Кўчат усули битта даладан унумли фойдаланиб, икки марта (буғдой-шоли) ғалла ҳосили олиш имкониятини яратади;

3.Шоли уруғининг 60-70 % и иктисод қилинади;

4.Шоли кўчат даврининг 30-35 куни кўчатхонада ўтиши муносабати билан сув сарфи 20-25 % га қисқаради;

5.Шоли ҳосилдорлиги эса шоли уруғини тўғридан-тўғри далага экканга нисбатан 15-30 % юқори бўлади.

Такрорий экин сифатида кўчатхоналарга 20-30 майда уруғ эқилади. Асосий майдонга 20-30 июнда кўчат кўчириб ўтқазилади. Бунда кўчатхоналарга гектар хисобида 20-22 млн. дона ёки 650-750 кг шоли уруғи сепилади. Кўчатхонада шоли ниҳолини олишда сув режими ва бошқа амалий ишлар умумий тавсия этилган агротехника асосида олиб борилади. Кўчатхонада шоли 30-40 кунда кўчат қилиш учун тайёр ҳолга келади. Кўчатлар 25-30 кунлигида 5 кг/га хисобида азот ўғити билан озиқлантирилади. Бир хафтадан сўнг кўчатлар асосий майдонга ўтказилади.

Асосий майдондан донли экин ўриб - йиғиб олингандан сўнг, зудлик билан ер 18-20 см чуқурликда хайдалади. Ер хайдалганда ўсимлик қолдиқларини тўла кўмишга эришиш керак. Кўчат экишда ер текислиги асосий кўрсаткич бўлиб, ±3 см ни ташкил қилади. Тайёр бўлган шолипояга 5-7 см сув қалинлигида кўчат қўлда ёки кўчат ўтқазиш аппарати ёрдамида 3-4 см чуқурликка ўтқазилади. Кўчатлар кўчатхонадан олинаётганда илдиз ва баргларининг 1/3 кисми кесиб ташланиб, 150-200 та ўсимликдан иборат боғ тайёрланади. Тайёр бўлган боғ-боғ кўчатлар шолипояда, асосий майдонга келтириб ўтказгунга қадар хам сувда туриши керак.

Асосий майдонга шоли кўчати ўтқазилгандан сўнг биринчи ўғит 3-5 кундан кейин РК 40 кг/га ҳисобида берилади. 30 кундан кейин, яъни шоли 7-9 баргли бўлган даврда иккинчи ўғит берилади. Сув режими июлни охрига кадар умумий агротехник талаблар асосида амалга оширилади.

Шолини кўчат усулида ўстиришда майдон бирлигидаги ўсимликлар сонини тўғри белгилашни ахамияти катта. Биз шу масалани ўрганиш мақсадида Уйчи тумани “Гулистон” фермер ҳўжалигида тажриба ўтказдик. Тажриба куйидаги тизимда ўтказилди.

1-вариант. Шоли кўчати 1 5 х 1 5 - 1 схемада экилди.

2-вариант. Шоли кўчати 15 х 1 5 - 2 схемада экилди.

3-вариант. Шоли кўчати 1 5 х 1 5 - 3 схемада экилди.

Тажриба 3 та вариантдан иборат бўлиб 4 кайтарикда ўтказилди.

1 та вариантнинг эгаллаган майдони 10 х 10= 100 м^2

Экинларнинг ҳосилдорлиги ҳосил элементларининг таркиби ва миқдори билан белгиланади. Шунинг учун биз тажрибада ҳосил структурасини аниқладик.

Ҳосил структурасини аниқлаш учун майдон бирлигидаги ўсимликлар сонини, уларни умумий ва маҳсулдор тупланганлигини, рўвакдаги донлар сонини ва вазнини, 1000 дона дон оғирлигини аниқлаш керак.

Тажриба вариантларидан олинадиган шоли ҳосилдорлигини аниқлаш учун ҳар бир вариант ҳосилини алоҳида ўриб олдик, чиққан донни алоҳида-алоҳида тортдик ва кейин бир гектар ердан олиш мумкин бўлган ҳосилдорликни хисобладик.

Тажрибада шоли ҳосилдорлиги

Т/р	Вариантлар	Қайтариқлар				Ўртача
		I	II	III	IV	
1	15х15-1	69,5	67,3	66,3	68,2	67,9
2	15х15-2	84,4	86,3	83,6	86,0	85,1
3	15х15-3	91,4	90,7	89,8	92,2	91,0

Жадвал маълумотларидан кўриниб тўрибдики, тажрибани биринчи вариантида гектаридан 67,9 центнер ҳосил олинган бўлса, тажрибани иккинчи вариантидан 85,1 центнер ҳосил олинган. Учинчи вариантида эса 91 центнер ҳосил олинди.

Иккинчи вариантдан биринчи вариантга нисбатан гектаридан 17,2 центнер қўшимча ҳосил олинди. Учинчи вариантда эса 23,1 центнер қўшимча ҳосил олинди.

Демак, буғдойдан бўшаган ерга шолининг кўчати 15х15-2 ва 15х15-3 схемаларда экилса ҳосилдорлик юқори бўлар экан. Натижада бир йилда битта даладан икки марта ҳосил олишга эришилади.

Фойдаланилган адабиётлар.

1. Эргашев М. “Уруғликми ёки кўчат?” (Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали. 2006 й №3).
2. Турсунов С. “Дончилик”. Тошкент 2009 й.
3. Турсунов С. “Дала экинлари маҳсулотларини етиштириш технологияси.” Тошкент 2013 й.
4. Турсунов С. “Усимликшунослик ” Тошкент 2019 йил

УДК: 635.65:633.51:631.51

УРОЖАЙНОСТЬ МАША В СОВМЕЩЁННЫХ ПОСЕВАХ С ХЛОПЧАТНИКОМ

Н.А.Равшанова д.ф.с.х.н[1], Г.У.Отаёрова соискатель[2], С.А.Полвонов докторант[2]
[1]Научно исследовательский институ риса
[2]ТошГАУ

Аннотация: В статье рассмотрены влияние совмещённых посевов на урожайность маша (Phaseolus aureus) и хлопчатника в совмещённых посевах. Изучены способы посева, схемы и нормы высева маша и влияние на

урожайность. В варианте с оптимальной нормой высева наблюдалась высокая урожайность маша. В варианте с низкой нормой высева маша урожайность маша была низкой. Этот показатель зависел от количества растений на один гектар.

Ключевые слова: совмещённые посевы, способы посева, норма высева, урожайность, маш, хлопчатник.

При подборе ресурсосберегающих технологий важную и существенную роль играют зернобобовые культуры. Среди зернобобовых культур в мире и в частности в Узбекистане широкое распространение имеют такая культура как маш (Phaseolus aureus.L). Эта культура занимает второе место по площади посева в странах Азии, после сои. [1],[2],[3],[4],[5]. Дают большие и стабильные урожаи при коротком вегетационном периоде [6],[7],[8]. В условиях Узбекистана, в зависимости от сортовых особенностей урожайность составляет в среднем 20- 25 ц/га.

Хотя современное сельское хозяйство привело к значительному увеличению производительности мировых сельскохозяйственных систем, широко признано, что многое из этого могло быть достигнуто за счет устойчивости. [9],[10]

Это связано с тем, что современные системы земледелия предполагают упрощение структуры окружающей среды на обширных территориях, заменяя естественное разнообразие растений лишь ограниченным количеством культурных растений на обширных площадях возделываемых монокультур [11],[12]

Напротив, внутрихозяйственное биоразнообразие знакомо традиционным фермерам в основном в развивающихся странах, где традиционные системы земледелия характеризуются большой степенью генетического разнообразия в виде смешанных моделей земледелия и агролесоводства, основанных также на многочисленных разновидностях одомашненных видов сельскохозяйственных культур. как их дикие сородичи [13]. Использование одновидовых агросистем дают возможность получать высокие урожаи, но эти урожаи, в последнее время всё больше становятся нестабильными. Одновидовые агросистемы в значительной мере зависят от внешних ресурсов. Эти агросистемы отличаются от природных своей слабой адаптивностью, потенциал трансформации пищи у неё низкий, в результате климатических изменений они более уязвимы к стрессам, также большая вероятность заражения вредителями и болезням, подвергаются эрозии чаще и наблюдается активная деградация почв, потеря плодородия. [14] Исходя из этого, одним из путей дальнейшей интенсификации земледелия можно использовать внедрение совмещенных посевов сельскохозяйственных культур в систему орошаемого землепользования, рациональное использование водных ресурсов и применение минеральных удобрений. В настоящее время актуально изучение механизмов сложенных взаимосвязей между компонентами в совмещённых посевах основных культур и зернобобовых.

Таблица 1

Урожайность сортов маша в совмещённых посевах с хлопчатником

№	Вариант	Урожайность, ц/га			Среднее, ц/га
		I	II	III	
Маржон					
1	VIb	11,5	9,8	10,5	10,6
2	VIIb	10,7	12,7	13,5	12,35
Зилола					
3	VIIIb	20,6	20,0	16,2	18,9
4	IXb	19,7	21,5	16,7	19,3

На урожайность полевых культур большое влияние оказывают ни только погодно-климатические условия и биологические особенности возделываемых сортов в значительной мере определяются технологией ее возделывания. (таблица 1,2) В совмещённых посевах урожайность сорта «Маржон» в варианте с высокой густотой стояния VIb средняя урожайность составила 10,6 ц/га. В варианте VIIb урожайность была выше на 1,75 ц/га – 12,35 ц/га.

Таблица 2

Урожайность хлопчатника в совмещённых посевах с сортами маша

№	Варианты	Повторности			Среднее	Прибавка	
		I	II	III		ц/га	%
1	Ib	30,1	29,8	32,9	30,9		
2	VIb	33,9	38,6	34,5	35,6	4,7	15,2
3	VIIb	37,9	38,6	36,5	37,7	6,7	21,6
4	VIIIb	35,6	36,1	35,4	35,7	4,8	15,5
5	IXb	37,5	36,9	36,4	36,9	6	19,4

У сорта «Зилола» в варианте VIIIb урожайность составила 18,9 ц/га, а в варианте IXb этот показатель был выше на 0,4 ц/га и равен 19,3 ц/га.

Урожайность хлопка – сырца в варианте без совмещённых культур составил в среднем 30,9 ц/га. В варианте с совмещёнными культурами, с машем сорта «Маржон» урожайность составила 35,6 ц/га. Прибавка урожая составила 4,7 ц/га -15,2%. Увеличение площади питания, вариант VIIb, урожайность составила 37,6 ц/га, прибавка 6,7 ц/га - 21,6%. У сорта «Зилола» урожайность в варианте VIIIb составила 35,7 ц/га, прибавка 4,8 ц/га – 15,5%. В варианте IXb – 36,9 ц/га, прибавка 6,0 ц/га – 19,4%. Самая высокая

урожайность наблюдалась у сорта «Маржон» в варианте VIIb. У сорта «Зилола» самая высокая урожайность наблюдалась в варианте IXb.

Урожайность сорта «Маржон» в совместном посеве составил 1,7 ц/га, у сорта «Зилола» 3 ц/га, что на 1,3 ц/га больше.

У хлопчатника урожайность сырца, без совмещённых культур составила 33,3 ц/га. В совместном посеве с машем сорта «Маржон» был равен 13,5, а с сортом «Зилола» 12,5 ц/га, на 1,0ц/га больше.

Наблюдения показывают, что при увеличении урожайности хлопчатника, снижается урожайность совместных и совмещённых сортов маша. Такая закономерность наблюдалась в обоих опытах.

Использованная литература

1. Meena, M.S.; Singh, K.M. Conservation Agriculture: Innovations, Constraints and Strategies for Adoption. Munich Pers. RePEc Arch. **2013**, 49380. Available online: https://mpra.ub.uni-muenchen.de/49380/ (accessed on 31 July 2020). [CrossRef]
2. Hartwig, N.L.; Ammon, H.U. Cover crops and living mulches. Weed Sci. **2002**, 50, 688–699. [CrossRef]
3. Sarrantonio, M.; Gallandt, E. The role of cover crops in North American cropping systems. J. Crop Prod. **2003**, 8, 53–74. [CrossRef]
4. Blackshaw, R.E.; Moyer, J.R.; Huang, H.C. Beneficial e_ects of cover crops on soil health and crop management. Rec. Res. Dev. Soil Sci. **2005**, 1, 15–35.
5. Shennan, C. Cover crops, nitrogen cycling and soil properties in semi-irrigated vegetable production systems. HortScience **1992**, 27, 749–754. [CrossRef]
6. Adelson Paulo Araújo, Marcelo Grandi Teixeira, Dejair Lopes De Almeida. Growth and yield of common bean cultivars at two soil phosphorus levels under biological nitrogen fixation. Pesq. agropec. bras., Brasília, v.35, n.4, p.809-817, abr. 2000.https://www.scielo.br/j/pab/a
7. Adams, M.W. Basis of yield component compensation in crop plants with special reference to the field bean, Phaseolus vulgaris. Crop Science, Madison, v.7, p.505-510, 1967.
8. Musana RF, Rucamumihigo FX, Nirere D1 and SR Mbaraka. Growth and yield performance of common bean (phaseolus vulgaris l.) As influenced by plant density at nyagatare, east rwanda. in African Journal of Food, Agriculture, Nutrition and Development July 2020 DOI: 10.18697/ajfand.92.18700
9. Tilman et al., 2002; Lichtfouse et al., 2009). Tilman D, Cassman KG, Matson PA, Naylor R, Polasky S (2002) Agricultural sustainability and intensive production practices. Nature 418:671-677.
10. Eric L. Mireille N. Philippe D., Véronique S., Caroline A., Josiane M., Agronomy for sustainable agriculture. A review. Agron. Sustain. Dev. 29 (2009) 1–6 c © INRA, EDP Sciences, 2008 DOI: 10.1051/agro:2008054
11. Vandermeer et al., 1998). Vandermeer J, van Noordwijk M, Anderson J, Ong C, Perfecto I (1998) Global change and multi-species agroecosystems: Concepts and issues. Agr Ecosyst Environ 67:1-22.

12. S. Adarsh1*, John Jacob2, Thomas Giffy Role of Pulses in Cropping Systems: A Review Research in Agricultural Reviews November 2019 DOI: 10.18805/ag.R-188
13.Altieri MA (1999) The ecological role of biodiversity in agroecosystems. Agr Ecosyst Environ 74:19-31.
14. Белюченко И.С. Экология Краснодарского края (Региональная экология): учебное пособие. – Краснодар: КубГАУ, 2010. – 354 с.

УДК.633.853.52:631.

СОЯНИНГ ТУПРОҚ УНУМДОРЛИГИНИ ОШИРИШДАГИ ЎРНИ ВА АҲАМИЯТИ

Х. Я. Эргашева
Тошкент Давлат аграр университети

Аннотация. Соянинг ўсиши ва ривожланишида тупроқ омиллари катта аҳамият касб этади. Тупроқлар сифатини баҳолашда уларнинг унумдорлигига асосий эътибор қаратилади.
Калит сўзлар. тупроқ унумдорлиги, шўрланиш, ифлосланиш, деградация, чўлланиш.

Кириш. Маълумотларга кўра, 2050 йилга бориб дунё аҳолиси сони 9 млрд. кишидан ортади. Аҳоли сонининг ўсиши натижасида юзага келадиган озиқ – овқат маҳсулотларига талаб қишлоқ хўжалик ишлаб чиқариши дунё миқёсида 60 фоизга, ривожланаётган давлатларда 100 фоизга ошириш орқали қондирилиши мумкин.

Маълумки, инсонларда оқсил тақчиллиги муҳим муаммолардан бири ҳисобланади, унинг етишмаслиги эса кўпгина кассаликларни келтириб чиқаради. Озиқ-овқатлар маҳсулотлари орасида соя салмоғини ошириш билан нафақат бу муаммони ҳал этиш, балки дори-дармонлар истеъмолини бир мунча камайтириш мумкин.

Соянининг пояси ҳам чорвачилик учун қимматли ем-хашакдир. Унинг энг юқори озуқавий қиймати гуллаш ва донининг тўлиш даврида йиғиб олинганда кузатилади. Соя поясининг бир озуқа бирлигига 145-301 г протеин тўғри келади. Унинг поясидаги каротин ва калций миқдори бошоқли экинларникига нисбатан анча кўп.

Соя навларининг ўсиши ва ривожланишида экологик муҳит омилларининг ўрни беқиёс. Ўзбекистонда соя майдонларининг чегараланганлиги шундан иборатки, у қишлоқ хўжалиги экини сифатида қурғоқчил ва шўрланган кўпгина минтақаларда етиштириш учун мослашмаган, бундай жойларда соя юқори ҳосил бермайди.

Соя экинини экиш олдидан бажариладиган ишларидан бири бу тупроққа баҳорги ишлов бериш ва бегона ўтларни йўқотиш, уруғларнинг бир текис чуқурликка қадалиши учун юқори қатламнинг мақбул юмшоқлигига эришиш, тупроқ юзасини текислаш ва асосан тупроқ намлигини сақлаб қолиш, унинг тупроқ юзасидан буғланишини камайтириш ҳисобланади.

Экиш олдидан бегона ўтларни йўқотиш учун 1-2 марта культивация қилинади. Бу ҳолат тупроқ омилининг ўз функциясини бажаришига ва ишлаб чиқариш ҳажмларига таъсир кўрсатади. Бироқ бир қатор халқаро ташкилотларнинг маълумотларига кўра, бугунги кунда дунё бўйича ерларнинг 33 фоизи эрозия, шўрланиш, зичлашиш; кимёвий ифлосланиши ва озуқа моддаларининг камайиб кетиши натижасида ўртача даражадан то кучли даражагача деградацияга учраган. Бу ҳолат тупроқ омилининг ўз функциясини бажаришига ва озиқ овқат маҳсулотлари ишлаб чиқариш ҳажмларига таъсир кўрсатмоқда.

Соя чуқур шудгорланган тупроқларда ҳам яхши ҳосил беради. У шўрхок, нордон ва ботқоқланган тупроқлардан бошқа барча тупроқларда яхши ўсади. Соя учун ўртача механик таркибли каштан ва қора тупроқлар энг яхши ҳисобланади. Оғир қатқалоқли ва сув тартиботи қониқарсиз бўлган қумоқ тупроқлар ҳам соя учун ноқулай ҳисобланади. Соя тупроқ аэрациясига талабчандир.

Соя pH 5 дан 8 гача муҳитли тупроқларда ўсади ва ривожланади, pH 6,5 тупроқлар ўртача қулайдир. Агар тупроқ мухити pH 8,5-9,0 бўлганда соя ўсимлигида ўсиши ва ривожланиши сусайган, ўсимлик нобуд бўлган. Тупроқнинг капилляр ғоваклиги 20- 22% дан кам бўлмаганда ва умумий ғоваклик 52% атрофида бўлганда соянинг ўсиши ва ривожланиши учун мақбил шароит юзага келади. Тупроқнинг критик аэрацияси соя учун 9%. Туганак бактериялари аэроблар бўлиб, улар яхши аэрацияланган тупроқларда ривожланади. Тупроқ зичлашганда ва ортиқча намланганда туганак бактериялари ривожланмайди.

Соя ўсимлигига азотли ўғитлар солиш бўйича олимлар қарама-қарши фикр билдиришади. Аммо, кўпгина тажрибаларда азотли ўғитлар ҳосил ошишини таъминлайди, яъни улар азот ўзлаштирувчи бактериялар кучсиз ривожланган дастлабки даврда ўсимликнинг яхши ўсишини таъминлайди.

Соя етиштиришда азотли ўғитлар қўллаш бўйича олимларнинг турли фикрда бўлиши тупроқ унумдорлиги, иқлим шароитлари, агротехник тадбир мажмуаси ва навни биологик хусусиятларининг турли даражада бўлишидир. Азот меъёри уруғнинг кимёвий таркибига ҳам сезиларли таъсир кўрсатади. Уруғларда оқсилнинг энг юқори миқдори (36,2-48,3%) 100 кг/га азот солинганда, энг юқори мой миқдори эса (19,9-21,0%) 50 кг азот берилганда кузатилган. Демак соя уруғини қайси мақсадда ишлатишга қараб азот меъёрини табақалаштириш мумкин.

Соя етиштириш бўйича Ўзбекистонда олиб борилган айрим тажрибалар шуни кўрсатадики, уни ғўза ва шоли алмашлаб экишда ҳам жойлаштириш мумкин. Тупроққа экиш олдидан ишлов беришнинг мақсади – вегетатив ўтларни йўқотиш, уруғларни бир текис чуқурликга қадалиши учун юқориги қатламнинг мақбил юмшоқлигига эришиш, тупроқ юзасини текислаш ва асосан тупроқ юзасини сақлаб қолиш, унинг тупроқ юзасидан буғланишини камайтириш, тупроққа экиш олдидан ишлов бериш унинг механик таркиби,

ифлосланганлик даражаси ва намлик шароитига боғлиқ, равишда турлича технологик жараёнларни ўз ичига олади.

Хулоса қилиб айтганда, соя ўсимлигини ўсиши ва ривожланишида тупроқ омилларининг аҳамияти беқиёсдир. Тупроқларни сифат жиҳатдан баҳолашда уларнинг унумдорлигига эътибор қаратилади. Соя Ўзбекистоннинг тупроқ иқлим шароити суғориладиган ерлардан унумли фойдаланилган холда йилига бир неча хил экин экиш ва ҳосил олиш имкониятини беради. Баҳорги, ёзги, кузги илиқ давр районнинг географик жойлашишига қараб мартнинг бошларидан то ноябрнинг ўрталаригача давом этади. Май ойининг ўрталаридан сентябр ойининг охирларигача давом этадиган юқори ҳарорат иссиқсевар экинлар (соя, мош ва бошқалар) нинг ўсиши, ривожланиши ва дон ҳосил қилиши учун ниҳоятда қулайдир. Тупроқ унумдорлиги қишлоқ хўжалик экинлари жумладан соя етиштиришда ҳам муҳим аҳамитга эга.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Дон экинлари Д.Ёрматова Тошкент- 2003
2. Дон экинлар биологияси ва етиштириш технологияси Д.Ёрматова Тошкент- 2000
3. Соя Х.Н.Атабаева “Ўзбекистон миллий энциклопедияси” Давлат илмий нашриёти Тошкент – 2004
4. Тошкент шоли, Дон ва дукакли экинлар илмий тажриба станцияси Самарқанд вилоятида Соя етиштириш агротехнологияси бўйича тавсиянома - 2017

ФОСФОР ЎҒИТЛАРИНИ ВА ТЕМИР МИКРОЎҒИТИНИ СОЯ НАВЛАРИНИ РИВОЖЛАНИШИГА ТАЪСИРИ

Х.Н.Атабаева, С.Ш. Якубов
Тошкент давлат аграр университети

Соя ўсимлиги Хитойнинг шимолий, марказий ва жанубий қисмларида кенг тарқалган бўлиб муҳим биологик ва хўжалик хусусиятларига эга бўлганлиги туфайли ер юзида кенг тарқалган ва бу жараён давом этмоқда.Ўзбекистонда 19 асрнинг 50 йилларида иэкила бошланиб, фақат хозирги замонда катта эътибор қаратилмоқда, илмитй ишлар кенгаймоқда, олий ўқув юртларида соячилик фани ўқув режаларига киритиб, бу йўналиш бўйича мутахассислар тайёрланмоқда.

Ўзбекистонда соя ўсимлиги юқори сифатли оқсил ва тўйинмаган мой кислоталарига эга бўлганлиги туфайли озиқ-овқат саноатида кенг қўлланилиши мумкин бўлганлиги учун,илмий ишлар кенг а фаол бажарилмоқда, янги навлар яратилмоқда, етиштириш технологияси асосий ва такрорий экилганда яратилмоқда , борлари такомиллаштирмоқда.

Бизнинг тажрибалар Тошкент вилоятининг ўтлоқи-ботқоқ тупроқларида олиб борилмоқда. Тажрибада соя мойдорлигини оширишда мақбул фосфор меъёрини аниқлаш ва ишлаб чиқаришга жорий этиш.

Мазкур тадқиқот республика ва технологиялар ривожланишининг V. “Қишлоқ хўжалиги, биотехнология, экология ва атроф-муҳит муҳофазаси” устувор йўналиш доирасида бажарилган.

Соя озиқа элементларига талабчан. Бир гектардан 1 ц/га дон ҳосилига тупроқдан буғдойга нисбатан 2-2,5 баробар азот, фосфор, ва баробар калий сарфлайди. Амал даврининг бошланишида озақаларни 5-20% сарфланади,қолган қисми гуллаш, дуккак ҳосил қилиш даврларида ўзлаштирилади. [1,2].

Йиғилган соя уруғининг таркибида фосфор миқдори 0,50–0,58% ни ташкил қилади. Шу даражада фосфор миқдорини сақлаб туриш учун ҳар йили тупроқдан олиб чиқилган фосфорни қайтариш лозим. Сояни фосфор қўлланишига таъсирчанлиги тупроқ муҳитига, органик моддани ва лойни мавжудлигига боғлиқ. Қумлоқ ва лойли тупроқларнинг кимё таркиби ҳар хил бўлади. Шунинг учун тавсия этиладиган фосфорнинг меъёри тупроқнинг механик таркибига боғлиқ бўлади. Тупроқнинг кимё таркиби бўлмаса ва уни аниқлаш имконияти бўлмаганда, ўртача 26–43 кг/га тавсия этилади. Эрийдиган фосфорли ўғитлар-оддий ва мураккаб суперфосфат, моноаммонийфосфат ва диаммонийфосфат нейтрал тупроқларда қўллаш мумкин. Бундай шароитда фосфорни меъёри 32–43 кг/га тавсия этилади.[3,4].

Тажриба жойи ва услуби. Тажриба участкаси Тошкент вилоятининг жанубий шарқий қисмида, Тошкент шаҳридан 15 км узоқликда Чирчиқ дарёсининг чап қирғоғида географик ўрни бўйича Гринвич шкаласида $69^0$18’ Шарқий узунликда ва $41^0$20’ Шимолий кенгликдаги текисликларда жойлашган.

Тажриба майдонидаги тупроқ қатлами ўтлоқи ботқоқ, лойсимон қумоқ тупроқдир. Маълумки бўз тупроқлар қатламларга кам табақаланган бўлиб, гумуснинг камлиги билан характерли, бу ўтлоқи ботқоқ тупроқларда бўладиган ўзига хос рангидан ҳам кўриниб туради.

Тажриба схемаси

Т.р	**Навлар**	**Экиш муддати**	**Ўғит меъёри**	**Экишгача**	**Шона-лашда**	**Гуллаш-да**
1	Нафис	5 май	$\mathbf{N_{50}}P_{80}K_{100}$	$\mathbf{N_{50}}$ $P_{80}K_{100}$	-	-
			$\mathbf{N_{50}}P_{80}K_{100+}$ Fe	$\mathbf{N_{50}}$ $P_{80}K_{100}$		Fe
2			$N_{50}P_{120}K_{100}$	$\mathbf{N_{50}}$ P_{80} K_{100}	P_{40}	-
			$N_{50}P_{120}K_{100+}$ Fe	$\mathbf{N_{50}}$ $P_{80}K_{100}$	P_{40}	Fe
3			$N_{50}P_{160}K_{100}$	$\mathbf{N_{50}}$ $\mathbf{P_{80}}$ K_{100}	P_{80}	-
4			$N_{50}P_{160}K_{100+}$ Fe	$\mathbf{N_{50}}$ $P_{80}K_{100}$	P_{80}	Fe
5	Вилана	5 май	$\mathbf{N_{50}}P_{80}K_{100}$	$\mathbf{N_{50}}$ $P_{80}K_{100}$	-	-
6			$N_{50}P_{120}K_{100}$	$\mathbf{N_{50}}$ P_{80} K_{100}	P_{40}	-
7			$N_{50}P_{160}K_{100}$	$\mathbf{N_{50}}$ $\mathbf{P_{80}}$ K_{100}	P_{80}	-
8			$N_{50}P_{160}K_{100+}$ Fe	$\mathbf{N_{50}}$ $P_{80}K_{100}$	P_{80}	Fe

Тажрибада соя навларини асосий экишда парваришлангангда фосфорли ўғитнинг меъёрларини ривожланишига таъсири кузатилган.

Тажрибалар “Методика Государственной инспекции по сортоиспытаниям сельскохозяйственных культур»(М.1971, 239с),” Дала тажрибаларини ўтказиш услублари”(Т.УзПИТИ, 2007, 147 бет), Олинган натижаларнинг статистик таҳлили Microsoft Excel дастури ва Б.Д.Доспеховнинг “Методика полевого опыта”(М.Агропромиздат, 1985, 351 с) қўлланмаси асосида дисперсион таҳлил услуби бўйича амалга оширилган

Натижалар.Тажрибада фенологик кузатувлар, биометрик ўлчовлар бажарилган**.** Нафис навининг майсаланиш даври барча вариантларда экилгандан 11 кун ўтганда кузатилди .Шохланиш даври майсаланишдан 13-16 кун ўтганда аниқланди. Шохланиш давридан 34-35 кун ўтганда гуллаш даврини бошланиши кузатилди. Гуллаш давридан 19 кундан кейин биринчи дуккакларнинг ривожланиши кўринди. Дуккакларнинг пишиш даври 47-49 кун давом этиб амал даври Нафис навида икки йиллик маълумотлар бўйича 121-125 кунни ташкил этди. Фосфор меъёрлари ошгансари амал даври 1-3 кунга узайганлиги аниқланди.Вилана навида йиллар бўйича амал даври 119-125 кунгача ўзгариб турган, фосфор эвазига амал даври 3-4 кунга узайган.Энг юқори фосфорп меъёри+темир қўлланиши соя навларини ривожланишига катта таъсир кўрсатмади.Темир эвазига амал даври 1-3 кунга ўзгарганлиги кузатилган.

1 жадвал

Соянинг “Нафис” ва “Вилана” нави ривожланиш даврларини баҳорда экилганда ўтиш саналари (2021 й), кун

Т.р	Вариантлар						Ўртача
	Экиш муддати ва навлар А	Ўғит меъёри Б	2020	2021	2020	2021	
1	Нафис 5,V	$N_{50}P_{80}K_{100}$	8,IX	6,IX	121	122	121,5
		$N_{50}P_{80}K_{100+}$ Fe	8,IX	7,IX	122	123	122,5
2		$N_{50}P_{120}K_{100}$	9,IX	7,IX	123	124	123,5
		$N_{50}P_{120}K_{100+}$ Fe	9,IX	8,IX	124	124	124,0
3		$N_{50}P_{160}K_{100}$	12,IX	10,IX	125	124	124,5
4		$N_{50}P_{160}K_{100+}$Fe	13,IX	11,IX	124	125	124,5
5	Вилана 5,V	$N_{50}P_{80}K_{100}$	6,IX	3.IX	121	119	120,0
		$N_{50}P_{80}K_{100++}$ Fe	6,IX	3.IX	122	119	121,0
6		$N_{50}P_{120}K_{100}$	7,IX	4,IX	123	121	122,0
		$N_{50}P_{120}K_{100+}$ Fe	7,IX	4,IX	124	122	123,0
7		$N_{50}P_{160}K_{100}$	8,IX	5,IX	125	122	123,5
8		$N_{50}P_{160}K_{100+}$Fe	9,IX	6,IX	124	123	123,5

Хулосалар:

1.Фосфор меъёри ошганда 2-3 кунга Нафис навида, Вилана навида 1-3 кунга амал даври узайган.

2.Темир микроўғити қўлланилганда Нафис навида1-3 кунга, Вилана навида 1-2 кунга амал даври узайган;

3..Энг юқори фосфор меъёри темир билан қўлланилганда кўрсаткич олдинги вариантларга нисбатан ўзгармади ёки камайиши кузатилди.

Адабиётлар:

1.Атабаева Х.Н., Исраилов И.А., Умарова Н.С.-СОЯ-морфология, биология, етиштириш технологияси,,Т. ТошГАУ, 2011,6.0 б.т.,69 бет

2.Атабаева Х.Н.,Умарова Н.С.-Соя биологияси,Т.Наврўз, 2020, 227 б

3..www.agrodialog.com.ua.soya-udobreniya htmh-соя-микроудобрения

4. agrodialog.com.ua/soya-i-udobreniya.html

ДУККАКЛИ ДОРИВОР САНО (*CASSIA ACUTIFOLIA* DEL.ВА *CASSIA ANGUSTIFOLIA* VAHL.) ТУРЛАРИНИНГ УНУВЧАНЛИГИНИ ЛАБОРАТОРИЯ ШАРОИТИДА БАҲОЛАШ

Б. Х. Палвонов таянч докторант, Н. У. Хамраев б.ф.ф.д., к.и.х,
У. К. Абдурахимов б.ф.ф.д.
Хоразм Маъмун академияси

Кириш. Маълумки, доривор ўсимликларни қишлоқ хўжалигида маданий ўсимликлар қаторига киритиш – ўсимликларнинг табиий генетик ресурсларини муҳофаза қилиш ва сақлаб қолиш, шунингдек, ёввойи ҳолда ўсадиган доривор ўсимликлар билан қиёслаганда юқори ва сифатли ҳосил олиш ва хом ашё заҳирасини тайёрлаш тушунилади. Лекин айрим доривор ўсимликларнинг экин майдонларини кенгайтириш ва етиштириш жараёнида бир қатор қийинчиликларга, жумладан, доривор ўсимликлар ҳосилининг пастлиги сабабли уруғларининг етишмаслиги, доривор ўсимлик биологик хусусиятларининг чекланганлиги, гуллаш, ҳосил тугуш ва пишиб етилиш даврининг чўзилувчанлиги каби муаммоларга дуч келинади. Ана шундай доривор ўсимлик турларининг бирламчи уруғлик тизимини такомиллаштириш ва кўпайтириш долзарб масаладир [1].

Доривор ўсимликлардан юқори ва сифатли хом ашё ҳосилини олиш учун аввалambор, мазкур ўсимликнинг етиштириш қонутиятларини, яъни экиш усуллари, экиш муддатлари, тупроқ-иқлим шароитларидан келиб чиқиб минерал ўғитлар меъёри ва муддатларини тўғри белгилаш каби агротехник ва биологик хусусиятларини чуқур ўрганиш орқали етиштиришнинг замонавий агротехнологияларни ишлаб чиқаришга тадбиқ қилиш зарур.

Ўзбекистон Республикаси ҳудудининг флораси халқ хўжалиги учун муҳим бўлган қимматли ўсимлик турларига бой. Бу ўсимликларнинг ичида

тиббиёт соҳасида ишлатиладиган сано турлари (ўткир баргли сано – *Cassia acutifolia* Del. ва тор баргили сано – *Cassia angustifolia* Vahl.) каби дуккали доривор ўсимлиги ҳам бор. Шуни ҳам таъкидлаш керак-ки, сано турлари агрономик, биологик, физиологик ва биокимёвий нуқтаи назардан яқин вақтгача етарли даражада ўрганилмаган эди.

Сано турлари ва ботаник тавсифи.Ўткир (найза) барг сано – *Cassia acutifolia* Del. ва тор барг сано – *Cassia angustifolia* Vahl.; цезалпиниядошлар – Caesalpiniaceae оиласига киради.

Ҳар иккала сано ўсимлиги бўйи 1 м га етадиган ярим бута. Пояси шохланган, пастки қисмидаги шохлари ерда судралиб ўсади. Барги жуфт патли мураккаб, 4–8 та жуфт баргчалардан ташкил топган бўлиб, пояда банди билан кетма-кет ўрнашган. Гуллари шингилга тўпланган. Гули қийшиқ, косачабарги 5 та, асос қисми бирлашган, тожбарги 5 та, бирлашган, сариқ, оталиги 10 та, ҳаммаси эркин ҳолда, оналик тугуни бир хонали, юқорига жойлашган. Меваси – ясси, япалоқ тухумсимон, баъзан бир оз қайрилган, яшил-жигарранг ва кўп уруғли дуккак. Уруғи сариқ ёки яшилроқ, деярли тўртбурчаксимон, тўрсимон бурушган, узунлиги 6–7 мм. Июнь ойининг охиридан бошлаб, кузгача гуллайди. Меваси сентябрдан бошлаб етилади [2].

Сано ўсимлиги ёввойи ҳолда Африканинг чўл ва ярим чўл вилоятларида (Судан, Нубия ва Қизил денгиз бўйида) ҳамда Арабистоннинг жанубида учрайди. Бир йиллик ўсимлик сифатида Марказий Осиё ва Кавказда ўстирилади. *Cassia acutifolia* Del. Искандария (Миср) порти орқали чет элга чиқарилгани учун у яна Африка, Миср ёки Искандария саноси деб ҳам юритилади. *Cassia anugutifolia* Vahl. Ҳиндистонда ўстирилгани учун Ҳиндистон саноси деб аталади.

Санонинг яна бир тури – тўмтоқ баргли сано (Италия саноси) – *Cassia obovata* Collad. ҳам бор. Бу сано ҳам Африканинг марказий қисмидан келиб чиққан бўлиб, баргачасининг шакли билан (баргчаси тўмтоқ, тескари тухумсимон) бошқа турларидан фарқ қилади. Бу ўсимликнинг барги таркибида таъсир этувчи модда – антрацен унумлари кам бўлади [3].

Тадқиқот объекти ва услублари. Шулардан келиб чиқиб, лаборатория тадқиқотларида сано (ўткир баргли сано – *Cassia acutifolia* Del. ва тор баргили сано – *Cassia angustifolia* Vahl.) турлари уруғларнинг унувчанлиги, ўсиш энергияси ўзгаришларини тадқиқ қилдик. Мазкур доривор ўсимлик жаҳоннинг бошқа ҳудудларида ўрганилган бўлишига қарамай, Ўзбекистон, хусусан Хоразм вилояти шароитида биологик хусиятлари тўғрисидаги маълумотлар деярли учрамайди. Тадқиқотлар Хоразм Маъмун академия-сининг “Доривор ўсимликлар” лабораториясида ўтказилди. Лаборатория тажрибалари, биометрик ўлчовлари ўсимликларнинг намуналарини олиш ва таҳлил қилиш, доривор ўсимликлар билан тадқиқотлар ўтказиш методлари (ВИЛАР, 2000) асосида амалга оширилди [4]. Жумладан, уруғларни экиш сифатлари (унувчанлик ва ўсиш энергияси) амалдаги ГОСТ 34221-2017 га мувофиқ аниқланди [5]. Лаборатория тажрибаларида уруғларнинг

унувчалиги С.С.Лишук услуби бўйича ўтказилди [6]. Унувчанликни таҳлил қилиш ҳар бирида 100 уруғ бўлган 3-такрорланишда ўтказилди [7]. Олинган маълумотларга статистик ишлов бериш дисперсион ва корреляцион-регрессион тахлиллар ВИЛАР (2007) тавсиялари асосида ўтказилди [8].

Олинган натижалар ва уларнинг таҳлили. Маълумки, уруғларнинг экишга яроқлилигини аниқлашга имкон берувчи асосий кўрсаткичлар бу – униб чиқиш ва ўсиш энергияси ҳисобланади. Уруғлик сифати эса уруғларнинг экишга яроқлилигини тавсифловчи белгилар ва хусусиятлар мажмуасини ташкил қилади [9].

Сано турларининг термостатда 28°С ҳароратда 10 кунлик ўсиш динамикаси ўрганилганда, тор баргли сано ўсимлиги дастлабки ривожланиш яъни уруғларнинг намликни ўзига тўплаш жараёни секин кечганлиги барча такрорланишларда бир ҳилда бўлганлиги кузатилди. Бу эса 10 кун давомида ўсимликнинг ўсиши ва дастлабки ёш илдиз тизимини шаклланишида ҳам номоён бўлди (1-расм).

Ўткир баргли сано ўсимлигида эса бу жараён нисбатан олдинроқ бошланди. Натижада, 10 кун ўтгандан кейин ўсимликларнинг бўйи тор баргли санога нисбатан 1,2-1,4 баробарга юқори бўлди. Ушбу нисбат дала шароитида иккала турлани экиб дала унувчанлигини аниқлаганимзда ҳам ўз исботини топди.

Тажрибаларимизда сано турлари уруғларининг унувчанлиги ўртача 3 та такрорийлик таҳлили натижасида тор баргли санонинг унувчанлиги 84,2-87,3 % оралиғида кузатилиб, ўртача 85,6% ни ташкил қилган бўлса, ушбу кўрсаткич ўткир баргли санода 89,8-96,9% оралиғида бўлиб, ўртача 94,0% эканлиги аниқланди.

Тор баргли сано уруғларнинг ўсиш энергияси 87,4-90,7% оралиқда

1-расм. Сано турларининг термостатда 28°С ҳароратда 10 кунлик



ўсиш динамикаси.
кузатилиб, ўртача 88,8% ни ташкил қилди. Ўткир баргли санонинг ўсиш энергияси эса ўртача 91,4-94,3% оралиқда тебраниб, ўртача 92,7% эканлиги кузатилди.

Хулоса. Ўтказилган тадқиқотлардан хулоса қиладиган бўлсак, сано турларидан ўткир баргли сано – *Cassia acutifolia* Del. тор баргли санога (*Cassia angustifolia* Vahl.) қараганда ўзининг унувчанлиги ва ўсиш энергияси кўрсаткичлари юқори эканлиги аниқланди. Иккала тур хам 10 кун ўтгандан кейин ўсимликларнинг бўйи солиштирилганда тор баргли санога нисбатан ўткир баргли сано бўйи 1,2-1,4 баробарга юқори бўлганлиги кузатилди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйҳати

1. Umorbek K. Abdurakhimov, Rustam M. Usmanov, Nurbek U. Khamraev, Fatima R. Nurmetova, Yulduzxon A. Matyakubova, Anarjan A. Matkarimova Biochemical characteristics of Saint Mary's Thistle varieties – *Silybummarianum* (L.) Gaertn. under soil-climate conditions of the Khorezm region //American Journal of Plant Sciences, 2020, Vol. 11. – P. 987-993.
2. Самылина, И.А. Фармакогнозия. Атлас: учебное пособие: в 2-х томах, / И.А. Самылина, О.Г. Аносова. - М.: Издательская группа «ГЕОТАР- Медиа», 2007. - Том 2. - 384 с
3. Холматов Х.Х., Ахмедов У.А. Фармакогнозия – 1 қисм. Тошкент: Фан, 2007. – 408 б.
4. Львов Н.А., Яковлева С.Л. Исследование семян лекарственных и душистых растений // Тр. по прикладной ботанике, селекции и генетике. М.: ВИЛАР, 2000. – XXIII; - Вып.1. - С. 61-75.
5. ГОСТ 34221-2017 – Доривор ва хушбўй ўсимликлар уруғлари. Навлар ва уруғ сифати. Унувчанликни аниқлаш услублари. 2017. – С. 7-36.
6. Гриценко В.В., Колошина З.М. Семеноведение полевых культур /– М.: Колос, 1984. – 244 с.
7. Лищук С.С. Методика определения массы семян // Бот. журн. 1991. Т. 76, № 11. С. 1623–1624
8. Мельникова Т.М. Некоторые вопросы семеноведения лекарственных куль-тур // Сб. науч. тр. / ВИЛАР. - М., 2007. - Ч. 1. - С. 122-134.
9. Исмагилов Р.Р., Нехороших М.С. Качества семян озимой ржи в зависимости от места их формирования в колосе // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 6. – С.-47.

УЎТ 633.852.52

СОЯНИНГ “НАФИС” НАВИДА БАРГ ТУКИЛИШИГА ДЕФОЛЯЦИЯ ЎТКАЗИШНИНГ АХАМИЯТИ

И.И. Абитов. қ.х.ф.ф.д., докторант
Пахта селекцияси, уруғчилигива етиштириш агротехнологиялари илмий-тадқиқот институти

Аннотация: Мақолада Тошкент вилоятиниг типик бўз тупроқлари шароитида бошоқли дон экинларидан сўнг такрорий экилган соянинг “Нафис” навида дефолиантлар таъсири ўрганилган. Шохлаш ва гуллаш фазасида қушилган бор ва рух микроэлемент меъёрини 0,4 данг 0,7 кг/га ва дуккаклар 50-60% пишган ЎзДЕФ дефолиантларини 4-6 л/га меъёрда қўлланилганда барглар тўкилиши қолган вариантларга нисбатан юқори натижани кўрсатди.

Калит сўзлар: Агротехника, дефолиант, микроэлемент, меъёри, яшил, қуриган, ярим қуриган, тўкилган барглар.

Кириш. Соя дони таркиби юқори сифатли аминокислоталар билан таъминланганлик жиҳатидан гўшт, сут, тухум каби энг муҳим озиқ-овқат маҳсулотлари билан тенглаша оладиган 28–52 фоиз оқсил, 18–27 фоиз экологик тоза ўсимлик мойи, кўплаб минерал тузларни, дармондориларни сақлаши билан алоҳида аҳамият касб этади.

Десикатларни Амур вилоятида ишлатишда намликни пасаишига олиб келди, буй ва унувчанликни оксил ва мойга ижобий таъсир курсатди. Шу билан бирга соя навларида маҳсулдорликни камайтирди ва сояни Нега 1 навида ҳосил кўпаишига олиб келди [1].

Приамурья шароитида соя йғиш муддати октябрь ойига туғри келиб, доим салбий харорат ва бирхил вақт қор ёкади. Сояни кечки механизацияланган йиғиштириш, уруғнинг паст намликда йиғиш уларнинг шикастланишига олиб келади, ҳамда экишнинг технологик сифатини пасаишига олиб келади [2].

Дефолиантлар ва десикантларни асосий мақсад механизатсиялашган қишлоқ ҳўжалик экинларни ҳосил еғиб олишга таёрлаш, меҳнат харажатларни камайтириш ва уларни етиштириш учун воситалардир [3].

Тадқиқотнинг объекти ва усуллари. Тошкент вилоятининг типик бўз тупроқларида, соянинг «Орзу» навида дефолиантлар меъёрлари тадқиқот объекти сифатида ишлатилди. Тадқиқотлар дала ва лаборатория усулида бажарилди. Тажрибалар олиб боришда ЎзПИТИ томонидан ишлаб чиқилган услублар “Методы полевых, лабораторных и вегетационных исследований” (1972), “Дала тажрибаларини ўтказиш услублари” (2007), фенологик кузатувлар «Методика Государственного сорто испытания сельскохозяйственных культур», натижаларни статистик таҳлили Б.А. Доспехов (1985) услублардан фойдаланилди.

Илмий тадқиқотлар 2021 йилларда Тошкент вилоятининг ПСУЕАИТИ Оққовоқ тажриба хўжалигида олиб борилган.

Тажриба майдони Тошкент вилоятининг Қибрай туманидаги Чирчиқ дарёсининг юқори қисмида, денгиз сатҳидан 481 м баландликда жойлашган.

Тажриба 9 та вариант, 3 такрорланишдан иборат бўлиб, кичик майдонларда олиб борилди. Ҳар бир вариантнинг майдони 42 $м^2$ (узунлиги 15 м, эни – 2,8 м).· Ҳисобли ўсимликлар сони ҳар бир делянкада 25 дона ташкил этган.

Сояни “Нафис” нави тор қаторлаб, (70х3,0-1 см) схемасида, 4-5 см чуқурликда, экиш меъёри бир гектарга 550 минг дона қилиниб экилди. Суғориш меъёри 700 - 800 $м^3$/ га. “Нафис” нави 5 июлда экилди. Экишдан олдин азот 75 кг/га фосфор 100 кг/га ва калий 100 кг/га ўғитлари билан озиқлантирилди. Қолган азотни 25 кг/га шоналаш фазасида озиқлантирилди. Тажрибада дефолиантлар дуккаклар 50-60% пишганда сепилди. Ҳар пайкалга 15 л сувга Садаф ва УзДЕФ дефолиантларнинг 2; 4 ва 6 л/га меъёрлари кўлланилди. Таёрланган эритма куннинг кечки салқинида махсус пургагич ёрдамида кўлда сепилди.

Тадқиқот натижалари ва уларнинг муҳокамаси. Тошкент вилоятининг ПСУЕАИТИ Оққовоқ тажриба хўжалигида такрорий экин сифатида экилаётган соянинг “Нафис” навида 50-60% дуккаклар пишганда УзДЕФ 4-6 л/га ва шохлаш ва гуллаш фазаси бор 0,4 ва рух 0,7 кг/га микроэмент ва дефолиация қўлланилган вариант эвазига ўртача амал даври 104-105 кунни ташкил қилинганлиги кўзатилди.

Олиб борилган кузатув натижалари шуни кўрсатдики, дефолиация ўтказишдан аввал вариантлар бўйича ўсимликнинг бўйи 70,7 дан 85,3 см га, тупдаги жами барглар сони 21,2 -23,8 донани, дуккак сони 24,0 дан 27,9 донага, жумладан, яшил дуккак 14,0-14,7% га ва ярим пишган дуккак 33,0-34,4% га, пишган дуккак 51,5-52,4% га тенг бўлганлиги кузатувларда қайд этилди.

Назорат вариантида дефолиациядан 6 кун ўтгач баргларнинг табиий тўкилиши 58,3 % ни, яшил барглар эса 18,5 % ни ташкил этганлиги қайд этилди. СуюқХМД билан уч хил 2-4-6 л/га меъёрда дефолиациядан 6 кун ўтгача қуриган барглар 8,3-11,2-13,0 %, ярим қуриган барглар 29,6-24,5-19,1%, тўкилган барглар 60,8-63,4-67,8 % ни ташкил этди. ЎзДЕФ препарати билан уч хил 2-4-6 л/га меъёрда дефолиациядан 6 кун ўтгач қилинганда қуриган барглар 12,3-16,7-20,8 %, ярим қуриган барглар 23,9-16,3-7,0 %, тўкилган барглар 62,9-66,5-72,2 %ни ташкил этди.

Тадқиқотларда энг юқори натижалар ЎзДЕФ дефолиантининг 6,0 л/га меъёрида ва шохлаш ва микроэлементни гуллаш фазаси бор 0,4 ва рух 0,7 кг/га, ҳамда ЎзДЕФ дефолиантининг 4,0 л/га меърида қўлланилган вариантда дефолиациядан 6 кундан сўнг 68,6-72,2 % гача соя куриган барглар 18,4-20,8% ярим қуриган ҳолда соя тупида сақланиб қолганлиги аниқланди.

Тажрибадаги дуккаклар 50-60% пишган муддатда дефолиацияни 12 кун ўтгач, назорат вариантида баргларнинг табиий тўкилиши 66,8% ни, яшил барглар эса 2,0% ни ташкил этганлиги қайд этилди.

СуюқХМД билан уч хил 2-4-6 л/га меъёрда дефолиациядан 6 кун ўтгач яшил барглар 0,9-0,1-0,0 %, қуриган барглар 12,9-11,6-3,9 %, ярим қуриган барглар 10,1-3,8-0,1 %, тўкилган барглар 76,0-84,4-95,9 %ни ташкил этди. УзДЕФ дефолиантининг икки хил 4-6 л/га меъёрдаги вариантда тўкилган барглар 91,4-96,2% ни қайд этилди. Ҳамда $B_{0,4}$+$Zn_{0,7}$ кг/га, УзДЕФ 4 л/га қўлланилган вариантда тўкилган барглар 93,4 % ни ташкил этди.

Энг юқори натижалар гуллаш фазаси бор 0,4 ва рух 0,7 кг/га микроэлементларни ва УзДЕФ дефолиантининг 4,0-6,0 л/га меъёрларда қўлланилган варианти назорат-(дефолиантсиз) вариантига нисбатан тўкилган барглар 29,4-26,6 % га кўпайганлиги аниқланди.

Хулосалар.Олиб борилган изланишлар шуни кўрсатадики, соянинг “Нафис” навида дуккаклар 50-60% пишган муддатида, баргларнинг юқори даражада тўкилиши УзДЕФ дефолиантларнинг 6,0 л/га меъёри қўлланилган вариантида кузатилди. Шунингдек, шохлаш ва гуллаш фазасида қушилган бор ва рух микроэлемент меъёрини 0,4 данг 0,7 кг/га ҳамда УзДЕФ дефолианти 4,0 л/га меъёрда сепилган вариантда ҳам барглар тўкилиши юқори бўлиши аниқланди.

Адабиётлар рўйхати.

1. Буркин И.А. Физиологическая роль и сельскохозяйственное значение молибдена. Наука, - Москва, 1968. - С. 294.

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.

3. Залесский Д.И., Заверюхин В.И. Выращивание сои на поливных землях //Ж.Зерновое хозяйство. - Москва, 1989, № 9, С.37-39.

TRANSPLANTING BY MACHINE METHOD

Nguyen Phu Thanh[2], Pham Van Nghia[2], M.A. Sattarov[1], A. I.Abibullaev[1]
[1]Researcher of Rice research institute of Uzbekistan republic
[2]Vietnamese specialists of Ministry of Agriculture and rural development of Viet Nam social republic

Abstract. Alanga variety use the transplanting by machine method with 45-50kg seed/ha, it seem no change above agro- biological chacracterristics such as plant height, length and width of flag leaf, acceptability phenotypes (3 points), ability resistance to pest (0 point) and disease (0-3 poitns). This method get 7.1tons/ha, it is higher 0.5 tons/ha, decrease 35 hours and from 3 to 3.5 times above employee (person/ha), reduce time when seed become seedling in field from 25 to 30 days to compare with transplating by hand method.

Keyword: Transplanting, machine, cultivating.

Introduction. Mechanization in cultivating rice was carried on in many stages in Uzbekistan but steps transplanting rice until now it seem to be new method with farmers. Conventional cultivating method often use to transplant

seedling by hand. Manual transplanting is one of labour intensive comprising of nursery raising, uprooting of the seedling and transplating them in the main field, with total labour requirement of about 280-350 man- hours/ha (M. Kumar and J. Ghodasara, 2020).Transplanting seedling by hand it will be difficult when farmers cultivate in large area in short duration when season come. Machine tranplanting using rice tranplanter requires considerably less time and labour than manual tranplanting (S. Kumbhar *et al*, 2017). Mechanical transplanting satisfactory with labour required 3 man days per hectare against 33 man days hectare in case of manual transplanting ((P. K. Guru *et al*, 2018). So we carry out the machine transplanting method with purpose to reduce spending, time, specialization reduce employee and to bring height economic effect for farmers.

MATERIAL , METHOD AND CONTENT

Material:

+ Variety experiment : Alanga

+ Amount of seed using: 45-50 kg/ ha

+ Distance between two plants : 20-30 cm (plant to plant 20 cm, row to row 30 cm).

+ Fertilizer apply: 125 kg N, 156 kg P_2O_5, 100 kg K_2O

Method:

+ Some characteristics observation and measure (IRRI.1996). Plant hight, length and width of flag leaf, time growing, weight of 1000 grain, panicle/hill, panicle length, amount of grain/panicle, % fill grain/panicle, yield: ton/ha.

+ Making seedling tray:

- Material: seed: 280g-300g/tray, tray size: 40-60 cm, soil: smooth soil, organic fertilizer, water.
- Seeds was kept in water for saturation then take it out the water, cover and warm up for seed germination, with germination seed grow from 1 to 3mm above lenght it was sowed in to tray.
- Making seedling trays: soil mix organic fertilizer with ratio: 1:0.5, put mixture soil and fertilizer in to tray above 1cm height, irrigate the soil in tray for wet soil, sow the germination seed over surface soil in tray, and cover one thin layer smooth soil over germination seed. Irrigate every day for seedling tray until seed germination and germination seed become seedling, when seedling to get 4 or 5 leaves (25-30 days in Uzbekistan) can transplant by machine.

Content

+ To evaluate some characteristics of alanga variety when apply transplanting by machine.

+ To estimate the economic effect of transplanting by machine method

RESULT

Estimating the result of transplanting by machine method base on two aspects, one aspect such as processing to grow of variety, express by agro-biological characteristics such tree- trunk, leaf, panicle, seed, yield, ability resistance to pest and disease and other aspect as economic effect of this method

compare with transplanting by hand method in the same condition such as field and apply fertilizer, water.

1.To evaluateof some characteristics of agro- biology of Alanga variety

Some characteristics as growth duration, plant height, panicle per hill, phenotypes of transplanting by machine method was evaluated the changes by compararison with transplanting by hand method, these was shown in table 1.

Table 1.

Growth duration, plant height, panicle/ hill, acceptable phenotypes characteristic of Alanga variety

Method cultivate	Growth duration (days)	Plant height (cm)	Panicle /hill	Acceptable phenotypes (point)
Transplanting by machine	129	106	8.6	3
Transplanting by hand (check)	120-124	107.1	5.3	3

Table 1 show that the acceptable phenotypes of Alanga have no change (3 points) in two methods cultivating. Growth duration change a little (5-9days) due to repair machine to be late. The plant height in two methods also resemble change a little. Panicle/hill in transplanting by machine is higher transplanting by hand method (3.3 panicles/hill). This reason due to transplanting use more number seedling/ hill (4-7 seedlings/hill) than in intransplanting by machine to compare with number seedling /hill (2 seedlings/hill) in transplanting by hand.

The development of flag leaf of plant in two methods look like equal above length and width, have small unequal in leaf length (1cm) and in leaf width (0.2 cm)(table 2). The flag leaf was estimated to be the same in leaf angle (5 points).

Panicle exertion of Alanga variety have no change in two cultivating methods, it get 9 points in all two transplanting methods. Some characteristics such as panicle length, spikelet/panicle, grain, yield of alanga variety, they reveal differently in two methods due to different distance between two plants and seedling/hill in transplanting of method.

Table 2.

Flag leaf feature, panicle of Alanga variety

Method	Panicle Exertion (point)	Flag leaf length (cm)	Flag leaf width (cm)	Flag Leaf Angle (point)
transplanting by machine	9	27.7	1.4	5
Transplanting by hand (check)	9	26.7	1.6	5

Table 3 show that distance between plant to plant in transplanting by hand to be 20-20 cm, but in transplanting by machine is wider tobe 20-30 cm so leading the spikelet/panicle in transplanting by machine is higher 22.6 spikelets/panicle than to compare with transplanting by hand. And in transplanting by machine have number panicles/hill to be higher transplanting by hand 3.3 panicle/hill (table1). There for yield of Alanga variety in transplanting by machine is higher 0.5 tons/ha to compare with transplanting by hand. Despite percentage of fill grain in transplanting by machine get tobe lower than transplanting by hand alittle 1.9 % and 1000 seed weight reach similarly or equal (34.6 g).

Table 3.

Panicle length, yield components and yield of Alanga variety

Method	Distance – plant to plant, row to row(cm)	Panicle length (cm)	Spikelet/ panicle	Percentage of filled grain (%)	1000 - seed weight (g)	Yield ton/ha
Transplanting by machine	20-20,30-30	22.0	189.4	88.3	34.6	7.1
Transplanting by hand (check)	20-20,20-20	20.4	166.8	90.2	34.6	6.6

With the ability resistance the pest and disease, this charecteristics of Alanga cultivate in two methods also to seem no change. Alanga variety contract slight with sheat blight at 3 points in two cultivating methods. With other disease and pest , alanga high resistance to leaf blast bacterrial to get at 0-1 point, and with The bacterial blight, leaf blast, alanga in two cultivating methods also resist so height from 0-1 point. With some pests, alanga in two methods allmost have no effect (0 point) by stemborers and brown planthopper (table 4).

Table 4.

Pest and disease resistances of the Alanga variety.

Method	Sheat Blight (point)	Leaf Blast (point)	Bacterial Blight (point)	Brown Planthopper (point)	Stem Borers (point)
tranplanting by machine	3	0-1	0-1	0	0
Tranplanting by hand (check)	3	1	0-1	0	0

2.To estimate the economic effect of transplanting by machine method.

In order to estimate the economic effect of transplanting by machine method, we compare this method with transplanting by hand method of local to base on some aspects such as at table 5.

Table 5.

Compararison some aspects of three cultivating methods

Method	Time transplanting (hour/ha)	Person transplanting (person/ha)	Amount of seed use (kg/ha)	Time seed become seedling in tray (day)
Transplanting by machine	5	2	45-50	25-30
Transplanting by hand (check)	40	6-7	45-50	25-30

Time in transplanting by machine method is equivalent 5 hours/ha with 2 persons in one day, but it in transplanting by hand method raise 8 times above time and it also use losing 40 hours and use 6-7 persons /ha. Amount of seed apply for two transplanting methods also need to be 45-50 kg/ha. Time for seed become seedling in tray can be 25-30 days. Making the seedling tray have great mean not only to help for famers can harvest wheat on time but also farmers can cultivate to add one rice season on time.

CONCLUSION

- Characteristics of agro-biology of Alanga variety seem having no change above some aspects such as plant height, length and width of flag leaf, acceptability phenotypes (3 points), ability resistance to pest (0 point) and disease (0-3 poitns), when apply transplanting by machine method.

-The yield of Alanga variety in transplanting by machine method get 7.1tons/ha, it is higher 0.5 tons/ha to compare with transplating by hand method. Due to transplanting by machine have number of panicles/hill and spikelets/ panilce to be higher transplanting by hand.

- Applying transplanting machine method making decrease 35 hours and from 3 to 3.5 times above employee (person/ha) to compare with transplanting by hand.

Applying the transplanting machine method reduce time when seed become seedling in field from 25 to 30 days and total seed use with small quantity seed above 45-50kg/ha the same transplanting by hand method.

REFERENCES

1. Manish Kumar and Janak Ghodasara (2020). Energy and economic assesment of manual and self- propelled rice transplanter. International Journal of chemicalStudies. DOI: https:/ doi.org/40.22271/chemi2020.v8.i2h.8823. p.538.

2. Prabhat Kumar Guru, Nkchhuneja, A Dixit, Ptiwari and Anjani Kumar (2018). Mechanical transplating of rice India Status, technological gaps and future thrust. Oryza , vol 55 No 1.2018 (100-106). DOI.10.5958/2249-5266,2018. 00012.7. p. 100.

3. Satish Kumbhar, Sangram khot, Suraj Mohite, S.V. Pandit (2017). Design Analisis and Fabrication of manual rice tranplanter. Internal journal of innovater research in science Enginerry and technology. Website www.IJ. Vol 6, issue 3, march 2017.p.3699.

4. IRRI (1996). Standard Evaluation System for Rice.

THE EXPERIMENTAL STUDIES USE RICE VARIETIES WHICH HAD EARLY RIPENING FOR SAVING IRRIGATION WATER IN KHOREZM REGION

Pham Van Nghia[1], Nguyen Phu Thanh[1], Abdurashid Abibulayev[2]
[1]Vietnamese specialists of Ministry of Agriculture and rural development of Viet Nam social republic
[2]Researcher of Rice research institute of Uzbekistan republic

ABSTRACT. Rice (Oryza sativa L.) is the staple food consumed by over 50% of the world's population. There were around 164.19 million hectares of rice-cultivated area worldwide (Faostat 2020). Currently in the Republic of Uzbekistan the volume of rice' plantations is going to be increased. Rice plantations are located on 100-115 thousand hectares. The annual gross harvest of rice is 450-500 thousand tons. The serious problem in Uzbekistan is insufficient water for rice production, Rice uses 34 to 43 percent of the global irrigation water and is responsible for the withdrawal of 24–30 percent of the of World's total freshwater. In Asia, irrigation consumes greater than 80% of the freshwater resources available and among that rice irrigation accounts for more than 50%. The amount of water applied to produce 1 kg of rice ranges from 800 to 5000 L, with an average value of about 2500 L. Some solutions were applied, such as: use saving irrigation water technologies, cultivated rice that had early ripening. In this subject we only take cultivation several rice varieties which have short growth duration. The goals to reduce using water, farmers have harvested rice earlier. We have selected two P6ĐB and GL37 rice variecties which adapted well in Gurlan of Khorezm, they were the similar yield with Iskandar *(local check)* with 6.4; 6.2; and 6.6 tons/ha respectively. Yield of P6ĐB and GL37 reached higher than Nukus-2 *(local check).* P6ĐB rice variety had the same maturity local rice, 125-128 days. GL37 rice variety was more longer than 10-12 days (135-140 days). Both of them have been resistant salt, pest and disease.

Key word: Comparative experiment, comparative rice

I. Introduction. Khorezm region: Located in the lower reaches of the Annu-Darya River in the north-east of the republic. The annual precipitation rate is 80-100 mm falls on the autumn-winter period and does not cover the annual transpiration rate of 1400-1600 mm. The land of this region requires artificial irrigation.

How ever, Rice requires more water than any other crops. As a result, paddy cultivation is done only in those areas where minimum rainfall is 115 cm. Although the regions are having average annual rainfall between 175—300 cm are the most suitable. Futher more, currently about 20 % of the water used for irrigation is lost in the bad cannal, this problem is more serious in Khorezm region, because some of the central problems of the irrigation scheme are the poor efficiency caused by design problems, the lack of maintenance and the aged system. In addition, it takes 1.432 liters of water to produce 1 kg of rice in an irrigated lowland production system. Total seasonal water input to rice fields varies from as little as 400 mm in heavy clay soils with shallow groundwater tables to more than 2000 mm in coarse-textured (sandy or loamy) soils with deep groundwater tables. The study show that around 1300−1500 mm is a typical amount of water needed for irrigated rice in Asia. Irrigated rice receives an estimated 34−43% of the total world's irrigation water, or about 24−30% of the entire world's developed fresh water resources. To solve the these situation, it is necessary to have a group rice varieties which have short growth duration, resistant drought and advanced farming techniques application to reduce the using of seeds, water resources and rice yields improvement. Therefore, we compared some short growth duration, quality Vietnamese rice varieties with local rice varieties, with goal to select the best rice varieties for farmers.

II. Contents.

Comparative experiment in Gurlan of Khorezm

III. Materials and methods

3.1. Materials

3.1.1. List of rice varieties

N0	Rice varieties	N0	Rice varieties
1	P6ĐB	6	KD18
2	GL37	7	ĐD2
3	GL516	8	THIENUU8
4	NUKUS-2 (local check)	9	IR50404
5	Q5	10	ISKANDAR (local check)

3.1.2. Some Agronomy characteristic Vietnamese rice varieties in Viet Nam

Name of Rice varieties	Growth duration (days)	Plant height (cm)	P1000 (gram)	Yield (tons/ha)
P6ĐB	75-85	85-90	26-27	5.0-5.5
Gia Lộc 37	85-90	105-110	29-30	6.0-6.5
Gia Lộc 516	100-105	100-105	28-31	6.0-6.5
Q5	105-110	105-110	25-26	6.5-7.0
KD18	100-105	95-100	19-20	5.5-6.0
ĐD2	100-105	100-110	20,0	6.0-6.5
Thiên ưu 8	100-105	110-113	20-21	7.0-7.5
IR50404	95-100	85-90	22-23	7.0-7.5

3.2. Methods

The comparative experiments are layouted follow Randomized complete block design (RCBD). Three replications.

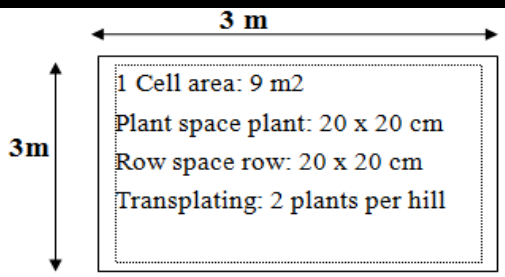
- Fertilizer application: (125 kg N + 156 kg P_2O_5 + 100 kg K_2O)/ha

In proportion: (340 kg Amophos + 250 kg Kararmid + 238 kg Potassium sulphate)/ha.

Application stages / **Kind of Fertilizers**	**Basic**	**Begin tillering**	**Intiniation Panicle**
Amophos (46% P_2O_5 + 11% N)	340 kg		
Kararmid (35% N)	75 kg	125 kg	50 kg
Potassium sulphate (42 % K_2O)		120 kg	118 kg

- The diagram shown below:

P6ĐB	KD18	THIENUU8
GL37	ĐD2	IR50404
GL516	THIENUU8	ISKANDAR (check)
NUKUS-2 (check)	IR50404	P6ĐB
Q5	ISKANDAR (check)	GL37
KD18	P6ĐB	GL516
ĐD2	GL37	NUKUS-2 (check)
THIENUU8	GL516	Q5
IR50404	NUKUS-2 (check)	KD18
ISKANDAR (check)	Q5	ĐD2



- Sowing date: 26th May 2022
- Transplanting date: 29th June 2022

3.3. Evaluated agronomy characteristic, resistant insect, disease and stress, measure yield of rice varieties.

Whole agronomy characteristic, resistant insect, disease and stress, measure yield of rice varieties follow to standard evaluation system for rice of IRRI 2014

IV. Results

Table 1.

The some stages of growth duration of rice varieties

Name of varieties	Sowing date	Transplanting date	Tillering date	Flowering date	Duration of Flowering (days)	Harvesting date
P6ĐB	26th May	29th June	10th July	26th August	7	3rd October
GL37	26th May	29th June	10th July	29th August	11	17th October
GL516	26th May	29th June	10th July	5th September	23	
NUKUS-2 *(Local check)*	26th May	29th June	10th July	13th August	14	3rd October
Q5	26th May	29th June	13th July	27th September		
KD18	26th May	29th June	13th July	19th September	12	
ĐD2	26th May	29th June	13th July	12th September	18	
THIÊU ƯU 8	26th May	29th June	12th July	4th September		
IR50404	26th May	29th June	12th July	4th September	6	
ISKANDAR *(Local check)*	26th May	29th June	10th July	18th August	13	30th September

General, it can be seen that whole rice varieties have grown up well. However it was cold at the end season (from 25th september), almost rice varieties were difficult flowering, grain filling and ripening. So we can harvest 4 rice varieties: P6ĐB, GL37, Nukus-2 and Iskandar.

Look at the table 1, we saw that Nukus-2 rice variety had the earliest flowering on 13th August but the it had more long time ripening than other remains rice. The shortest duration of flowering was P6ĐB, with 7 days. The figure of GL37, Nukus-2, and Iskandar rice varieties were 11 days, 14 days and 13 days respectively. About harvestable time, Iskandar rice variety got the earliest harvest on 30th September, P6ĐB and Nukus-2 rice varieties were the second harvest on 3rd October, GL37 rice variety took the last harvest, on 17th October.

Table 2.

Agro – biological characteristics of rice varieties

Name of varieties	Growth duration (days)	Tillering Ability (point)	Full plant height (cm)	Acceptable phenotypes (point)	Uniform (point)	Awning (point)
P6ĐB	125-128	3-5	65.7	1	1	0
GL37	135-140	5	**80.3**	1	1	0
GL516		5-7		3	3-5	0

NUKUS-2 *(Local check)*	125-128	7	68.1	3	1	5
Q5		3-5		1	1-3	0
KD18		3-5		1	1	0
ĐD2		5	67.5	1	1	0
THIÊU ƯU 8		3-5		1	1	0
IR50404		5	**56.0**	1	1	0
ISKANDAR *(Local check)*	120-124	7	**107.1**	3	3	5

In general, it is clear that P6ĐB, GL37, Nukus-2, and Iskandar rice varieties have already completed their maturity. Iskandar rice variety ended the shortest growth duration, from 120-124 days (in manual transplanting condition), P6ĐB and Nukus-2 rice varieties had the same maturity, from 125-128 days, finally GL37 rice variety was more long ripening, 135 to 140 days period. All rice varieties took medium tillering (point 3-5) and good uniform, both of local check rice varieties were low tillering (point 7) and had awning (point 5). The table 2 also showed that almost rice varieties reached intermediate plant height, from 56-80.3 cm, Iskandar rice variety was the highest plant height 107.1 cm.

Table 3.

Flag leaf feature of rice varieties

Name of varieties	**Flag leaf length (cm)**	**Flag leaf width (cm)**	**Flag Leaf Angle (point)**
P6ĐB	23.4	1.2	1
GL37	23.8	1.4	1
NUKUS-2 *(Local check)*	19.5	1.4	5
ĐD2	19.2	1.3	1
IR50404	17.2	1.1	1
ISKANDAR *(Local check)*	26.7	1.6	5

Look at the table 3 we showed that Flag of rice varieties were different. The first difference figure was leaf length, Iskandar (local chek) got the most long flag leaf length with 26.7 cm, P6ĐB and GL37 rice varieties took the second long with 23.4 and 23.8 respectively. The second difference between rice varieties was Flag leaf width, the Iskandar rice variety showed the widest figure at 1.6 cm, GL37 and Nukus-2 rice varieties were the same leaf width with 1.4cm. The difference final illustrated Flag leaf angle, both of local rice varieties (Nukus-2 and Iskandar) had horizontal flag leaf type (point 5), by contrast remain rice varieties were erect flag leaf type (point 1).

Table 4.

Pest and disease resistances of the rice varieties.

Name of varieties	Sheat Blight (point)	Leaf Blast (point)	Stem Borers (point)	Brown Planthopper (point)	Bacterial Blight (point)
P6 ĐB	1-3	1	0	0	1
GL37	1	1	0	0	0-1
GL516	1-3	1	0	0	0-1
NUKUS-2 *(Local check)*	3-5	1-3	0	0	1-3
Q5	3	3	0	0	0-1
KD18	1-3	1	0	0	0-1
ĐD2	1-3	1	0	0	0-1
THIÊU ƯU 8	3-5	1	0	0	0-1
IR50404	1-3	1	0	0	1
ISKANDAR *(Local check)*	3	1	0	0	0-1

In Khorezm, it was hot and dry from june to september, the weather of october and november was cold. Therefore Pest and disease developed so difficultly. Q5 rice variety got slight leaf blast inferction (point 3), Nukus-2 infected insignificant bacterial blight (point 1-3). Remain rice varieties did not affect insect and disease.

Table 5.

Panicle length, yield components and yield of rice varieties

Name of varieties	Panicle length (cm)	Panicle/ hill	Grain/ panicle	Grain filling	1000 - seed weight	Harvested yield (tons/ha)
P6ĐB	17.9	8.7	144.5	127.2	28.2	6.4
GL37	21.7	6.9	168.4	142.4	29.4	6.2
NUKUS-2 *(Local check)*	14.1	6.5	132.1	122.1	28.8	5.4
ISKANDAR *(Local check)*	20.4	5.3	166.8	150.5	34.6	6.6
CV %			*6.9*	*9.1*		*4.6*
LSD 0.05%			*19.76*	*23.23*		*0.53*

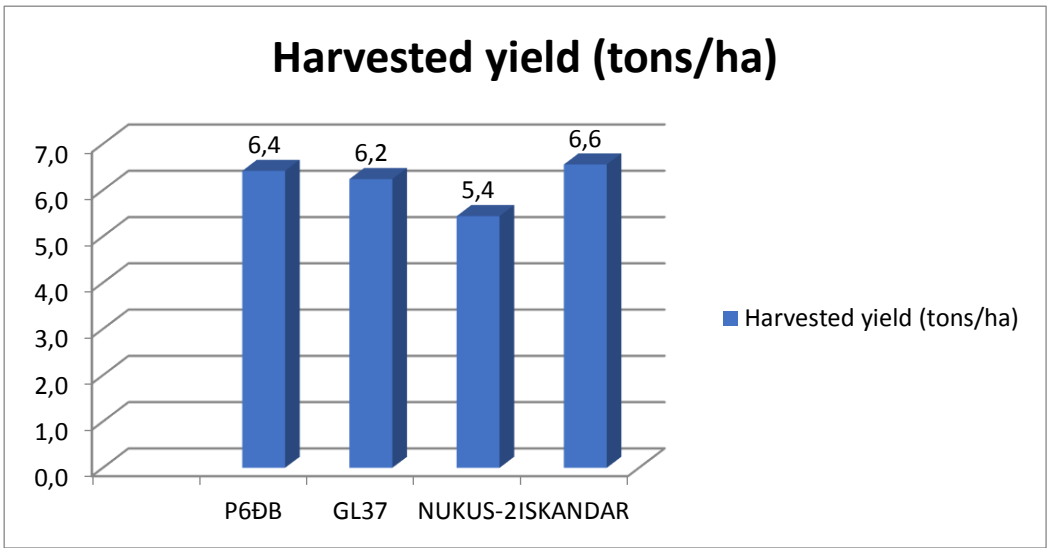


Chart 1: Column chart show comparative yield between rice varieties

Harvested yield is important factor when we compare rice varieties together. Yield depends some factors such as: Grain/panilce, the percentage of grain filling, P1000… Grain per panicle of the rice varieties were from 132.1 to 168.4 seeds, the figure of GL37 rice variety reached the highest with 168.4 grains, by contrast Nukus-2 rice variety had the lowest number of seeds per panicle with 132.1 seeds. The table 5 also showed that Iskandar rice variety took the highest grain filling, with 150.5 full grains, the figure of GL37 rice variety was the second with 142.4 full seeds. P6ĐB and Nukus-2 rice varieties received at 127.2 and 122.1 grain filling respectively. The panicle per hill is the most important yield component, the panicle per hill is directly proportional to the yield. Look at table 5 we saw that P6ĐB rice variety reached the bigest panicle per hill, at 8.7 panicles/hill, Iskandar rice variety was the lowest panicle per hill with 5.3 panicle/hill.

At the end season (September to October) field did not have water and the weather affect cold at night, therefore yield were affected. Yield of all rice varieties got smaller 5.0 tons/ha. It has not been different yield of P6ĐB, GL37 and Iskandar varieties at means for effect at 0.05%, yield of P6ĐB and GL37 rice varieties were equivalent local rice variety (Iskandar), at 6.4; 6.2; 6.6 tons/ha respectively. All P6ĐB, GL37 rice varieties reached higher yield than Nukus-2 (5.4 tons/ha).

V. Conclusions and recommendations

5.1 Conclusions

P6ĐB and GL37 adapted well in Gurlan of Khorezm, they were the similar yield with Iskandar with 6.4; 6.2; and 6.6 tons/ha respectively. Yield of P6ĐB and GL37 reached higher than Nukus-2. P6ĐB rice variety had the same maturity local rice, 125-128 days. GL37 rice variety was more longer than 10-12 days (135-140 days). Both of them have been resistant salt, pest and disease. Farmers can expand rice production in the next season.

5.2. Recommendations

Testing new foreign rice in next season and select promising rice. Bring some Vietnamese rice which have characteristic agronomy:

- Resistant drought, salt and short growth duration

- Early ripening and high quality for export rice

Build selection breeding program and crossing local rice with foreign rice, choose new lines from F1 to F uniform according to IRRI standard method, after that testing some promising rice. Finally release new rice varieties.

Reference

1. Comparative study of rice (OryzasativaL.) Cultivation in polybag to cultivation in lowland page 13, author Rina Royani, Indonexia;
2. Faostat 2020, General of Rice production 2020;
3. Use of efficient water saving techniques for production of rice in India under climate change scenario: A critical review, page 1, author U.Surendran, India;
4. Official letter of Ministry of Agriculture of Uzbekistan republic No 05/016-2, January 2021;
5. Standard evaluation system for rice of IRRI 2014.

УЎТ: 633.11:631.175

КУЗГИ ЮМШОҚ БУҒДОЙНИНГ МАХАЛЛИЙ ВА ХОРИЖИЙ НАВЛАРИ ДОНИНИНГ СИФАТ КЎРСАТКИЧЛАРИГА ЭКИШ МУДДАТЛАРИНИНГ ТАЪСИРИ

И. У. Эгамов қ.х.ф.д., к.и.х.[1], Н. М. Юлдашева[1], Х. И. Ашуров таянч докторант[1], Х.Т.Усмонова магистр[2]
[1]Дон ва дуккакли экинлар илмий тадқиқот институти
[2]Андижон қишлоқ хўжалиги ва агоротехнологиялари илмий-тадқиқот институти

Аннотация:Ушбу мақолада кузги юмшоқ буғдойнинг хорижий ҳамда маҳаллий 20 та навларининг мақбул экиш муддатларини доннинг технологик сифат кўрсаткичларига таъсири ўрганилган олинган натижалар баён этилган.

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

Кириш. Дунёда глобал иқлим ўзгариши жарёни ҳамда дунё аҳолисининг сони йилдан йилга ортиб бориши билан дунё ахолисининг озиқ-овқатга бўлган талаби хам ортиб бормокда. Кейинги йилларда дунёнинг айрим мамлакатларида иқлимнинг кескин кўтарилинши окибақида курғокчилик вужудга келилши, бошқа мамлакатларда эса намгарчиликнинг ортиши ва сув тошқинларининг кўп бўлиши аҳолини озиқ-овқат маҳсулотлари билан таъминлаш учун қилинаётган дехкончиликдан ҳосил олиш улун бир қатор муаммоларни вужудга келтирмокда.

Дунё бўйича 2022 йилда буғдойга бўлган эҳтиёж 840 милион тоннани ташкил этади. Мазкур талабни қондириш учун жаҳон бўйича буғдой ҳосилдорлигини бугунги кундагидан қарийб яна бир баробарга оширишни тақозо этади.

Сўнгги йилларда барча соҳаларда бўлгани каби 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.

Бундан кўринадики, келажакда жаҳонда озиқ-овқат танқислиги муаммосини ҳал этиш ўта долзарб масалалардан бири бўлиб ҳисобланади [1].

Кузги буғдойнинг экиш жараёни оптимал 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.**[**4**]**

Тадқиқотлар учун кузги буғдойнинг хорижий ҳамда маҳаллий 20 та навлари танлаб олинди. Экиш меъёри гектарига 5 млн дона унувчан уруғ хисобида этиб белгиланди. Тажриба давомида фенологик кузатув, дала ва лаборатория таҳлиллари Бутунроссия Ўсимликшунослик илмий-тадқиқот институти услуби (1984) асосида, 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.

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 жойлаштирилди.

Тажриба майдонида ҳар бир вариантдаги қайтариқнинг узунлиги 14 метр, кенглиги 3.60 м бўлгани холда буғдой уруғлари 80 см лик қатор орасига 4 қатор қилиб лента усулида экилди.

Хар бир вариант учун ўртача соф ҳолда гектарига N-180-210 кг, P-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[2].

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

1-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, грл	Намлик,%	Оқсил,%	Клейковина миқдори, %	1000 дона дон вазни гр	Дон натураси, грл	Намлик, %	Оқсил, %	Клейковина миқдори, %	1000 дона дон вазни
1	Ахмад	775	9,34	13,6	27,6	38,8	814	8,92	14,2	28,4	38,4
2	Ваня	805	9,78	13,9	28,0	39,6	804	7,22	14,7	28,5	39,8
3	Видея	785	9,78	14,2	26,9	38,6	765	8,48	13,5	27,5	41,0
4	Гомер	772	8,43	12,6	27,3	45,4	784	7,39	14,9	28,3	43,0
5	Собербаш	718	9,37	13,5	26,6	44,5	796	7,56	15,3	28,6	43,1
6	Еленчек	705	9,64	14,5	26,4	45,0	790	8,57	15,4	27,5	43,6
7	Кавалерка	776	9,53	13,5	27,0	43,1	794	7,12	15,5	27.8	42,4
8	Темир-150	740	9,51	12,3	25,5	40,6	840	7,33	14,6	27,5	39,9
9	Ультра	740	7,50	15,0	26,4	37,0	822	7,61	13,5	28,2	39,1
10	Флеш	792	8,78	13,3	27,0	37,2	820	7,37	13,5	27,6	38,4
11	Школа	768	9,13	13,5	27,8	40,6	796	7,58	13,8	28,6	40,1
12	Алексеич	775	8,69	12,3	26,5	39,0	792	8,39	15,6	27,1	39,8
13	Веха	770	8,71	13,5	26,4	37,6	858	8,42	14,1	27,9	41,3
14	Гурт	765	9,55	12,2	25,3	38,2	808	7,61	13,5	27,3	39,0
15	Ўзб 25	768	9,45	12,0	27,7	41,0	766	7,65	10,4	28,5	41,2
16	Навбахор	725	9,45	12,4	28,5	41,1	766	7,65	13,8	29,3	42,7
17	Азиз	755	9,50	12,8	30,3	42,2	814	7,31	15,8	30,9	40,8
18	Рисқ	810	8,97	13,0	27,1	42,2	824	7,82	14,6	28,3	46,8
19	Аср-чил	800	8,59	12,5	26,0	43,4	770	7,87	14,8	27,8	41,0
20	Хамкор	775	8,45	13,9	26,5	40,0	822	7,38	14,5	27,6	37,0

Тажрибамизнинг 4 та муддатида ҳам доннинг технологик сифт кўрсаткичлари бўйича тўла таҳлиллари амалга оширилди. Энг юқори кўрсаткичлар 3-экиш муддатида 15-октябрда экилган вариантларда аниқланди. Доннинг натура кўрсаткичи 740-946 гр.л. оралиғида бўлиб, энг юқори кўрсаткичлар Ўзбекистон-25 навида 946 гр.л, Ахмад навида 942 гр.л, Рисқ навида 926 гр.л, Алексеич навидв 924 гр.л. ни ташкил этди. Дон таркибидаги оқсил миқдори 13.5-16.7 % ўртасида бўлиб, энг оқсил миқдори тажрибамиздаги Флеш навида 16.7 %, Собербаш навида 16 %, Ультра навида 15.7 %, Азиз навида 15.6 %, Кавалерка навида 15.5 %, ни ташкил этди. Клейковина миқдори 27.8-31.4 % ўртасида бўлиб энг юқори кўрсаткичлар

Азиз навида 31.4 %, Навбаҳор навида 29.8 %, Ўзбекистон-25, Ахмад, Ваня, Еленчек навларида, 29.4-29.5 % ни ташкил этди.

2-Жадвал

Тажрибада экилган буғдой навлари донининг технологик сифат кўрсаткичлари.

		3- муддат 15.10.2022 й.					4- муддат 1.11.2022 й.				
№	Навлар номи	Дон натураси,	Намлик, %	Оқсил, %	Клейковина миқдори, %	1000 дона дон вазни гр	Дон натураси,	Намлик, %	Оқсил, %	Клейковина	1000 дона дон вазни
1	Ахмад	942	9,23	14,1	29,4	40,2	820	10,4	13,7	28,6	38,5
2	Ваня	850	8,88	14,3	29,5	43,4	740	9,69	14,7	28,2	42,6
3	Видея	964	9,88	14,0	28,9	41,5	770	11,81	13,4	28,4	40,9
4	Гомер	786	9,57	14,5	28,9	44,8	750	9,79	15,7	28,8	42,0
5	Собербаш	845	9,19	16,0	28,7	44,4	760	12,11	13,9	28,9	44,5
6	Еленчек	790	8,87	14,6	29,5	42,6	765	9,47	13,9	27,0	39,5
7	Кавалерка	826	9,45	15,5	28,6	44,8	730	10,42	15,5	26.6	42,4
8	Темир-150	804	9,88	14,3	29,8	41,2	810	11,58	13,6	25,5	38,6
9	Ультра	755	10,23	15,7	29,1	39,5	680	9,39	13,2	27,4	39,1
10	Флеш	860	9,20	16,7	28,9	44,4	748	9,27	14,2	27.4	41,8
11	Школа	762	8,92	14,5	28,5	42,0	798	8,45	14,0	27,5	41,2
12	Алексеич	924	10,1	14,4	28,0	43,4	816	9,58	13,7	26,9	42,1
13	Веха	740	8,91	13,9	29,2	44,0	780	10,9	13,2	27,2	42,8
14	Гурт	886	8,71	13,5	28,4	40.1	780	9,45	12,6	27,9	39,2
15	Ўзб 25	946	9,94	13,1	29,4	41,6	730	9,47	13,0	27.8	40,3
16	Навбахор	920	9,39	13,5	29,8	42,4	785	11,24	13,4	27,4	41,4
17	Азиз	824	9,81	15,6	31,4	42,4	760	9,87	14,0	29,7	41,8
18	Рисқ	926	10,72	15,4	28,5	42,6	745	8,57	14,4	27,2	41,0
19	Аср-чил	908	8,98	15,1	27,8	42,6	792	9,33	13,7	26,9	41,3
20	Хамкор	826	9,55	15,2	28,5	43,6	750	9,62	14,7	26,9	41.6

Тажрибада ўрганилган навларнинг 1000 дона дон вазни 1-экиш муддатида 36-44.5 гр, 2- муддатда 38.4-45.6, 3- муддатда 39.5-44.8 гр, 4- экиш муддатида эса 38.5-42.8 гр. ни ташкил этиб, энг юқори кўрсаткичлар 2-3 экиш муддатларида аниқланди.

Хулоса ўрнида кузги буғдойдан юқори ва сифатли дон хосили етиштиришнинг энг муҳим таркибий қисми уруғларни энг мақбул муддатларини хар 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 омилларидан биридир. Таҳлиллар натижаси шуни кўрсатадики, хорижий хамда махалий

шароитда яратилган навларни 15-октябрдаги экиш муддатларида экилганда тажрибамизнинг вариантларига (муддатларига) нисбатан доннинг технологик сифат кўрсаткичларини юқори бўлишини таъминлаганлиги аниқланди.

Манбалар ва адабиётлар:

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

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

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

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

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

6. И. Нетис Институт земледелия южного региона УНААН ©Пропозиція-Главный журнал по вопросам агробизнеса https://propozitsiya.com/optimizaciya-srokov-poseva-ozimoy-pshenicy.

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ НОВЫХ СОРТООБРАЗЦОВ МАША

М.А.Саттаров д.с/н.с.н.с., Й.Б.Ким д.с/х.н., М.А.Эргашев д.с/н.с.н.с., Н.А.Равшанова *д.ф.с/х.н.,* Ж.Б.Хикматов
Научно исследовательский институ риса

.

Аннотация. В статье рассмотрены селекционные работы маша (Phaseolus aureus) Научно исследовательского института риса. Описаны влияние климатических условий регионов Узбекистана (Ташкентская, Джизакская и Наманганская), адаптивность местных сортов и зарубежных сортообразцов на рост, развитие и урожайность. Из всех зарубежных сортообразцов выделился сортообразец Tian Shan. Этот сорт отличился своей адаптивность к внешним условиям. Формирование вегетативных и генеративных органов подходят к механизированной агротехнике возделывания.

Ключевые слова. Маш, сортообразцы, урожай, адаптивность, изменение климатических условий, деградация почв, рост населения – одни из основных глобальных проблем. Эти проблемы ощущает, среди стран Средней Азии, в первую очередь Узбекистан. По росту населения Узбекистан занимает второе

место после Таджикистана. К 2030 году этот показатель превысит отметку 40 млн человек. Усугубляет эти проблемы и дефицит воды. В решении этих проблем большая ответственность ложиться на сельское хозяйство. Перед учёными встают такие задачи, как создание новых, высокоурожайных сортов, устойчивых к внешним изменчивым климатическим условиям, внедрение новых, научно обоснованных, инновационных, ресурсосберегающих технологий.

Важную роль в решении этих проблем играют зернобобовые культуры. К зернобобовым культурам относятся соя, фасоль обыкновенная, горох, нут, маш и др. В Средней Азии, а особенно в Узбекистане широко используется в традиционной кухне маш. Эта культура богата белком (18 – 20%), который хорошо усваивается организмом. Из нее готовят такие национальные блюда, как Мошкечири, Мошхурда, Мўшбиринч, Катикли мошкичири, Мошово, Мошугра, Мош-буғирсоқ.

После получения независимости в области селекции и семеноводства маша наблюдался большой рывок. В Узбекистане были созданы такие сорта, как «Дурдона», «Турон», «Маржон», «Зилола», «Осиё». Эти сорта являются высокоурожайными, пригодными к механизированной уборке урожая. Но с изменение климата, всё больше встаёт вопрос о стабильных урожаях- по регионам и получении этих урожаев в течении короткого периода, с наименьшими затратами ресурсов.

В настоящее время в Научно -исследовательском институте риса ведутся большие работы по селекции маша. В институте имеются более 150 сортообразцов, 3 из которых проходят последний этап сортоиспытаний. А также уделяется большое внимание научным исследованиям зарубежных учёных и проведению совместных научных работ. В частности, учёными НИИР совместно с коллегами из Кореи ведутся селекционные работы по созданию новых, высокоурожайных сортов маша, адаптивных к внешним, изменчивым климатическим условиям.

Целью исследовательской работы. Являлось изучить адаптивность зарубежных сортообразцов к климатическим условиям Узбекистана и провести сравнительный анализ с местными сортами маша.

В задачи исследований входило. определить в лабораторных и полевых условиях прорастание и энергию прорастания семян;

определить длину вегетационного периода и продолжительность фаз развития в условиях регионов Узбекистана (Ташкентская, Джизакская и Наманганская областях);

изучить влияние климатических условий регионов Узбекистана (Ташкентская, Джизакская и Наманганская области) на формирование вегетативных и генеративных органов местных и зарубежных сортов и сортообразцов маша;

провести сравнительный анализ урожайности местных и зарубежных сортов и сортообразцов маша;

Были изучены морфологические характеристики зарубежных сортообразцов. Зарубежные сортообразцы маша имели сердцевидную форму листьев, цвет гипокотиля у сортообразцов Sanpo, Dahyeon – зелёная, а у сортообразца китайского происхождения Tian Shan – красная. Цвет цветков у всех сортообразцов светло жёлтого. Цвет бобов у сортообразцов Sanpo, Dahyeon – чёрного, а у Tian Shan – бежевого. Растрескивание бобов умеренное. Форма боба саблевидная. Семена имеют расцветку зелёного, матового цвета, форма у сортообразцов Sanpo – угловато бочкообразная, а у Dahyeon,– бочкообразная. Высота стебля у Sanpo – 41,6 см, Dahyeon,–39,0 см, Tian Shan – 54,5, количество сформировавшихся бобов – 14,4, 16,6 и 15,3 шт, количество семян в бобе – 9,5, 8,7, 9,3шт, масса 1000 семян – 53,9, 60,4, 56,0 гр, по сортообразцам соответственно.

Исследования показали, в лабораторных условиях, самая высокая энергия всхожести была у местных сортов «Маржон» и «Зилола». Полевая всхожесть у местных сортов и зарубежных сортообразцов варьировала от 84 до 86%. Всхожесть у зарубежных сортообразцов, в полевых условиях была выше, чем у местных сортов.

Фаза цветения у сортообразцов наступила у сортообразца Sanpo на 19 день, у Dahyeon на 22, а у Tian Shan на 22. Фаза начала спелости у сортообразцов Sanpo и Dahyeon на 30, а Tian Shan на 36 день.

Урожайность в каждом регионе по сортам была разной. Изученные сортобразцы отличались от местных сортов мелкими семенами. При формировании генеративных органов у сортообразцоа

Но высокие показатели, по всем трём регионам наблюдалась у зарубежного сортообразца «Tian Shan».

Использованная литература

1. Равшанова Н.А. Рост и развитие сортов маша в зависимости от схемы и нормы посева //Актуальные проблемы современной науки – Москва, 2019. №- 1 (104) – Б91 – 96 (06.00.00; №5)

2. 2.Равшанова Н.А., Халилов Н Рост, развитие и урожайность маша в зависимости от нормы посева и густотқ стояния растений // “O’zbekiston qishloq xo’jaligi jurnali”. – Тошкент, 2008.-№ 2(6). Б – 17-18 (06.00.00 №1).

3. Popkin, B.M.; Adair, L.S.; Ng, S.W. Global nutrition transition and the pandemic of obesity in developing countries. *Nutr. Rev.* **2012**, *70*, 3–21. [CrossRef] [PubMed]

4. Mubarak, A.E. Nutritional composition and antinutritional factors of mung bean seeds (*Phaseolus aureus*) as affected by some home traditional processes. *Food Chem.* **2005**, *89*, 489–495. [CrossRef]

УЎТ: 633.18

ШОЛИНИ (*ORYZA SATIVA*) ЭКИШ МУДДАТЛАРИ ВА УСУЛЛАРИНИНГ ЎСИМЛИК ЎСИШ СУРЪАТИГА ТАЪСИРИ

А.А.Маматхонов таянч-докторант [1], М.А.Эргашев, қ.х.ф.н., к.и.х [2], Ш.З.Абдураимов магстр[3]

[1]Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институти,

[2]Шоличилик илмий-тадқиқот институти,

[3] Андижон қишлоқ хўжалиги ва агротехналогиялари институти

Аннотация. Мақолада, Наманган вилоятининг тупроқ-иқлим шароитларида шолининг турли хил экиш усуллари ва муддатларининг ўсимлик ривожланиш даврларида ўсимлик баландлигига таъсири бўйича олиб борилган тадқиқот натижалари тўғрисида маълумотлар келтирилган.

Калит сўзлар. Шоли, муддат, экиш усули, ўсимлик баландлиги, кўчат, уруғ.

Кириш. Маълумки, шоли дони (гуручи) қадимдан то бугунга қадар дунёнинг кўплаб мамлакатларида экилгани боис, Ер юзида кенг тарқалган ҳамда кўп истеъмол қилинадиган қимматбаҳо маҳсулотлар сирасига киради. Унинг юзлаб фойдали хусусиятлари орасида инсон организмида бошқа озуқа моддаларига нисбатан энг енгил ҳазм бўлиши, таркиби (бошқа донли экинларда учрамайдиган оқсиллар) витамин ва фосфорорганик бирикмаларга бойлиги жиҳатдан алоҳида ажралиб туради. Президентимизнинг “Шоли етиштиришни янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги қарорида 2021-йилда жами шоли майдонларининг камида 20 фоизида шолини кўчатлаб экиш, 50 фоизида лазер ускуналари ёрдамида ер текислаш тизимини жорий этиш, 30 фоизида шолини замонавий уруғ селкалар орқали экиш, 2022-йилда бу кўрсаткичларни янада ошириш кўзда тутилган.

Шоли бошқа қишлоқ хўжалик экинларидан сувда ўсиш ва ривожланиш қобилияти билан фарқ қилади, иссиқликка жуда талабчан, ҳосилдорлигининг шаклланишида қуёшли кунларнинг яъни ёритилганликнинг кўп бўлиши жуда катта аҳамиятга. Шунинг учун ҳам шолидан юқори ва сифатли дон ва уруғлик ҳосили олишга қайси муддат ва меъёрда экилиши муҳим ҳисобланиши таъкидлаб ўтилган эга ва ўз исботини топган.

Тадқиқот долзарблиги. Ҳозирги вақтда шоличилик амалиётида юқорида келтирилган барча масалаларни сифатли бажариш учун ер, сув ва бошқа комплекс ресурслар мавжуд. Илмий асосланган технологиялар ишлаб чиқилган.

Сўнгги йилларда қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини етиштириш, экспортни ошириш, соҳага замонавий технологияларни татбиқ этиш ҳамда сув ресурсларидан оқилона фойдаланишга алоҳида эътибор қаратилмоқда. Қарорда белгилаб берилган чора-тадбирларнинг ўз вақтида бажарилишини таъминлаш шоли етиштирувчи мутахассислар, фермер, деҳқон, томорқа ер эгалари билан бир қаторда биз олимларнинг ҳам энг асосий кундалик вазифамизга айланиши лозим.

Ушбу вазифаларни бажариш мақсадида биз Наманган вилояти Уйчи тумани “Уйчи” элита хўжалиги дала майдонида тажрибалар олиб борилди.

Тадқиқотнинг мақсади Наманган вилоятида кузги бошоқли дон экинларидан бўшаган майдонларда “Такрорий экин сифатида шолини оддий, кўчат, эгатга экиш усулларида етиштиришнинг мақбул муддатлари”ни ишлаб чиқиш мақсад қилиб олинди.

Тажриба даласининг агрокимёвий таҳлил натижаларига кўра, ҳайдов қатламда гумус миқдори юқори 1,92%, азот миқдори ўрта 22,31 кг/кг, фосфор миқдори юқори 59,2 мг/кг ва калий миқдори ўрта 158 мг/кг кўрсаткични ташкил этади.

Такрорий экин учун ерни тайёрлашда кузги ғалла экинлари қолдиқларидан тозаланиб, майдонлар 20-25 см чуқурликда ҳайдалди ва 10-15 м ли майдончалар ажратилди ҳамда ушбу майдончаларга сув бостирилиб мола ёрдамида текисланди, сўнгра сув сатхи 5-7 см гача камайтирилиб ҳар икки навдан, яъни шолининг ўртапишар, юқори ҳосилли, сифат ва таъми бўйича халққа манзур бўлган “Искандар” ҳамда "Садаф" истиқболли навлари уч ҳил яъни кўчат, оддий ҳамда эгатлаб экиш усулларида уч ҳил муддатларда яъни 10, 15 ва 20 июнь муддатларда экилди. Шоли уруғлари эгатлаб экилганда 20-25 см чуқурликда ҳайдалган дала майдонини махсус трактор тиркамаси ёрдамида мола қилиниб, 60 см ли эгат олинди, эгатга қўл кучи билан ундирилган уруғлар сепилди сўнгра суғориш ишлари ҳамда ўсимликнинг ўсув даврларига ўтиши кузатиб борилди.

Тадқиқот натижалари. Шоличилик илмий-тадқиқот институти олимлари З.Н.Джуманов ва бошқаларнинг узоқ йиллик лаборатория, амалий кузатишлардан шу нарса аниқланганки, экиш муддатларидаги ўзгаришлар ўсимликнинг вегетация даврига, дон ҳосилдорлигига ўз таъсирини ўтказиб келган. Экиш муддати қанчалик куз фаслига томон сурилиб борса, пишиш даври эса шунга мос равишда қисқариб, ҳосилдорлиги эса камайиб борган. Экиш муддатини тўғри белгиланса ўсимликнинг ўсиб-ривожланиши мўътадил бўлиб, ҳосилдорлиги энг юқори бўлади деб маълумот беришган.

Тажрибада шолининг “Искандар” ҳамда истиқболли "Садаф” навларини 3 ҳил экиш муддатлари ва экиш усулларини шоли ўсимлигининг ўсув даврларида ўсимлик баландлигига таъсири ўрганилди.

Шолининг “Искандар” навини оддий кўчат усулда уч ҳил экиш муддатларида экилган шоли уруғлари униб чиқиш даврида ўртача пояларнинг баландлиги 3-4 смни, найчалаш даврида 93-94 смни, рўваклаш даврида 108-107 смни ташкил этгани кузатилди.

Кўчат усулида уч ҳил экиш муддатларида экилган шоли ўсимлигининг баландлиги туплаш даврида 69-71 смни, найчалаш даврида 95-94 смни, рўваклаш даврида 110-111смни, пишиш даврида эса 115-116 смни ташкил қилганлиги аниқланди.

Эгат усулида уч ҳил экиш муддатларида экилган шоли уруғлари униб чиқиш даврида ўсимликнинг ўртача баландлиги 3-5 смни, туплаш даврида 66-68 смни, найчалаш даврида 92-94 смни, рўваклаш даврида 107-109 смни,

гуллаш даврида 112-114 смни, пишиш даврида эса 112-116 смни ташкил қилди.

Жадвал-1

Шоли навларининг ўсиши ва ривожланишига экиш муддатлари ва усулларининг таъсири (бўйи), см
(Наманган вилояти 2022йил)

№	Экиш усуллари	экиш муддатлари	Шолининг ўсув даврлари, (бўйи), см						
			униб чиқиш	Майса лаш	Туп лаш	Найча лаш	Рўвак лаш	Гул лаш	Пишиш
"Искандар" нави									
1	оддий	10.июн	3	18	65	93	108	112	115
2		15.июн	4	16	66	94	107	113	116
3		20.июн	3	15	68	93	106	110	114
4	кўчат	10.июн		22	70	95	110	113	115
5		15.июн		21	69	95	111	114	116
6		20.июн		23	71	94	110	112	116
7	эгатлаб	10.июн	5	19	67	93	109	113	115
8		15.июн	4	17	68	94	107	114	113
9		20.июн	3	18	66	92	108	112	114
"Садаф" истиқболли нав									
1	оддий	10.июн	3	19	66	94	107	110	116
2		15.июн	4	17	67	95	106	111	116
3		20.июн	3	16	65	92	105	110	115
4	кўчат	10.июн		23	71	96	111	113	115
5		15.июн		24	72	95	110	114	116
6		20.июн		23	70	95	109	113	115
7	эгатлаб	10.июн	4	19	66	94	108	112	115
8		15.июн	3	17	67	92	107	110	114
9		20.июн	3	18	68	93	106	109	113

Шунингдек, истиқболли “Садаф” навида оддий усулда уч ҳил муддатларда экилганда ўсимликнинг баландлиги майсалаш даврида ўртача 16-19 смни, туплаш даврида 65-67 смни, рўваклаш даврида 105-107 смни, пишиш даврида 112-114 смни ташкил қилди

“Садаф” навини эгат усулида уч ҳил экиш муддатларда экилганда ўсимлик баландлиги майсалаш даврида ўртача 17-19 смни, туплаш даврида 70-72 смни, рўваклаш даврида 109-111 смни, пишиш даври эса 115-117смни ташкил этди.

Кўчат усулида экилган вариантларда ўсимлик баландлиги майсалаш даврида 23-24 смни, туплаш даврида 68-66 смни, рўваклаш даврида 106-108 смни, пишиш даврида эса 113-115смни ташкил этгани кузатилди.

Шоли ўсимлигининг баландиги навлар орасидаги фарқи экиш усуллари ва муддатлрига мос равишда туплаш даврида 65- 72 смни, найчалаш даврида 92-96 смни, рўваклаш даврида 105-111 смни, гуллаш даврида 109-114 смни, пишиш даврида эса 113-116 смни ташкил этди.

Хулоса. Шоли ўсимлигининг баландиги навлар орасидаги фарқи экиш усуллари ва муддатлрига мос равишда “Искандар” навининг туплаш даврида 65-71 смни, найчалаш даврида 92-95 смни, рўваклаш даврида 107-111, гуллаш даврида 111-114, пишиш даврида 113-116, истиқболли “Садаф”

навида эса туплаш даврида 65-72, найчалаш даврида 92-96, рўваклаш даврида 105-111, гуллаш даврида 109-114, пишиш даврида 113-116, ташкил этгани кузатилди.

Адабиётлар рўйхати

1. O’zbekiston Respublikasi Prezidenti SH.M.Mirziyoevning “O’zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo’yicha Harakatlar strategiyasi to’g’risidagi” 2017yil 7 fevraldagi PF-4947-sonli farmoni

2. O’zbekiston Respublikasi Prezidenti SH.M.Mirziyoevning 2021 yil 2 fevraldagi PQ-4973-sonli qarori.

3. 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.

4. Саттаров М.А, Эргашев М.А, Отамирзаев Н.Ғ, Қаландаров Б.И, Хайитов М. Ўзбекистонда шолидан юқори ҳосил олиш бўйича Тавсиянома Тошкент-2022.

5. Саттаров М.А ва бошқалар, Шолидаги асосий бегона ўтлар ва уларга қарши кураш бўйича Тавсиянома Тошкент-2022.

УЎТ: 633.18: 631.53.041, 631.53.044, 631.524.84

ШОЛИНИ ЭКИШ УСУЛЛАРИГА БОҒЛИҚ ҲОЛДА ДОН МАҲСУЛДОРЛИГИНИ ЎЗГАРИШИ

М.А.Саттаров, қ.х.ф.д., к.и.х., Б.И.Қаландаров қ.х.ф.ф.д., к.и.х., А.А.Узоқов кичик илмий ходим
Шоличилик илмий-тадқиқот институти

Аннотация. Ушбу мақолада шолининг Садаф навини рўвак махсулдорлигини шаклланишига уруғидан ва кўчатидан экиш усулларини таъсирини ўрганиш бўйича олиб борилган тадқиқот натижалари баён этилган. Кўчатидан экилганда уруғидан далага экилганга нисбатан рўвак узунлиги 9,7%, рўвакдаги донлар вазни 4,6% ва 1000 дона дон вазни 11,8 % ортиб, рўвакдаги тўлиқ донлар сони ва пучлилиги мос равишда 6,5 ва 81,5 фоизга камайган.

Калит сўзлар. Шоли кўчати, кассеталар, экиш усуллари, механизация, ҳосилдорлик.

Кириш. Шолини кўчат усулида экиб етиштириш юқори самарали ресурстежамкор технология ҳисобланади. Ер юзида барча шоли майдонининг 95 фоизида шоли кўчатидан экилади. Бу усулнинг анъанавий уруғдан бевосита экиб етиштириш усулидан жуда кўп фарқлари ва афзалликлари мавжуд. Шу сабабли шоли навларини кўчат усулида етиштириш агротехнологиясини ишлаб чиқиш ва навларнинг дон махсулдорлигига таъсирини ўрганиш долзарб ҳисобланади.

Мавзунинг долзарблиги.Республикамизда аҳолини гуруч махсулотига бўлган талабини қондириш, шолидан юқори ҳосил олиш мақсадида

ресурстежамкор етиштириш агротехнологияларини ишлаб чиқиш ва жорий этиш ўта муҳим вазифалардан бири ҳисобланади.

Олиб борлган тадқиқотларда шоли экини уруғидан ва кўчатидан экилганда ўсиб ривожланиши, дон махсулдорлиги ва ҳосилдорлиги турлича бўлган. Жумладан, Ҳиндистонда Басмати навлари уруғидан экилганда кўчат усулида экилганга нисбатан махсулдор туплар сони 21,2 фоизга кўп бўлган, кўчат усулида экилганда эса уруғидан экилганга нисбатан рўвак узунлиги 4,1 фоизга узунроқ, рўвакдаги тўлиқ донлар сони 46,9 фоизга кўпроқ, ҳосилдорлиги 18,2% юқори бўлган [4].

Тадқиқот мақсади. Шолининг янги яратилган Садаф навини уруғидан ва кўчатидан экишни дон махсулдорлигига таъсирини аниқлаш.

Дала тажрибалари Шоличилик илмий тадқиқот институтида 2 вариант, 4 қайтарикда олиб борилди. Тажрибада шолининг Садаф нави кўчат усулида 20 х 20 см схемада ҳар уяга 2 тадан кўчат экилди, уруғидан 160 кг/га меъёрда уруғ сепилди. Тажриба майдонидаги агротехник тадбирлар Шоличилик ИТИ олимлари томонидан чоп этилган “Ўзбекистонда шолидан юқори ҳосил олиш бўйича тавсиянома” [3] асосида олиб борилди.

Олинган натижалар.

Шоли экинида дон маҳсулдорлиги кўплаб қимматли хўжалик белгилар: асосий ва ён рўвакдаги донлар сони ва массаси, 1000 дона донлар массасининг ривожланиши натижасида ҳосил бўлади [1, 2].



1-расм. Шолининг Садаф навини уруғ ва кўчатидан экишни ўсимлик бўйи, умумий ва махсулдор тупланиши ва донни пояга нисбатига таъсири

Шолининг Садаф нави кўчатидан экилганда ўсимлик бўйи, умумий ва махсулдор тупланиши ва донни пояга нисбати уруғидан экилганга нисбатан юқори кўрсаткичга эга бўлди (1-расм) ва мос равишда 142,9 см; 7,55; 6,36 ва 1,27 кўрсаткичларни намоён этди.

Экиш усуллари, яъни уруғидан тўғридан тўғри далага экиш ва

кўчатидан экиш усуллари шолининг Садаф навини рўвак махсулдорлигини шаклланишига таъсир этди (1-жадвал).

Уруғидан далага экилганда рўвак узунлиги 21,6 см, рўвакдаги тўлиқ донлар сони 152,4 дона, пучлилиги 23,6%, рўвакдаги донлар вазни 4,5 г, 1000 дона дон вазни 29,5 г бўлганда, кўчатидан экилганда бу кўрсаткичлар мос равишда 23,7 см, 143 дона, 13%, 4,71 г ва 33 грамни ташкил этди.

Кўчатидан экилганда уруғидан далага экилганга нисбатан рўвак узунлиги 9,7%, рўвакдаги донлар 4,6% ва 1000 дона дон вазни 11,8% кўп, аксинча рўвакдаги тўлиқ донлар сони 6,5% ҳамда пучлилиги 81,5% кам кўрсаткични намоён этди.

1-жадвал

Шолининг Садаф навини уруғ ва кўчатидан экишни дон махсулдорлигига таъсири

Ўсимлик қисмлари	Рўвак узунлиги, см	Рўвакдаги тўлиқ донлар сони, дона	Пучли-лиги, %	Рўвакдаги донлар вазни, г	1000 дона дон вазни, г
Уруғидан экиш					
Асосий поя	23,3	186,2	26,8	5,98	32,1
Ён шохлар	20,9	137,4	21,6	3,85	28,0
Ўсимлик бўйича ўртача	21,6	152,4	23,6	4,5	29,5
Кўчатидан экиш					
Асосий поя	27,0	283,5	18,3	9,07	32,0
Ён шохлар	23,2	120,9	10,9	4,03	33,3
Ўсимлик бўйича ўртача	23,7	143,0	13,0	4,71	33,0

Экиш усуллари шолининг Садаф навини асосий поя ва ён шохлардаги рўвак махсулдорлигига турлича таъсир кўрсатди. Уруғидан далага экилганда асосий поядаги рўвак узунлиги 23,3 см, рўвакдаги тўлиқ донлар сони 186,2 дона, пучлилиги 26,8%, рўвакдаги донлар вазни 5,98 г, 1000 дона дон вазни 32,1 г; ён шохлардаги рўваклар узунлиги 20,9 см, рўвакдаги тўлиқ донлар сони 137,4 дона, пучлилиги 21,6%, рўвакдаги донлар вазни 3,85 г, 1000 дона дон вазни 28,0 граммни ташкил этди. Кўчатидан экилганда эса асосий поядаги рўвак узунлиги 27 смни (15,8% узун), рўвакдаги тўлиқ донлар сони 283,5 донани (52,2% кўп), пучлилиги 18,3 фоизни (46,4% кам), рўвакдаги донлар вазни 9,07 граммни (51,6% оғир), 1000 дона дон вазни 32,0 граммни (ўзгаришсиз), ён шохларда эса рўваклар узунлиги 23,2 смни (11,0% узун), рўвакдаги тўлиқ донлар сони 120,9 донани (13,6% кам), пучлилиги 10,9 фоизни (92,6% кам), рўвакдаги донлар вазни 4,03 граммни (4,6% оғир), 1000 дона дон вазни 32,0 граммни (18,9% оғир) ташкил этди.

Хулосалар

1. Экиш усуллари, яъни уруғидан далага экиш ва кўчатидан экиш усуллари шолининг Садаф навини рўвак махсулдорлигини шаклланишига таъсир этди. Кўчатидан экилганда уруғидан далага экилганга нисбатан рўвак узунлиги 9,7%, рўвакдаги донлар вазни 4,6% ва 1000 дона дон вазни 11,8 % ортиб рўвакдаги тўлиқ донлар сони 6,5 фоизга, пучлилиги 81,5 фоизга камайди.

2. Экиш усулларини шолининг Садаф навини асосий поя ва ён шохлардаги рўвак махсулдорлигига таъсир турлича бўлди. Кўчатидан экилганда уруғидан экилганга нисбатан рўвак узунлиги асосий пояда 15,8 фоизга ён шохларда эса 11,0 фоизга узайди, рўвакдаги тўлиқ донлар сони асосий пояда 52,2 фоизга кўпайди, ён шохларда эса 13,6 фоизга камайди, пучлилиги асосий пояда 46,4 фоизга ён шохларда эса 92,6 фоизга камайди, рўвакдаги донлар вазни асосий пояда 51,6 фоизга ён шохларда эса 4,6 фоизга оғирлашди, 1000 дона дон вазни асосий пояда ўзгаришсиз бўлиб ён шохларда эса 18,9 фоизга оғирлашди.

3. Шолини садаф навини кўчат усулида экиш унинг дон махсулдорлигини ошириб майдон бирлигидан ҳосилдорликни ошишига олиб келади.

Фойдаланилган адабиётлар.

1. Дзюба В.А. Теоритическое и прикладное растениеводство: на примере пшеницы, ячменя и риса. Научно-методическое пособие. Краснодар, 2010. Б.187-446

2. Зауров Д.Э., Сборщикова М.П. Рисоводства. Т.: Мехнат, 1989. 272 с.

3. Саттаров М.А. ва бошқалар “Ўзбекистонда шолидан юқори ҳосил олиш бўйича тавсиянома” // Тошкент. 2021. 24 б.

4. Ghasal P.C., Dharam Bir ва бошқалар. Productivity and profitability of rice varieties under differentmethods of establishment. Ann. Agric. Res. New Series Vol. 35 (3): 298-303 (2014)

УЎТ: 633.174

КЎП ЙИЛЛИК, КЎП ЎРИМЛИ ЖЎХОРИНИ “АЗАМАТ” НАВИНИ ЕМ ХАШАК УЧУН ЕТИШТИРИШ АГРОТЕХНИКАСИ

К.К.Азизов[1], О.Н.Яхшибоев[1], З.А.Тўраева[1], А.Ш.Зарликов[2]

[1] ДДЭИТИ Озуқа экинлари илмий-тажриба станцияси
[2]Қорақалпоғистон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялар институти

Аннотация: Ушбу мақолада станция олимлари томонидан 2014 йилда яратилган қўп йиллик, қўп ўримли жўхорини “Азамат” навини чорва ҳайвонлари учун ем-хашак етиштириш бўйича олиб борилган ишлаб чиқариш натижалари келтирилган.

Калит сўзлар: кўп йиллик, кўп ўримли, нав, туп сони, туплаш, тупроқ-иқлим шароити, шўрланиш, қуруқ масса ҳосили.

Кириш. Республикада чорвачилик тармоғини жадал ривожлантириш, яйлов ва пичанзорлардан самарали фойдаланиш ҳисобига аҳолининг чорвачилик маҳсулотларига бўлган эҳтиёжини таъминлаш даражасини яхшилаш ҳамда даромадини ошириш мақсадида озуқа экинлари селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологияси бўйича илмий-тадқиқот ишларини амалга ошираётган илмий муассаса Озуқа экинлари илмий-тажриба станцияси мутахассислари томонидан бир нечта тадқиқот ва ишлаб чиқариш синовлари амалга оширилмоқда. Юртимизда беш йилдан буён ёз ойларида иқлимни 40-45 ° С даражада иссиши, экин майдонларини тупроқларини 50-55% турли даражада шўрланганлиги, сув манбаларини камайиб бориши оқибатида чорвачилик билан шуғулланаётган фермер хўжаликлари томонидан озуқа базасини мустаҳкамлашда бир қанча кийинчиликларга учрашмоқда. Шу билан бирга ЁММ, минерал ўғитларни таннарҳини қимматлиги ҳисобига, аҳолимиз томонидан чорва ҳайвонлари учун етиштирилаётган маҳсулотни қимматга тушиши оқибатида, ким арзон, сифатсиз, тўйимлилиги йўқ ем хашак топса шуни чорва ҳайвонларига едиришмоқда ёки уларни сотиб юборишмоқда.

Жўхори – иссиққа, қурғоқчиликка, шўрга бардошли ўсимлик бўлиб, чорва ҳайвонлари, парандалар ва балиқлар учун тўйимли озуқа ҳисобланади. Судан ўтининг пичанида 9-10% протеин, 16% гача қанд моддаси мавжуд. Яшил массасида каротин миқдори 65-80 мг/кг.ни ташкил этади. Оқсилни хазм бўлиш даражаси – 60,8%, ёғ – 45,7%, азотсиз экстракт моддала – 73,4%, клечатка – 69,1% ни ташкил қилади. 100 кг яшил массада 19,0 озуқа бирлиги ва 2,3 кг ҳазм бўладиган оқсил мавжуд. 100 кг пичанда – 52,0 % ем бирлиги ва 6,5 кг ҳазм бўладиган оқсил мавжуд[1,3,4,6].

Чорва, от, қўйлар яйловда бокилганда ёки пичани, силосини суюб истемол қилади. Жўхори экилган майдонларда яйлов сифатида фойдаланилса, корамоллар тез семириб, кўп сут беради.

Жўхорининг дони ва пояси ем-хашак сифатида ишлатилади. Жўхорининг пояси молларга кўк ҳолича берилади, шунингдек, ундан хашак ва донининг сут-мум пишиш даврида ўрилганда сифатли силос тайёрланади. Жўхорининг барглари ва пояси маккажўхориникига нисбатан майин ўсиш даврининг охирида ҳам яшил тусини йўқотмайди [1,4,5].

Жўхори ўрилгандан сўнг, янги бачки (қўшимча) поялар ҳосил қилиш хусусиятига эга, шу сабабли уни бир йилда тўрт, баъзан беш мартагача ўриб олиш мумкин. Лекин жўхори эрта ўрилганда ва тупроқда нам етишмаган вақтида ўзининг пояси ҳамда баргларида синил кислотасини ҳосил қилиш хусусиятига эга. Бундай кўк поя билан боқилган мол заҳарланиши мумкин. Шунинг учун жўхори эрта ўрилганда, уни бироз сўлитиб ёки қуритиб молга бериш керак.

Массино И.В., Еденбаев Д., Массино А.И.лар томонидан 2014 йилда яратилган, назорат, конкурс, экологик синовлардан ўтган ва истиқболли нав

сифатида Давлат реестрига кирган қўп йиллик, қўп ўримли “Азамат” нави яратилди.

“Азамат” - Маккажўхори селекция ва уруғчилиги илмий тажриба станциясининг селекцион нави. Кўп йиллик ва кўп ўримли жўхори гуруҳига мансуб. Ўсимлик бўйи 180-220 см. Нав тезпишар, вегетация даври 85-95 кун. Шўрга, қурғоқчиликка чидамли. Нав асосий экин сифатида экилганда 3-4 та ўрим беради, умумий ҳосилдорлиги 800-900 ц/га, такрорий (анғизли) экин сифатида экилганда 2-3 ўрим беради, умумий ҳосилдорлиги 350-380 ц/га.

Чорвачиликда ем хашак базасини мустахкамлаш бўйича 2020-2022 йиллар мобайнида станцияда “Азамат” навидан ем хашак етиштириш бўйича тадқиқотлар олиб борилди.

Тошкент вилояти иқлимининг ўзига хос хусусияти кескин континентал, шунингдек бутун вегетация даврида иссиқлик ва ёруғликнинг мўл бўлиши кузатилади. Қуёш нурларининг давомийлиги йил учун ўртача 2870 соатни ташкил этади (Тошкент обсерваторияси кузатувлари маълумоти), унинг энг юқори давомийлиги ёз ойларига тўғри келади, яъни июлда 380 соатгача етади, бу мумкин бўлган кўрсаткичнинг 95 %ни ташкил этади. Қиш нисбатан беқарорлиги билан изоҳланади, унда совуқ даврлар илиқ даврлар билан алмашиниб туради.

Ҳаво ҳарорати 0°С дан юқори бўлган даврлар давомийлиги ўртача 330 кунни ташкил этади, иссиқсевар ўсимликлар учун вегетация даври, эса (ҳарорати 10°С дан юқори) 2014 кунни ташкил этади.

Ёзи жазирама ва қуруқ, энг иссиқ ой-июлда ҳавонинг ўртача ойлик ҳарорати 28-29 °С. Термик ресурсларга бойлиги, иссиқлиқ ва ёруғликнинг мўллиги Тошкент воҳасининг сунъий суғориладиган шароитларида турли иссиқсевар ўсимликлар, шу жумладан жўхори экинини ишлаб чиқаришга жорий этишда интенсив етиштириш имконияти мавжуд.

Тажрибалар, Озуқа экинлари илмий-тажриба станциясининг (ОЭИТС) тажриба хўжалиги даласида олиб борилди. Тажриба даласи типик бўз, механик таркиби ўрта қумоқли тупроқ. Тажриба даласи тупроғининг агрокимёвий ҳолати шуни кўрсатдики (1-жадвал), ҳайдалма қатламининг 30 см қисми ялпи озиқа элементлари заҳираси билан ўртача даражада таъминланган, яъни гумус 0,972 %, азот 0,063 %, фосфор 0,275 %, калий 0,682 % ни ташкил этади.

Дала тупроғининг нам сиғими 18 %, сизот сувлари 20-25 м чуқурликда жойлашган. Фосфор, калий ва нитратларнинг ҳаракатчан шакллари миқдори 0-30 см қатламда P_2O_5 – 20,8 мг/кг, K_2O – 132 мг/кг, N_2O_3 – 16,2 мг/кг, 30-50 см қатламда эса мос ҳолда 7,36 мг/кг, 103 мг/кг, 9,4 мг/кг.ни ташкил этди.

Тадқиқотнинг объекти сифатида жўхорининг **“**Азамат” нави олинган. Тадқиқотлар лаборатория, дала ва ишлаб чиқариш усулида олиб борилди. Уларни олиб боришда В.Р.Вильямснинг “Методические указания по проведению полевых опытов с кормовыми культурами” услубидан [2.] фойдаланилди.

Ишлаб чикариш майдонида жўхори навининг умумий майдони 105,0 м^2, олти қатор ва тўрт такрорланишда ўрганилди. Тажрибада рўваклаш, гуллаш, сут пишиш, тўлиқ пишиш даврлари белгилаб борилди.

Гуллаш даврида 15 тадан ўсимлик танлаб олиниб, ўсимлик баландлиги, ва барг сони аниқланди. Яшил массани аниқлаш учун тўрттадан эгат ўриб олиниб, тарозида тортилиб, ҳисоб - китоб ишлари олиб борилди. Қуруқ массани аниқлаш мақсадида яшил масса учун ўриб олинган поядан 1,0 кг.дан намуна олиниб, очиқ ҳавода тўлиқ қуриш ҳолатигача келтирилиб, тарозида тортиб ўлчаш орқали ўрганилди. Барча олинган натижалар Б.А.Доспехов методикаси бўйича дисперцион таҳлил қилинди.

1-жадвал.

Тажриба даласи тупроғининг агрокимёвий тавсифи

Ер қатлами, см.	Озиқа элементлар миқдори, %					Ҳаракатчан элементлар миқдори, мг/кг		
	гумус	азот	фосфор	калий	CO_2	азот	фосфор	калий
0-30	0,927	0,063	0,275	0,682	7,87	16,2	20,8	132,0
30-50	0,542	0,036	0,250	0,682	7,81	9,4	7,36	103,0

2020 йилда “Азамат” навини апрель ойининг биринчи декадасида, 150 минг кўчат қалинликда, 2-3 см чуқурликда, гектар ҳисобига 1,5-2,0 кг уруғлик экилди. Майсаларни тўлиқ униб чиқиши ҳар бир вариантда 7-9 кунни ташкил этди.

2019 йилда жўхори экиладиган ерга 20,0 тонна чириган гўнг, фосфорли ўғит физик холда 150 кг солиниб, 30-35 см чуқурликда шудгор қилинди. “Азамат” навини ўсув даврида беш марта культивация, суғориш ва минерал ўғитлар билан (физик холда азот - 100 кг/га, фосфор, калий – 60 кг/га) ҳисобида озиқлантириш ишлари олиб борилди. Биринчи марта экинлар ягана қилинганда, иккинчи марта ўсимликларда ўртача 8-10 та барг ҳосил бўлганда, учинчи, тўртинчи марта хар ўримдан сўнг, культивация қилиниб, озиқлантирилди ва суғорилди.

Уруғ униб чиққунга қадар ва униб чиққан даврда тупроқ қатқалоғини юмшатиш ва бегона ўтларни йўқотиш учун чопиқ ишлари амалга оширилди. Жўхори майсалари дастлабки 30-35 кун ичида жуда секин ўсади ва қатор ораларини ўт босиб кетади. Шунинг учун майсалар тўла пайдо болгандан сўнг тез орада қатор ораларини ишлаш ва бегона ўтларни йўқотишга киришиш керак. Хар суғорганда гуллаш давирларигача 800-1000 м^3 миқдорида сув сарф этилди.

Ўрим олдидан гуллаш даврида 15 тадан ўсимликларни бўйи ва барг сони ўлчанганда ўртача ўсимлик бўйи – 158,4-163,9 см, барг сони эса 6-8 донани ташкил қилди.

Хар ўримдан сўнг экинни туплашини қўздан кечирилганда, битта ўсимликда 2-3 тадан қўшимча ўсимлик ҳосил бўлиши ва йил якунида битта уяда 24-28 донадан ўсимлик ҳосил бўлганлиги аниқланди.

Жўхорини “Азамат” навидан 2020-2022 йиллар мобайнида ўртача биринчи ўримда – 34,0-37,0 т/га, иккинчи ўримда – 22,0-24,0 т/га, учинчи ўримда – 18,0-21,0 т/га, тўртинчи ўримда – 15,0-17,0 т/га яшил масса ҳосили ва умумий ҳисобда – 33,0-37,0 т/га пичан етиштирилди. Бир йил давомида пичан учун “Азамат” навини етиштириш харажати ўртача уч йил ҳисобида гектарига 6,87 млн.сўмни ташкил этди. Гектаридан оғирлиги 14-15 кг бўлган 2200-2400 дона (боғлам) тўйимли пичан чиқти. Бир дона пичанни бозор нархи ўртача 4,5 минг сўмни ташкил этди ва гектаридан олинган даромад – 9,9 – 10,8 млн.сўмни, ҳамда соф фойда эса - 3,03 – 3,93 млн.сўмни, рентабеллик даражаси – 44,1- 57,2% ни ташкил этди.

Юқоридаги натижалардан келиб чиқиб қўп йиллик, қўп ўримли жўхорини “Азамат” навини тупроғи шўр, суви кам, иқлими иссиқ бўлган барча худуддаги чорвачилик кластр, фермер хўжаликлари ва аҳолига пичан етиштириш учун тавсия этамиз.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Атабаева Х.Н., Умаров З. ва бошқ. Ўсимликшунослик, -Тошкент: “Меҳнат”, 2000,270 б.
2. Вильямс В.Р. “Методические указания по проведению полевых опытов с кормовыми культурами” услуби, М.: 1983, с.142.
3. Зубрев, А.И. Сорго – перспективная культура в Приамурье [Текст] / А.И. Зубрев, Т.Ю. Лисиченок. // Энергосберегающие технологии возделывания с.-х. культур в условиях Дальнего Востока. Дальневосточный НИИСХ.- Влади-восток. - 2006.- С. 252-262.
4. Массино И.В. Ресурсы фотосинтетически активной радиации и резервы производства кормов на орошаемых землях Узбекистана. Ташкент, 2006, 161 с.
5. Массино И.В., Ахмедова С.М. Испытание нетрадиционных кормовых культур в условиях орошения. Пахтачилик ва дончиликни ривожлантириш муаммоллари (Тр. межд. конф.) Ташкент 2004. С. 232-234.
6. Томмэ М. Ф., Мартыненко Р. В. и др. Переваримость кормов. — М.: Колос, 1970. — С. 75, 291, 335. — 463 с.

УДК.633.18:631.5:631.6:631.

ШОЛИНИНГ ИСТИҚБОЛИ НАВЛАРИНИ ЭКИШ УСУЛЛАРИ ВА БАРГИДАН ОЗИҚЛАНТИРИШНИ ЎСИМЛИК БЎЙИГА ТАЪСИРИ

А. Н. Холбаев таянч докторант[1], Ч. Т. Қашқабоева, қ.х.ф.ф.д., к.и.х.[1], К.Қаюмова таянч докторант[1], Н.И. Комилова магистр[2]
[1]Шоличилик илмий-тадқиқот институти
[2]Андижон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялари институти.

Кириш. Ўзбекистон Республикаси шоличилигида ҳосилдорлик кўрсаткичлари жаҳон шоличилиги кўрсаткичларидан пастлигича қолмоқда. Бунинг ўзига хос объектив ва субъектив сабаблари кўп бўлиб, шулардан бири дунё шоличилигида бошқа амалиётида кенг қўлланилаётган инновацион, ресурстежамкор технологиялардан фойдаланилмай келинаётганлигидир. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2021 йил 2-февралдаги “Шоли етиштиришни янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида” ги ПҚ-4973 сон қарори билан 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 бўйича аниқ вазифалар белгилаб берилган.

Республикамизда кейинги йилларда қишлоқ хўжалигида янги экин турларини экиш ва уларни етиштиришнинг ресурстежамкор технологияларини ишлаб чиқишга алоҳида эътибор қаратилмоқда. Пахта майдонларининг қисқартирилиши натижасида асосий ва такрорий экин сифатида шоли етиштириш хамда ҳар бир минтақа учун шоли уруғчилигини йўлга қўйиш экин майдонларини кенгайтириш ва аҳолини ушбу махсулот билан узлуксиз таъминлаш борасида кенг қамровли чоратадбирлар амалга оширилмоқда. Янги яратилган шоли навларининг мақбул экиш муддатлари ва меъёрларини ишлаб чиқиш бўйича изланишлар олиб бориш долзарб бўлиб ҳисобланади.

Адабиётлар шархи. Дунёда шоли етиштирувчи бир қатор ривожланган давлатларда озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлаш мақсадида тупроқ-иқлим шароитларига мос навларни яратиш, танлаш, оқилона жойлаштириш, етиштиришнинг илғор ресурстежамкор технологияларни илмий асосланган ҳолда қўллаш эвазига дон сифати яхшиланиб юқори ҳосилдорликка ва иқтисодий самарадорликка эришилмоқда.

Шолидан юқори ҳосил етиштиришда энг асосий агротехник тадбирлардан бири навларни экиш муддати, уруғлар ва минерал ўғитлар билан озиқлантириш меъёрларини аниқ белгилашдир.

Экиш меъёрини белгилашда 1000 та дон вазнига қараб белгиланади. Шоли донида 1000 та дон вазни юқори бўлса уруғ таркибида сифат

кўрсаткичлари ҳам юқори бўлади. Тўйимлилиги ва донидан тайёрланадиган ёрмаларнинг сифати юқори бўлади. Шунинг учун доннинг тўлиқ етилиб пишишида экиш муддатларининг аҳамияти катта [2;3,4].

Экиш меъёри ҳар гектар ерда оптимал миқдорда ўсимлик ўсиши билан белгиланади ва бу сақланиб қолган кўчатлар сонига, ҳосилдор поялар ҳамда тупланиш даражасига боғлиқ. Ўстирувчи биопрепаратлар ҳам шоли уруғининг меъёр даражада униб чиқишига ёрдам беради [3;4].

Экиш меъёрини ва муддатини тўғри белгилаш шунинг учун ҳам муҳимки, бунда ўсимликнинг морфобиологик ривожланиши мўътадил бўлиб ўсимлик ўзининг барча имкониятларини юзага чиқаради ва ҳосилдорлиги энг юқори бўлади. Узоқ йиллик лаборатория ва амалий кузатишлардан шу нарса аниқланганки, экиш муддатларидаги ўзгаришлар ўсимликнинг вегетация даврига ва ҳосилдорлигига ўз таъсирини ўтказиб келган [2;3].

Шолида кўчат сони ошганида тупланишнинг чекланиб қолиши ўсимликнинг қийғос рўвак чиқаришига етилишини тезлашишига имкон бўлади. Ўсимликнинг сийрак бўлиши шоли донининг етишмай қолишига сабаб бўлади бу эса ҳосилдорликни кескин камайтириб юборади. Лекин экиш меъёри кам бўлганлиги билан майсалар сийрак чиқса ҳам ўсимликларни юқори меъёрларда озиқлантириш ниҳоятда катта аҳамиятга эга, яъни 4 млн. дона/га уруғ экиб ҳам мўлжалдаги ҳосилни олиш мумкин [2;3;4].

Тадқиқотнинг методологик асослари Дала тажрибаларини ўтказиш ва фенологик кузатувлар “Дала тажрибаларини ўтказиш бўйича услубий қўлланмалар” (2007) бўйича олиб борилади. Гуручнинг шишасимонлиги ГОСТ 10987-76, гуруч чиқиш миқдори ва бутун гуруч чиқиш миқдори ГОСТ ISO 6646-2013 бўйича аниқланган. Шоли ўсимлиги барг сатҳини ҳисоблаш Vishnu M. Bhan ва H.K. Pande (IRRI) услубида,

Тупроқ ва ўсимликлардаги агрокимёвий таҳлиллар. “Методы агрохимических и микробиологических исследований в поливных районах”, Тошкент, (1963) , “Методы агрохимических анализов почв и растений Средней Азии”(1977) ҳамда тупроқларнинг биологик фаоллиги Д.Г.Звягинцевнинг “Тупроқ микробиологияси ва биохимияси услублари” (1980) қўлланмаларига биноан амалга оширилади. иқтисодий кўрсаткичлар В.Н.Положий услубида, олинган натижаларни математик статик таҳлили Б.А.Доспеховнинг (1985) «Методика полевого опыта» қўлланмаси ва Microsoft Excel дастурида дисперсион услубида ҳисобланган.

Тажриба жойи, тупроғи ва услуби. Илмий изланишлар Шоличилик илмий тадқиқот институтининг тажриба майдонининг 12 карта 1- чек (0,20га) майдонида олиб борилди.

Тажриба участкаси Тошкент вилоятининг жанубий шарқий қисмида, Тошкент шаҳридан 15 км узоқликда Чирчиқ дарёсининг чап қирғоғида географик ўрни бўйича Гринвич шкаласида $69^0$18’ Шарқий узунликда ва $41^0$20’ Шимолий кенгликдаги текисликларда жойлашган. Тажриба майдонидаги тупроқ қатлами ўтлоқи ботқоқ, лойсимон қумоқ тупроқдир.

Тажрибада шолининг “Садаф” ва “Биллур” навлари, экиш схемалари бўйича ва туплаш,рўваклаш фазаларида баргидан озиқлантирилади. (Serhosil) комплекс таъсир этувчи биопрепарат,(TERIA-S) бактериал ўғитлар ўрганилади.

Тажрибалар 18 та вариант, иккита янги яратилган маҳаллий шоли навларида, 3 такрорланишда олиб борилади. Ҳар бир такрорланишлар 50 м^2 майдондан, умумий тажриба майдони 5400 м^2 ни ташкил этади. Тажрибада назорат St этиб, шолининг эртапишар 105 кунда пишиб етиладиган “Гулжаҳон”, ўртапишар 125 кунда пишиб етиладиган “Искандар” нави олинади. Тажрибада қуйидаги методикалар, фенологик кузатув ва ҳисоб-китоблардан фойдаланилади. Олинган маълумотлар қуйидаги статистик қайта ишлаш усулларида олиб борилади.

Уруғликни дорилаш. 10 л сувга 10 гр миқдорида **SERHOSIL**,**TERIA,** (бактериал ўғит) ва препаратидан солиб эритма тайёрланади ҳам
да ишлов берилган шоли уруғлари қуёш нури тегмайдиган жойда полиэтилен ёрдамида 5-6 соат давомида димлаб қўйилади.

Шоличилик илмий–тадқиқот институтида олиб борилаётган илмий изланишлардан янги яратилган эрта ва ўртапишар шоли навлари уруғларига биопрепаратлар билан ишлов бериб,уруғларнинг унувчанлигини ошириб,махсус кўчатхоналарда биоўғитлар билан тупроқ аралашмаларида экиб, тайёр шоли кўчатларини экиш схемаларида асосида механизация ёрдамида дала тажриба майдонларига экиб, баргидан озиқлантирилганда, ўсимликнинг фазалар бўйича ўсиш, ривожланиш, тупланиш даражаси вариянтлар бўйича ўрганилади.

1- жадвал

Экиш усули ва баргидан озиқлантиришнинг ўсимликнинг бўйи ўсишига таъсири

№	Вариант (назарот)	Экиш усули	Ривожланиш фазалари бўйича шолининг асосий поя баланлиги,см			
			майсалаш	тупланиш	Рўваклаш	Тўлиқ пишиш
1	30х16х6	механизмда	12,5	32,0	95,7	120,2
2	30х14х4	механизмда	12,2	33,2	93,3	125,4
3	30х12х2	механизмда	13,1	34,8	97,5	127,9
(**Serhosil**)						
4	30х12х2	механизмда	14,2	34,7	97,5	132,4
5	30х14х4	механизмда	16,6	38,4	100,7	138,8
6	30х16х6	механизмда	15,3	36,6	98,9	142,2

Натижалар.Тажрибада шоли навларининг экиш схемалари бўйича поz баландлиги назорат варянтига нисбатан **SERHOSIL** биопрепарати қўланилганда 30х16х6 дона екилган варянтимиз 15 см поя баланд бўлганлиги аниқланди. қолган иккита экиш схемамизда 30х14х4, 30х12х2, донада екилганда 6-5 см поя баланд бўлганлиги кузатилди.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2021 йил 2-февралдаги “Шоли етиштиришни янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида” ги ПҚ-4973 сон қарори.
2. Бездимка С.Я. Проблемы водного хозяйства агропромышленного комплекса России / С.Я. Бездимка. // Вестник РАСХН. 2004. -№1. С.-84-85.
3. Шеуджен А.Х, И.Т. Трубилин, Л.М. Онищенко.- Органическое вещество почвы и его экологические функции: учебное пособие Краснодар, КубГАУ.-2013. С.- 331
4. Шеуджен А.Х, Кизинек С.В, Удобрений риса. Майкоп:ГУРИПП «Адыгея».-2004. С.-148

УДК.633.18:631.5:631.6:631.

ШОЛИНИ КЎЧАТ УСУЛИДА ЕТИШТИРИШДА ЭКИШ СХЕМАЛАРИ ВА БИОПРЕПАРАТЛАР ТАЪСИРИ.

А. Н. Холбаев таянч докторант, Ч. Т. Қашқабоева, қ.х.ф.ф.д., к.и.х., илмий ходим Б.Равшанов
Шоличилик илмий-тадқиқот институти

Кириш. Халқаро ФАО ташкилоти маълумотларига қараганда 2022 йилда дунё бўйича 158,8 миллион гектар майдонда шоли экилиб, 742,5 миллион тонна дон ҳосили етиштирилган, Прогнозларга кўра, глобал иқлим таъсирида минтақамизда сув ресурслари камайиб бораверади, аҳоли сонининг ортиши ва саноатнинг ривожланиши ҳисобига сувга талаб йилдан-йилга ортади. Бундай ҳолларда сув танқислигини бироз бўлсада юмшатишнинг ягона ечими сувни тежаш, ундан оқилона фойдаланиш эканлигини ҳаётнинг ўзи исботлаб турибди.

Шоличиликда энг муҳим масалалардан бири уруғларни ундириб олиш ҳисобланади. Кутилаётган дон ҳосилдорлигини таъминловчи майдон бирлигидаги кўчат сони ҳамда тупланиш даражасига боғлиқ бўлади.

Шоличилик илмий-тадқиқот институти олимлари томонидан яратилган ўртапишар “Садав” навини уруғларига экишдан олдин “**Teria-s”** биопрепарати билан ишлов берилиб махсус иссиқхоналарда шоли кўчатлари тайёрланди. Тайёрланган шоли кўчатларини 3 хил экиш схемаларида механизация ёрдамида олдиндан тайёрлаб қўйилган шоли майдонларига жойлаштирилди.

Ўсимликнинг ўсув даврида ҳар бир фазасида фенологик кузатувлар олиб борилиб олинган натижалар қуйидаги жадвалда келтирилди.

Адабиётлар шархи Дунёда шоли етиштирувчи бир қатор ривожланган давлатларда озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлаш мақсадида тупроқ-иқлим шароитларига мос навларни яратиш, танлаш, оқилона жойлаштириш, етиштиришнинг илғор ресурстежамкор технологияларни илмий асосланган ҳолда қўллаш эвазига дон сифати яхшиланиб юқори ҳосилдорликка ва иқтисодий самарадорликка эришилмоқда.

Олинган натижалар. Шолини кўчат усулида экиб етиштириш усулининг қуйидагича бир қанча фойдали жиҳатлари мавжуд бўлиб улар қуйидагилардан иборат: бир ой мобайнида катта ер майдонларини суғориш, ўғитлаш, бегона ўтлардан тозалаш каби ишлари бартараф этилади, бу давр мобайнида шоли кўчатлари кўчатхонада камида бир ой ўстирилиб сув ва минерал ўғитлар билан таъминланади ва 25% гача ўғит иқтисод бўлади; анъанавий, бевосита уруғидан экиб етиштириш усулида Ўзбекистон шароитида тавсияларга асосан бир гектар майдонга 160-200 кг шоли уруғи экилса, кўчат усулида эса 45-60 кг уруғ сарфланади, натижада ҳар бир гектардан 120-140 кг уруғлик тежаб қолинади; бир ой давомида шоли ўсимлиги ёш нихоллари кўчатхонада кичик майдонда парваришланганлиги учун унга сарфланадиган умумий сув меъёри 20-25% гача тежалади.

Жадвал-1

Хоразм вилояти шароитида шолининг “Садаф” навининг “Serxosil” биопрепарати билан баргидан озиқлантиришда ўсимлик бўйининг ўсишига таъсири см ҳисобида.

№	Вариантлар	Ўсмликнинг бўйи см ҳисобида				
	Ўлчов муддатлари	10 май	30 май	20 июнь	10 июль	30 июль
1		12,4	40,5	61,4	78,6	94,5
2	Teria-s	15,3	42,5	63,2	83,5	102,1
3		12,4	33,4	64,6	92,6	105,3
4	30X12X2	13,4	42,4	68,2	80,2	108,6
5		16,4	34,3	62,7	93,6	109,4
6	“Serxosil”	14,6	35,4	61,5	97,3	110,5
7		12,4	34,2	66,3	84,5	108,4
8		13,5	33,4	68,2	78,7	109,6
9		16,5	42,5	67,4	90,6	108,2
10		17,2	34,3	65,8	96,7	107,1
1		13,6	39.6	61,5	87,6	105,2
2	Teria-s	15,4	34,8	58,6	86,4	108,7
3		16,5	35.4	68,9	93,5	107,5
4	30X14X4	15,7	35,6	59,5	90,4	108,5
5		14,6	40,2	68,4	84,3	104,3
6	“Serxosil”	17,4	36,7	64,6	97,6	108,2
7		14,4	34,5	63,5	93,5	112,6
8		15,4	42,4	60,7	87,7	107,4
9		18,2	33,1	66,5	95,4	113,2
10		17,6	41,2	67,4	98,2	108,5
1		13,7	36,4	65,6	99,6	108,4
2	Teria-s	18,3	40,3	62,4	81,4	113,1
3		15,2	36,5	68,4	83,5	115,4
4	30X16X6	14,4	33,7	66,3	88,7	111,8
5		18,2	42,3	69,6	86,4	114,4
6	“Serxosil”	14,3	33,8	67,4	98,3	113,2
7		15,3	41,2	62,1	98,6	112,6
8		17,5	36,2	60,6	90,6	115,4
9		16,4	40,4	67,6	102,3	113,2
10		15,2	41,6	71,4	90,7	114,2

Келгусида 100 кундан ортиқ сув босиб турган дала майдони билан 70-75 кун сув босиб турган дала майдони тупроғининг барча сув-физик хусусиятлари бир-биридан катта фарқ қилади; кўчат усулида ўстирилган ва етиштирилган шоли ўсимлигининг ҳосилдорлиги анъанавий яъни уруғидан бевосита етиштирилган шоли ўсимлигиникига қараганда ҳар доимо 20 % гача ва ундан ҳам юқори бўлади; такрорий экин сифатида кузги буғдойдан бўшаган экин майдонларига шолини кўчат қилиб экиб ҳосил олиш имконияти мавжуд, чунки шоли дони тўлиқ пишиб етилиши учун керак бўладиган иссиқ кунлар ва талаб этиладиган фойдали ҳарорат йиғиндиси етарли бўлади; шоли кўчатлари асосий майдонларга ўтказилаётган вақтда бўйи 15-25 см бўлиб, дала бегона ўтлардан тозаланган бўлади, бегона ўтларга қарши кураш чораларининг ҳожати бўлмайди ва аксинча махсус қарши кураш чоралари деярли қисқаради; кўчатдан ўстирилган шоли ўсимлиги ҳеч қачон ётиб қолмайди, сабаби пояси калтароқ ва йўғонроқ, бақувват, тупланиш даражаси юқори бўлади ҳамда ташқи шамол таъсирларига ниҳоятда бардошли бўлиб ҳисобланади.

Жадвал маълумотларидан кўриниб турибдики экиш схемалари бўйича олинган кузатувлар натижасида, ўсимликни баргидан **“Serxosil”** биопрепарати билан озиқлантирилган 30х16х6 схемада қолган вариантларга нисбатан 10-14 см юқори бўлганлиги аниқланди. Сабаби, ҳар бир уяда ўсимлик сони ошганда тупланиш сони камайиб, ўсимликнинг поя ўсиши кузатилди.

Хулоса. Шоли уруғларини бир текис ундириб майса ҳосил этишида биопрепаратлардан фойдаланиш ҳамда шоли кўчатларини вегетация даврида биостимуляторлар билан баргидан озиқлантириш шолидан юқори ҳосил олишга замин яратади.

Фойдаланган адабиётлар рўйхати

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

5. Джуманов Н. ва бошқ. «Ўзбекистон шароитида шолини кўчат усулида етиштириш технологияси бўйича тавсиялар». Тошкент. 2007 й. 6-10 бет.

6. http://www. Tadbirkor-Fermer.uz Ko’chat usulida sholi yetishtirish tehnologiyasi. 2019.Б. 2-15

3-ШЎЪБА. ШОЛИ ВА ДУККАКЛИ-ДОН ЭКИНЛАРИНИ ЗАРАРЛИ ОРГАНИЗМЛАР (КАСАЛЛИК, БЕГОНА ЎТ ВА ЗАРАРКУНАНДА) ДАН ХИМОЯ ҚИЛИШНИНГ ИННОВАЦИОН АГРОТЕХНОЛОГИЯСИ.

UO'T:633.18:632.9

SHOLINING BIOMETRIK KO'RSATKICHLARIGA QO'LLANILGAN FUNGITSIDLARNING TA'SIRI.

M.A. Abdullaev, Sh.B.Eshonqulov, N.G. Otamirzaev q.x.f.f.d., k.i.x
Sholichilik ilmiy-tadqiqot instituti

Tadqiqot ishining dolzarbligi va zaruriyati. Sholi (Oriza sativa) eng muhim donli ekinlardan biridir. Jahon ziroatchiligida yalpi hosil kulami bo'yicha sholi bug'doy bilan 1 o'rinni teng bo'lishadi yoki u bug'doyni 1 o'rindan siqib chiqaradi (haqiqatda ham, hosildorlik bo'yicha sholi bug'doydan ancha ilgarilab ketgan). Sholi asosan oziq-ovqat sifatida qo'llanilib, deyarli yer shari aholisi uchun asosiy oziq mahsulotlaridan eng muhimi sanaladi.

Sholi donini qayta ishlab quyidagi yormalar olinadi: oqlangan sholi, yaltiratilgan sholi, silliqlangan sholi va boshqalar. Yorma olishda hosil bo'ladigan chiqindilar don siniqlaridan esa sholi kraxmali, pudralar olishda va yem - xashak maqsadlarida asosiy xom-ashyo sifatida qo'llaniladi. Sholi murtagi yog' olishda ham ishlatiladi.

Sholi poyasi chorvachilikda xashak sifatida qo'llaniladi, shuningdek, sholi poyasi yuqori plastiklikka ega bo'lganligi uchun undan xilma-xil to'qima mahsulotlar tayyorlanadi: shlyapalar, savatchalar va boshqalar sholi poyasi papiros qogozi tayyorlashda ham ishlatiladi.

Sholiga ko'plab zararli organizmlar ta'sir qiladi. Sholidan doimiy yuqori hosil olishning asosiy cheklovchi omillaridan biri bu kasalliklar bo'lib, ulardan eng zararlilari pirikulyarioz, gelmintosporioz va alternariozdir [3].

Fuzarium kabi universal patogenlar barcha don ekinlari uchun xavfli bo'lib, ular nafaqat hosilni pasaytiradi, balki sholi donining sifatiga ham ta'sir qiladi [4].
Kasallikning zararliligi urug'larning unib chiqishining pasayishi, ko'chatlarning nobud bo'lishi, vegetatsiya davrida alohida o'simliklarning yo'qolishi, boshoqlarda kamroq miqdorda don hosil bo'lishi, shuningdek, rivojlanmagan yoki chirigan urug'larning shakllanishida ham namoyon bo'ladi. [5,6].

Zamonaviy qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishi global tabiiy va texnogen muammolar sharoitida rivojlanmoqda. Iqlim o'zgarishi, ekotizimning ekotoksikantlar bilan ifloslanishi, katta qurg'oqchil zonalarning shakllanishi, substratlarning sho'rlanishi va suv tanqisligi natijasida qishloq xo'jaligi o'simliklarini yetishtirish maydoni qisqaradi, ularning bardoshliligi pasayadi.

Sholi ekinlarida kasallik va zararkunandalarni to'g'ri va o'z vaqtida aniqlash fermerlarga o'simliklarni o'z vaqtida boshqarishga yordam beradi va bu orqali iqtisodiy yo'qotishlarni sezilarli darajada kamaytiradi [7].

O'zbekistonda sholichilik bilan shug'illanuvchi fermer xo'jaliklarida so‘ngi yillarda sholi hosilining taxminan 25-30% i nobud bo'lmoqda. Shuning uchun bugungi kunda sholiga zarar yetkazadigan zararli organizmlarga qarshi oldini olish choralari va uyg'unlashgan himoya qilish tizimini ishlab chiqish dolzarb hisoblanadi. Yuqoridagi muammolardan kelib chiqib, sholichilik ilmiy-tadqiqot instituti olim va mutahassislari tomonidan sholidagi kasalliklarni aniqlash hamda ularga qarshi kurash chora-tadbirlarini ishlab chiqish bo‘yicha ilmiy-tadqiqotlar olib borildi.

Tadqiqot maqsadi. Sholining biometrik ko‘rsatkichlariga qo‘llanilgan fungitsidlarining ta'sirini aniqlash.

Tadqiqot uslublari. Tadqiqotlar umumentomologik (Sborshikova M.P. va b 1971) va agrotoksikologik (VIZR, 1986 ; Chenkin va b., 1990; Xo‘jayev va b., 2004) uslublari asosida bajarildi. “O‘zbekistonda sholining kasallik va zararkunandalarini aniqlash va ularga qarshi kurash tadbirlari haqida metodik qo‘llanma”; “ Insektitsid, akaratsid, biologik faol moddalar va fungitsidlarni sinash bo‘yicha uslubiy ko‘rsatmalar; “Sholidagi zararkunanda, kasallik va begona o‘tlarga qarshi kurash tadbirlari”; “Sholining zararkunanda va kasalliklariga hamda begona o‘tlariga qarshi kurashish chora tadbirlari”; “Dala tajribalarini o‘tkazish uslublari” “Metodicheskiye ukazaniya po gosudarstvennim ispitaniyam fungitsidov, antibiotikov i protraviteley semyan selskoxozyaystvennix kultur”, M., 1985g.; uslublari asosida bajariladi.

Tadqiqot natijalari. Ilmiy tadqiqotlar Sholichilik ilmiy-tadqiqot instituti tajriba dalalarida olib borildi. Monitoring natijalariga ko'ra sholi maydonida naychalash ohiri va ro'vaklash fazasida asosiy kasalliklardan biri *pirikuliyarioz* uchradi. Ilmiy izlanishlar 4 variant 4 qaytariqda olib borildi .

1. Nazorat – ishlovsiz
2. Andoza- Bim 750 g/kg-0,3 kg/ga.
3. TRIC-MANCOZEB 80% WP-0,6 kg/ga +gummat 1,0 l/ga.
4. TRIC-MANCOZEB 80% WP-1,2 kg/ga+gummat 1,0 l/ga.

Olib borilgan tajribada kuzgi sholining biometrik tahlil natijalariga ko‘ra, nazorat variantda o‘rtacha mahsuldor poyalar soni 1 m^2 da 235,4 donani, bir ro‘vak uzunligi o‘rtacha 24,1 sm ni, bitta ro‘vakdagi don og‘irligi o‘rtacha 2,9 gni, 1000 dona don vazni 34,0 g ni, biologik hosildorlik esa 682,7 g/m2 ni tashkil etdi. Tajribadagi etalon (BIM-750 g. 0,4 kg/ga) variantda o‘rtacha mahsuldor poyalar soni 1 m2 da 244,2 donani, bir ro‘vak uzunligi o‘rtacha 25,3 smni, bitta ro‘vakdagi don og‘irligi o‘rtacha 3,0 gni, 1000 dona don vazni 35,6 gni, biologik hosildorlik esa 732,6 g/m2 ni tashkil etdi. Tajribadagi TRIC-MACOZEB 80% 0,6 kg/ga qo‘llanilgan variantda o‘rtacha mahsuldor poyalar soni 1 m^2 da 242,3 donani, bir ro‘vak uzunligi o‘rtacha 25,2 smni, bitta ro‘vakdagi don og‘irligi o‘rtacha 3,0 gni, 1000 dona don vazni 35,3 gni, biologik hosildorlik esa 726,9 g/m2 ekanligi aniqlandi. Ilmiy izlanishda TRIC-MACOZEB 80% 1,2 kg/ga ishlov berilgan variantda o‘rtacha mahsuldor poyalar soni 1 m^2 da 255,4 donani, bir ro‘vak uzunligi o‘rtacha 25,5 smni, bitta ro‘vakdagi don og‘irligi o‘rtacha 3,1 gni, 1000 dona don vazni 35,7 gni, biologik hosildorlik esa 791,7 g/m2 ni tashkil etdi.

Tadqiqot ishida eng yuqori biometrik ko‘rsatkich TRIC-MACOZEB 80% 1,2 kg/ga+Gummat 1,0 l/ga qo‘llanilgan variantda aniqlandi. Bunda o‘rtacha mahsuldor poyalar soni 1 m^2 da 257,9 donani tashkil etib, nazoratga nisbatan 22,5 dona mahsuldor poya ko‘p ekanligi, bir ro‘vak uzunligi o‘rtacha 25,9 smni, nazoratga nisbatan esa ro‘vak uzunligi 1,8 smni, bitta ro‘vakdagi don og‘irligi o‘rtacha 3,25 gni, nazoratga nisbatan esa 0,35 g og‘ir ekanligi, biologik hosildorlik esa 838,1 g/m^2 ni tashkil etdi (1-jadval).

Xulosa. Olib borilgan tadqiqot ishida sholi maydonlarida kuchli ziyon keltirayotgan pirikuliarioz kasaligiga qarshi eng yuqori biometrik ko‘rsatkich TRIC-MACOZEB 80% 1,2 kg/ga+Gummat 1,0 l/ga qo‘llanilgan variantda aniqlandi. Bunda o‘rtacha mahsuldor poyalar soni 1 m^2 da 257,9 donani tashkil etdi, bir ro‘vak uzunligi o‘rtacha 25,9 smni, bitta ro‘vakdagi don og‘irligi o‘rtacha 3,25 gni, biologik hosildorlik esa 838,1 g/m^2 ni tashkil etdi. Sholini kasallikdan ximoya qilish hisobiga gektariga 9,1-12,3 sentner xosilni saqlab qolishga erishildi.

1-jadval.

Tadqiqot ishida qo‘llanilgan kimyoviy vositalarning sholini biometrik ko‘rsatkichlariga ta’siri

№	Variantlar	Qo’llanil-gan vositalar-ning sarf me’yori, l,kg/ga	O’rim yig’imda 1m^2 dagi mahsuldor poyalar soni, dona	Ro’vak uzunligi, sm	1 ta ro’vakdagi don og’irligi, (o’rtacha) g	1000 dona don vazni, g.	Biologik hosildor-lik, g/m^2
1	Nazorat	-	235,4	24,1	2,9	34,0	682,7
2	Andoza-(БИМ 750kg/ga)	0,4	244,2	25,3	3,0	35,6	732,6
3	TRIC-MACOZEB 80%	0,6	242,3	25,2	3,0	35,3	726,9
4	TRIC-MACOZEB 80%	1,2	255,4	25,5	3,1	35,7	791,7
5.	TRIC-MACOZEB 80%+Gummat	0,6+1,0	251,7	25,7	3,2	35,7	805,4
6	TRIC-MACOZEB 80%+ Gummat	1,2+1,0	257,9	25,9	3,25	35,8	838,1

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Alyoshin E.P va boshqalar samarali sholini himoya qilish tizimi. - M., Kolos, O'simliklarni himoya qilish, 1980, № 3, bet. 48-52.
2. Dospexov B.A. "Dala tajribasi metodologiyasi", M .: Kolos, 1983, 420-bet.
3. Qishloq xo‘jalik ekinlarining kasallik, insektisid va urug‘liklarni davlat sinovidan o‘tkazish bo‘yicha yo‘riqnoma‖, M., 1985 y. 3-15-b.
4. Abdullayev A., boshqalar. Pestitsidlar, biologik aktiv polimerlar bilan sholi urug ‘iga ishlov berishni ekish me’yorlaridagi axamiyati /Agro ilm jurnali № 4 son. 201 5 yil 26-27 betlar.
5. Abdullayev A.Q., Sholidagi zararkunanda, kasallik va begona o‘tlarga qarshi kur ash tadbirlari. Toshkent-2013yil.

6. Antoshin, A., Marfi, A. Rossijskij ris: potencial rosta (Russian Rice: Growth Potential), Zashchita rastenij, Moskva, Agrorus, 2016, No 7, P. 3.
7. Choudxuri i d. Viyavleniye i raspoznavaniye bolezney i vrediteley risa s pomosh yu svertochnix neyronnix setey /Biosistema Injiniring Tom 194 , iyun 2020 g., s-112-120
8. Shokirov A.A. Sholidagi zararkunanda, kasallik va begona o'tlarga qarshi kurashda integrated usulni qo'llash. O'ZSHITI. Toshkent-1998 yil. 93 bet.
9. Khodjaev Sh. Insektisid, akaritsid, biolog faol va fungisidlarni sinash bo‘yicha usubiy ko‘rsatma. II-nashr, Toshkent 2004 yil. 110-bet.

UO’T:632.934.1

SHOLIDAGI ASOSIY KASALLIK (*PIRIKULYARIOZ*) KA QARSHI QO‘LLANILGAN KIMYOVIY VOSITALARNING BIOLOGIK SAMARADORLIGINI ANIQLASH.

N.G Otamirzaev, M.A.Abdullayev
Sholichilik ilmiy-tadqiqot instituti

Kirish: Respublikamizda qishloq xo‘jaligida olib borilayotgan islohotlar samarasi natijasida don yetishtirish, xususan sholi-guruch ishlab chiqarishni ko‘paytirish bo‘yicha keng qamrovli chora-tadbirlar amalga oshirilmoqda. Jumladan, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 3 dekabr kuni o‘tkazilgan kengaytirilgan videoselektor yig‘ilishida hamda O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Maxkamasining 2019 yil 12-dekabrdagi “Sholichilikni rivojlantirishga doir qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi 986-sonli qarorida sholining eksportbop, yuqori hosildor, sho‘rga, zararkunanda va kasalliklarga chidamli, don sifati yuqori bo‘lgan navlari va duragaylarini yaratish, ularning birlamchi urug‘chiligini tashkil etish, shuningdek, resurstejamkor yetishtirish agrotexnikasini ishlab chiqish vazifalari belgilab berilgan.

Tadqiqot ishining dolzarbligi va zaruriyati. Sholi dunyoning 115 dan ortiq mamlakatlarida 155 mln gektarga yaqin maydonlarda yetishtiriladi hamda qariyb 3 mlrd kishining asosiy oziq-ovqat manbai hisoblanadi. Har yili o‘rtacha 600 mln tonnagacha yalpi sholi mahsuloti yetishtirilib, dunyo bo‘yicha hisoblaganida kishi boshiga taxminan 70 kg miqdorni tashkil etadi. Sholi ekini donli ekinlar ichida bug‘doy hamda makkajo‘xori bilan bir qatorda yetakchi ekin hisoblanib, dunyo aholisining yarmi uchun oziq-ovqat manbai hisoblanadi. Xitoy jaxonda eng yirik guruch ishlab chiqaruvchi hisoblanib, ishlab chiqarishning 30% ni tashkil etadi, undan keyin Hindiston 24%, Bangladesh 7 %, Indoneyziya 7% va Vetnam 5% turadi. Guruch mahsulotini iste’moli bo‘yicha ham Xitoy eng yirik is’temolchi hisoblanib, jahon iste’molining 29%ni, undan keyin Hindiston 21%ni, Bangladesh 7 %, Vetnam 5%ni tashkil etadi.

Mamlakatimizda 2020 yilda 109 291 ming gektarda sholi ekilib 321 466 tonna hosil yetishtirilib, o‘rtacha hosildorlik 34,8 sentnerni tashkil etdi. Aholini bugungi kunda guruch mahsulotlariga bo‘lgan ehtiyojni 78% ni qondirmoqda.

Albatta bu ko‘rsatkich aholining kundan kunga o‘sib borayotgan talablarini qanoatlantira olmaydi.

Tadqiqot maqsadi. Sholidagi asosiy kasalliklarga qarshi qo‘llanilgan kimyoviy vositalarning biologik samaradorligini aniqlash va ularni qo‘llash asnosida hosildorlikni saqlab qolish.

Tadqiqot uslublari. Ilmiy izlanishlar umumentomologik (Sborshikova M.P. va b 1971) va agrotoksikologik (VIZR, 1986 ; Chenkin va b., 1990; Xo‘jayev va b., 2004) uslublari asosida bajarildi. “O‘zbekistonda sholining kasallik va zararkunandalarini aniqlash va ularga qarshi kurash tadbirlari haqida metodik qo‘llanma”; “ Insektitsid, akaratsid, biologik faol moddalar va fungitsidlarni sinash bo‘yicha uslubiy ko‘rsatmalar; “Sholidagi zararkunanda, kasallik va begona o‘tlarga qarshi kurash tadbirlari”; “Sholining zararkunanda va kasalliklariga hamda begona o‘tlariga qarshi kurashish chora tadbirlari”; “Dala tajribalarini o‘tkazish uslublari” “Metodicheskiye ukazaniya po gosudarstvennim ispitaniyam fungitsidov, antibiotikov i protraviteley semyan selskoxozyaystvennix kultur”, M., 1985g.; uslublari asosida bajariladi.

Ilmiy izlanishlar 4 variant 4 qaytariqda olib borildi .

1. Nazorat – ishlovsiz
2. Andoza- Bim 750 g/kg-0,3 kg/ga.
3. TRIC-MANCOZEB 80% WP-0,6 kg/ga.
4. TRIC-MANCOZEB 80% WP-1,2 kg/ga.

Tadqiqot natijalari. Tajriba natijalari shuni ko‘rsatadiki, sholi ekilgan tajriba maydonida o‘suv davrida pirikulyarioz kasalligi rivojlanganligi aniqlandi. Bu kasallikka qarshi yangi zamonaviy fungitsidlar sinovdan o‘tkazildi. Tajribada kasallikni rivojlanishi barg formasi nazoratda ishlovdan oldin 10,9 %ni, etalon variantda esa 11,1% ni, yangi sinovdan o‘tayotgan TRIC-MACOZEB 80% kimyoviy vositasining gektariga 0,6 kg qo‘llanilishi rejalashtirilgan variantda kasallikni rivojlanish intensivligi 11,5%ni, TRIC-MACOZEB 80% fungitsidi gektariga 1,2 kg qo‘llanilish rejalashtirilgan varinatda esa 12,0%ni, TRIC-MACOZEB 80% 0,6 kg/ga+gummat 1,0 l/ga rejalashtirilgan tajribada kasallikning rivojlanish intensivligi 12,2 hamda TRIC-MACOZEB 80% 1,2 kg+Gummat 1,0 l/ga qo‘llanilishi ko‘zda tutilgan tajriba maydonida pirikulyarioz kasalligini rivojlanish intensivligi 11,8% ni tashkil etganligi kuzatildi. Tadqiqot ishida kasallikka qarshi ishlovdan 20 kun o‘tgach qo‘llanilgan fungitsidlarning biologik samaradorligi aniqlandi. Bunda etalon variantda, ya’ni BIM-750 kg/ga gektariga 0,4 kg/ga qo‘llanilganda biologik samaradorlik 90,0% ni, yangi sinovdan o‘tayotgan TRIC-MACOZEB 80% kimyoviy vositasining gektariga 0,6 kg qo‘llanilgan variantda 89,6%ni, TRIC-MACOZEB 80% fungitsidi gektariga 1,2 kg qo‘llanilgan varinatda esa 20 kun o‘tgach biologik samaradorlik 90,5%ni, TRIC-MACOZEB 80% 0,6 kg/ga+gummat 1,0 l/ga bilan ishlov berilgan variantda biologik samaradorlik 90,9% hamda TRIC-MACOZEB 80% 1,2 kg+Gummat 1,0 l/ga qo‘llanilgan tajriba maydonida esa eng yuqori biologik samaradorlik 92,5 % ni tashkil etganligi kuzatildi(1-jadval).

1-jadval

Sholidagi kasallikka qarshi qo‘llanilgan kimyoviy vositalarning samaradorligi.

№	Variyantlar	Qo’llanilgan vositaning sarf meyori kg/ga	Kasallikning rivojlanish intensivligi, %			Biologik samaradorlik, %
			Barg formasi			
			Ishlovdan oldin	Ishlovdan so’ng		
				10 kun o’tgach	20 kun o’tgach	
Pirikulyarioz						
1	Nazorat	-	10,9	19,8	24,1	-
2	Etalon (БИМ 750 kg/ga)	0,4	11,1	9,7	2,4	90,0
3	TRIC-MACOZEB 80%	0,6	11,5	10,1	2,5	89,6
4	TRIC-MACOZEB 80%	1,2	12,0	8,8	2,3	90,5
5.	TRIC-MACOZEB 80%+Гуммат	0,6+1,0	12,2	7,8	2,2	90,9
6.	TRIC-MACOZEB 80%+Gummat	1,2+1,0	11,8	6,5	1,8	92,5

Tajribada o‘simliklarni kasallikdan ximoya qilishda fungitsidlar bilan birgalikda biostimulyatorlarni birgalikda qo‘llash yuqori samara berishi ilmiy asosda o‘rganildi.

Xulosa. Olib borilgan tadqiqot ishida sholi maydonlarida kuchli ziyon keltirayotgan pirikuliarioz kasaligiga qarshi eng yuqori biologik samaradorlik ko‘rsatkichi TRIC-MACOZEB 80% 1,2 kg/ga+Gummat 1,0 l/ga qo‘llanilgan variantda aniqlandi. Bunda TRIC-MACOZEB 80% 1,2 kg+Gummat 1,0 l/ga qo‘llanilgan tajriba maydonida eng yuqori biologik samaradorlik 92,5 % ni tashkil etganligi kuzatildi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Alyoshin E.P va boshqalar samarali sholini himoya qilish tizimi. - M., Kolos, O'simliklarni himoya qilish, 1980, № 3, bet. 48-52.
2. Dospexov B.A. "Dala tajribasi metodologiyasi", M .: Kolos, 1983, 420-bet.
3. Qishloq xo‘jalik ekinlarining kasallik, insektisid va urug‘liklarni davlat sinovidan o‘tkazish bo‘yicha yo‘riqnoma‖, M., 1985 y. 3-15-b.
4. Choudxuri i d. Viyavleniye i raspoznavaniye bolezney i vrediteley risa s pomosh yu svertochnix neyronnix setey /Biosistema Injiniring Tom 194 , iyun 2020 g. , stra nitsi 112-120
5. Shokirov A.A. Sholidagi zararkunanda, kasallik va begona o'tlarga qarshi kurashda integrated usulni qo'llash. O'ZSHITI. Toshkent-1998 yil. 93 bet.
6. Khodjaev Sh. Insektisid, akaritsid, biolog faol va fungisidlarni sinash bo‘yicha usubiy ko‘rsatma. II-nashr, Toshkent 2004 yil. 110-bet.

ШОЛИ КАСАЛЛИКЛАРИ ВА УЛАРНИ ҲОСИЛДОРЛИККА ЗАРАРИНИ КАМАЙТИРИШ ЙЎЛЛАРИ

З. Б. ДЖаманкулова
Ўсимликлар карантини ва химояси илмий тадқиқот институти

Кириш Шоли дони (гуручи) қадимдан то бугунга қадар дунёнинг кўплаб мамлакатларида экилгани боис, Ер юзида кенг тарқалган ҳамда кўп истеъмол қилинадиган қимматбаҳо маҳсулотлар сирасига киради. Унинг юзлаб фойдали хусусиятлари орасида инсон организмида бошқа озуқа моддаларига нисбатан энг енгил ҳазм бўлиши, таркиби (бошқа донли экинларда учрамайдиган оқсиллар) витамин ва фосфорорганик бирикмаларга бойлиги жиҳатдан алоҳида ажралиб туради.

Мамлакатимизда шоли ҳозиргача суғориладиган ерларда экилиб, иқлим ўзгаришлари унинг ҳосилдорлигига деярли таъсир кўрсатмайди. Қурғоқчилик шароитларида ҳам талаб қилинадиган агротехнологияларни ўз вақтида қўллашга риоя қилинса, ҳосилдорликка зарар етказувчи касаллик қўзғатувчи микроорганизмалрга қарши самарали кураш чоралари қўлланилса, ундан юқори ҳосил олиш мумкинлиги амалиётда ўз исботини топган. Шолининг ўсув даврида бир қанча хавфли касалликлар туфайли ҳосилдорликнинг кескин камайиб кетиш холатлари кузатилади. Шолида энг кўп зарар етказадиган Альтернариоз, Пирикуляриоз ва фузариоз касалликлари ҳисобланади. Ушбу касалликлар шолининг вегетация охиригача шоли ҳосилдорлиги ва унинг сифатига салбий таъсир кўрсатади. Шунинг учун ушбу касалликларнинг зарари ва уларнинг олдини олиш йўлларини ўрганиш ғоят долзарб ҳисобланади.

Тадқиқот объекти ва услублари. Тажрибаларда Тошкент вилояти Ўрта чирчиқ туманида жойлашган Шоличилик илмий тадқиқот институтининг тажриба даласида экилган шолидан олинган намуналардан фойдаланилди. Бунда касаллик белгилари намаён бўлган ўсимликлардан намуналар олиб келинди ва лабораторияда тахлил қилиш учун ташқи инфекциядан ювиб тозаланди. Ювилган ўсимликларнинг касалланган қисмларидан (илдиз, барг, поя, дон) майда бўлакларга бўлиниб Петри ликобчалардаги Картошкали агар (КСА) сунъий озуқа муҳитига экилди [2,3,4]. Шоли бўлаклари экилган Петри ликобчалар термостатга 27 ^{0}С да 3 кун давомида ўстирилди. Хамда ўсимлик бўлакларидан ажралиб чиққан замбуруғларнинг ҳар биридан соф кулътуралар ажратиб олинди. Соф кулътуралар яна 3 кун давомида 27 ^{0}С да термостатга қўйилди. Кейин пробиркалардаги ажратиб олинган замбуруғларнинг соф кулътураларини буюм ойнасида препарат тайёрлаб конидиялари микроскопда кузатилди ва конидияларининг шаклига қараб турлари аниқланди [5,6].

Тадқиқот натижалари. Тадқиқот натижаларида шолида учрайдиган 3 та туркумга мансуб замбуруғларнинг вегетация даврида шолининг ҳосилдорлиги ва сифатига зарари ўрганилди. Кузатувлар шуни кўрсатадики

шолининг кўчатлик даврида об ҳаво шароити 25-30^{0}С бўлганида фузариоз касаллиги, 15-35^{0}С бўлганида пирикуляриоз касаллигининг ривожланиши кучаяда. Тадқиқотларда касалликларнинг асосий зарарини аниқлаш орқали уларни камайтириш йўллари ўрганилди. Пирикуляриоз касаллигининг асосий зарари вегетация давомида шолининг барча ер усти аъзоларини касаллантиради. Касаллик белгилари барг япроғида ва барг қўлтиғида оч қўнғир рангдаги шакли мунтазам катта-лашиб борадиган хар хил шаклдаги тўқ жиғар рангдаги хошия билан ўралган доғлар пайдо бўлиб, қўнғир рангга кириб қурийди. Баргнинг орқа тамонида доғлар юзаси қўнғир моғор билан қопланади. Поя юзасида қорамтир чўзинчоқ доғлар пайдо бўлиб, бўғинлари қораяди, чирийди ва синиб кетади. Бошоқлари қорайиб чирийди, майда сифатсиз уруғ хосил қилади.

Касаллик қўзгатувчиси замбуруғ тупроқдаги ўсимлик қолдиқларида ва уруғда конидия холида сақланиб, уруғ унаётган вақтида уни касаллантириб, унувчанлигини камайтиради, кўчатларни нобуд қилади, баргнинг ассимиляцион юзасини камайтириб сўлишига сабаб бўлади.

Шолининг фузариоз касаллигини қўзғатувчи турлар *F. oxysporum F. oryzae* Bilai, *F.heterosporium* Nees, *F.graminiarum* Saac, турлари келтириб чиқаради.

Касалланган ўсимлик кўчатлари тупроқдан униб чиқганга қадар сарғайиб, буралиб, қуриб қолади. Касаллик белгиси кўчатларнинг илдиз бўғи-зида чириш, баргларида сарғиш доғлар пайдо қилиб қуриб қолиш, пояни қўн-ғир рангга киришида кузатилади. Кейинчалик бўғин оралари қорайиб чирий бошлайди, пояси синиб кетади, бошоғи дон хосил қилмайди. Касалланган ўсимликларнинг уруғи майда, ривожланмаган, чириган ва унувчанлигини йўқолган бўлади. Касалликнинг ички белгилари поянинг қорайиши-некроз ҳосил қилиш билан ҳаракатланади. Замбуруғ тупроқда ҳаёт кечириб, ўсим-ликка илдиз орқали кириб ўсимликни зарарлайди. Иссиқ иқлим шароитида ўсимликни юқоридаги барглари буралиб қурийди, ўсимлик сўлийди.

Замбуруғ тупроқда конидиялар, мицелий, холида ўсимлик қолдиқлари-да склероций холида қишлайди. Улардан хосил бўлган мицелийда макро ва микроконидиялар етилади ва улар воситасида ўсимлик касалланади. Касал-лик туфайли шолининг 15-25 % хосили нобуд бўлади. Касалликка Лазер, Авангард навлари чидамлидир.

Касалликнинг зарарини камайтириш ва уларга қарши кураш чораларини қўллашнинг ахамияти шундан иборатки:

Бунда энг аввало агротехник тадбирларни амалга ошириш: бунда ерни чуқур ҳайдаш, алмашлаб экишни тўғри ташкиллаштириш, кўчатдан етиштирилганда кўчат оралиғига эътибор бериш яъни тиғиз қилиб экмаслик, уруғлик дон танлашда икки йилдан ошмаган уруғлик донни экиш, нав танлашда зарарли организмларга бардошлилиги ҳамда унувчанлиги юқори бўлган сифатли уруғларни экиш тавсия этилади. Бундан ташқари касаллик қўзғатувчи микроорганизмларга қарши курашни тўғри ташкил қилиш,

уруғдорилагичларни тўғри танлаш, уруғларни экишдан олдин самарали уруғдорилагичлар билан ишлов бериб экиш, микроўғитларга бой бўлган микроўстиргичлар билан ўсув даврида ишлов бериш ўсимликдан юқори ҳосил олишда ёрдам беради. Ушбу тадқиқотларни қўллаш учун шолида касаллик қўзғатувчи микроорганизмларнинг турлар таркибини, зарарини, систематик ўрнини, биоэкологиясини ўрганиш орқали касалликларга қарши комплекс кураш чораларини ишлаб чиқишга асос бўлади.

Фойдаланган адабиётлар

1. Рсалиев А. С., Амирханова Н. Т., Пахратдинова Ж. У., Ыскакова Г. Ш.. Морфолого-культуральные особенности роста гриба pyricularia oryzae на агаризованных питательных средах// К,азак;стан гылымыньщ жанальщтары. № 3(125). 2015. С 97-110.
2. Кирай К., Климент З., Шоймоши Ф., Верегин Ш. Методы фитопатологии. М.: Наука. 1974. 370 с.
3. Клейн Р.М., Клейн Д.Т. Методи исследование растений. М.: Наука. 1974. 340 с.
4. Наумов Н.А. Методы микологических и фитопатологических исследований. М.-Л.: Изд-во АН СССР. 1937. 320 с.
5. Шералиев А.Ш ва бош., Ўсимликлар ҳимоясида илмий тадқиқот ишлари., Услубий қўлланма, “Munis design group” босмахонаси, Тошкент - 2015., 1-72 б

УЎТ: 633.18+632.9

ҚОРАҚАЛПОҒИСТОН ШОЛИ БИОТОПИ ЗАРАРКУНАНДАЛАРИ, ҚАРШИ КУРАШНИНГ ИЛМИЙ АСОСЛАРИ

Е. Ш. Тореniязов қ.х.ф. доктори, профессор,
А. Т. Реймов мустаҳил тадқиқотчи.
Қорақалпоғистон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялар институти

Кириш. Шоли (Oryza sativa L.) ўсимлигиниң бошқа қишлоқ хўжалик экинларидан фарқ қиладиган асосий ҳусусияти уруғи сўвға сепилиб, вегетация даври оқиригача сўвда ўсув-ривожланадиганлиги билан аҳамият ҳос қилади. Натижада ушбу биоценозда шақилланадиган биологик таналар тиришилиги кўзатилиб, кўплаган турлари ўсимликнинг ўсув-ривожланиш ҳосил шакилланиши ва пишиш фазаларига ижобий таъсир этадиган, тиричилик этиш жароинлари, озуқадан фойдаланиш шоли ўсимлиги билан боғлиқ бўлганлари ижобий таъсир этадиганлиги қайд этилган. Ўсимликнинг ҳар ҳил навлари экилиб ҳосил етиштирилаётган агробиоценозларда, жумладан Қорақалпоғистон худуди шоли биотопида асосий зарарли омиллари сифатида зарарли бегана ўтлар, касалликлар ва зараркунандалар турлари ҳисобга олинган. Ушбу турларнинг тарқалған ареаллари, келтирадиган зарар мезони ва уларга қарши олиб бориладиган кураш

тадбирларини ташкиллаштириш бўйича асосий жараёнлар зараркунандалари турларига қаратилганлиги илмий тадқиқотларда, ишлаб чикаришда қайд этилган (Ҳамраев ва б.,1999; Торениязов, 2014; Хўджаев, 2015;).

Мазкур турларга вегетация даври бошидан қулай агроиқлим ва биотик шароитлар мавжуд бўлган йиллари сони кескин кўпайиб, шоли ҳосилининг асосий ҳисмини набуд этадиганлиги исботланиб, илмий асосланган қарши кураш тадбирларини олиб бориш бугинги кундаги актуал муаммолардан эканлиги белгили.

Шоли биотопидаги мавжуд биотик омиллар муаммаларини ижобий ҳал қилиш учун Қорақалпоғистон худуди шимолий туманлари шоли ботопида тарқалған зараркунандалар турларин ўрганилаёдган тадқиқотларимиз таҳлилида, асосий зараркунандалар ҳисобида қалқондор чаён (*Apus concriformis Schaff.*), лептестерия чаёни (Leptesthetia sp.), шоли сув филчаси (*Hydronomus sinuaticollis Faust.*), соҳил бўйи пашшаси (*Ephaydra macellaria Egg.*), арпа минери (*Hydrellia griseola Fall.*), шоли чигирткаси (*Oxya fusovittata.*) турларига қарши кураш тадбирларини олиб бориш керак эканлиги тақоза этилди.

Тадқиқотлар натижаси бўйича номлари кўрсатилган шоли зараркунандалари тарқалиши, ривожланиш биоэкологияси, динамикасига, келтирадиган зарар мезонига ташқи муҳид омиллари ижобий ва салбий таъсир этиб, вегетация давридаги ривожланиш шароитини белгилайдиганлиги исботланди. Шоли биотопидаги зараркунанда турлари ўзгариши ва ривожланиш шароитига абиотик омилларнинг таъсири асосий эканлиги, шоли биотопи микроиқлим шароити қалқондор чаён ва лептестерия чаёни яппасига ривожланиши учун қулай эканлиги ҳисобга олинди.

Зараркунандаларнинг биоэкологик ривожланиш хусусиятларига боғлик бўлган даражада, мазкур агроиқлим шароитида шолининг мақбул экиш муддати май ойига туғри келганликдан турларнинг етук зоти ва қуртлари униб чиқишни бошлаган шоли ниҳоллари билан озиқланиб, ушбу жойларда кўпроқ ҳаракат этганликдан ўсимликнинг илдизлари тупроқдан қупарилиб сув юзасига чиқиб қоладиган зарар келтиради.

Шоли биотопида тарқалган икта турнинг сўнги йиллари зарар мезони кўтарилиб, морфологик жиҳатдан бир-бирига уқшаганликдан далада тарқалғанларини ажиратиш бироз қийин бўладиганлиги қайд этилди. Зараркунандаларнинг асосий белгиларидан, қалқонли чаён етук зоти танаси 2,5 см, 42 сегментга ажиралган тепа тарафи ранги ёшил кулсимон. Базилари қизғич куринишидан қаттиқ қобиқ билан қопланган қалқонидан ташкил топади. Танаси охирги сегменти иккита ўсимшага ажиралиб, узунлиги 5 см га етадиган ўзига тан бўлган ўзгашаликга эга. Зараркунанда турлари асосан сув остидаги тупроқнинг 2-3 см бетига махсус қалташалар ишлаб, ичига 27 дона тухумларини жойлаштириб, чиқган қуртлари тез озуқланишга киришадиган биологик ривожланиши кузатилади.

Лептестерия чаёни етук зоти танаси 8-10 мм, энига 4-5 мм тана шакли узунча, қорин бўлими оҳири икки томонга ажиралиб, олди тамонга чузилиб букилган илмоқсимон белгиси билан ажиратиш имконияти мавжуд. Зараркуананда тури қалташаларига 77-110 дона тухум қоядиганлиги ҳисобга олинди.

Зараркунанда келтирадиган зарар мезони катта эканлиги, қуртлари фаол ҳаракатда бўлиб, униб шиқаёдган шоли майсаларини еб, зиён етказишидан ташқари, тез ҳаракат қилиши туфайли, шоли илдизларини узиб юбориши билан, гектаридан олинадиган туп сонини кескин камайишига олиб келади. Зарар келтирилган шоли ўсимлиги ниҳоллари сув бетига чиқиб, қуриб қолиши туфайли, тула набуд буладиганлиги аниқланган. Зараркунанда авлодлари озуқланиши ва ривожланиш биоэкологияси учун қулай абиотик, биотик омиллар мавжут бўлган далаларда, тарқалган ареаллари кенгайиб, 1 $м^2$ жойдаги сони кўпайиб, даладаги 20-50 % ниҳолларни нобуд этадиганлиги, ҳосилнинг 50-60 % муғдари камайиб, сифати тушадиганлиги кузатилди.

Мавжуд муаммони бартараф этишда бугинги кунда ишлатиятган аосий кураш тадбирларидан кимёвий препаратларни куллаш услублари, түрлари ва меъёрларининг биологик самародорлигин аниқлаш учун тадқиқотлар олиб борилмоқда. Биотопнинг асосий ўзгашалик томанини ҳисобга олиб, шоли уруги униб чиқиши билан, сувнинг лойланишни бошланишдан олдин препаратлар билан ишлоб берилиб, биологик самародорлиги ҳисобга олиб борилди.

Шоли даласида зараркунандалардан қалқондор чаён ва лептестерия чаёни етук зоти ва қуртлари ривожланишни бошлаган биотоплар аниқланиб, лаборатория тадқиқотларинда самаролилиги етарли бўлган кимёвий препаратлар билан ишлоб берилди. Натижада ажиратиб олинган инсектицидлардан 60% эм.к. диазинан 1,0-1,2 л/га, 57 % эм.к. фуфанон 0,5-1,0 л/га, 5 % эм.к. далатэ, 0,5-1,0 л/га, 55 % эм.к. агрофос-Д, 0,5-1,0 л/га меъёрида махсус усулда ишлатилганда, 3-кун ўтгаш зараркунандаларнинг 86,5-94,2 % набут бўлганлиги ҳисобга олинди. Кузатувлар олиб борилган 14-куни препаратларнинг биологик самародарлиги 91,4-95,6 % ва 21 кундан сўнг 93,6-98,5 % ташкил қилганлиги қайд этилди. Тадбир олиб борилган шоли далаларида вегетация даври оқиригача мазкур турларнинг қайта ривожланиши кузатилмаганлиги туфаили, биотопдаги шоли ўсимлигига зараркунандалар келтирадиган зарар тўла бартараф этилганлиги ҳисобга олиниб, натижалар ичлаб чиқаришга жорий этиш учун тавсия этилди. Асосий натижа, мазкур турларнинг ривожланиш биоэкологияси, динамикаси ва келтирадиган зарар мезонини ҳисобга олиб ташкиллаштирилиши туфайли тадбирнинг биологик, хўжалик ва иқтисодий самародорлиги катта бўлиши илмий асосланди.

Шундай қилиб, Қорақалпоғистон агрбиоценози шоли биотопида пайдо бўладиган зараркуанандалардан тарқалган ареаллари, келтирадиган зарар мезони бўйича қалқондор чаён, лептестерия чаёни доминант тур сифатида ҳисобга олиниб, шоли ниҳолларини нобуд этишидан ҳимоя қилиш учун

тавсия этилган муддат ва меъёрида кимёвий препаратларни ишлатиб, келтирадиган зарарни бартараб этиш илмий асосланди. Ушбу тафсияни ҳисобга олиб, шоли зараркунандалари сонини туғри бошқариш туфайли ҳосилни сақлаб қолинадиганлиги тўла исботланди.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Төрениязов Е.Ш. Зыянкеслерге қарсы интеграциялық гүрес өткериўдиң илимий тийкарлары. –Нөкис: Билим, 2014.-176 б.
2. Ҳамраев А.Ш., Ҳасанов Б.А., Очилов Р.О., Азимов Ж.А., Эшматов О.Т., Рашидов М.И. Ғалла ва шоли зараркунанда, касалликлар ва бегона ўтлардан ҳимоя қилиш. Тошкент-1999. 123 б.
3. Хўжаев Ш.Т. // Ўсимликларни зараркунандалардан уйғунлашган химоя қилишнинг замонавий усул ва воситалари. “Navro’z” нашрёти -2015.-Б. 552.

ЎУТ.632.633.31.7.934

ДУККАКЛИ ДОН ЭКИНЛАРИНИНГ ЎСИБ РИВОЖЛАНИШИДА ИЛДИЗ КЕМИРУВЧИ ТУНЛАМЛАРГА ҚАРШИ КУРАШИШ ЧОРАЛАРИ.

Н.Д.Каримов
Дон-дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институти

Аннотация: Қишлоқ хўжалиги экинлари зараркунандаларига қарши қўллаш учун тавсия этилган инсектицид уруғдорилагич препаратларидан Экзор, ТС перепарат 7.0 л/т, Янги Круизер Экстра Хлопок 362-3.0 л/т сарф-меъёрларида дуккакли дон экинлари уруғларини экишдан олдин камида 3 кун олдин дорилаш нихолларни униб чиққандан кейин 26-28 кунгача илдиз кемирувчи тунламлардан химоялаш имконини беради.

Калит сўзлар. Зараркунандалар, кемирувчи тунлам, илдиз, соя, оқсил, сифат.

Кириш. Республикамизда соя етиштиришни йўлга қўйиш орқали мамлакатимиздаги оқсил тақчиллиги муаммосини, ўсимлик мойи ишлаб чиқаришни кўпайтириш, чорва ҳайвонларини сифатли оқсил билан таъминланган озуқасига бўлган эҳтиёжини қондирилиш, парандачиликни янада ривожлантириш уларни сероқсил озуқа билан таъминлашга эришиш мумкин. Шунинг билан бирга, соя ўсимлиги экилган тупроқларнинг унумдорлигини унинг илдизларидаги азот тўпловчи туганак бактерияларнинг фаолияти натижасида тупроқда биологик азот тўпланишига эришиш мумкин.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 24 июлдаги ПК-3144-сон қарорининг 2-иловаси «Республикада соя етиштиришни ривожлантириш, юқори ҳосилли навларни яратиш, уларнинг экиладиган майдонларини кенгайтириш ҳамда 2017-2021 йиллар давомида бирламчи соя уруғчилигини ташкил этиш бўйича амалий чора-тадбирлар» белгиланган. Ушбу қарорни амалга ошириш билан бир қаторда соя ўсимлигининг

зараркунандаларига қарши курашишни эътиборга олиш хам мухим агротехник тадбирлардан хисобланади. [1] Республикамиз Олимлари томонидан бизнинг шароитда дуккакли дон экинларида зараркунандаларнинг 82 турдан ортиқ зараркунандалар зарар келтириш аниқланган. Дуккакли дон экинларига зарар келтирадиган зараркунандалардан асосан ўргамчаккана, илдиз қирқар тунламлардан кузги тунлам, ғўза тунлами, ширалар, ғовак хосил қилувчи пашшалар, туганак узун бурунлар каби зазаркунандалар зарар келтиради.

2022 йилда Дон ва дуккакли экинлар илмий тадқиқот институтининг марказий тажриба хўжалиги дала майдонида соянинг маҳаллий навларида олиб борилган тажрибаларимизда соя ўсимлигининг нихоллари илдиз кемирквчи тунламлардан асосан кузги тунлам зараркунандаси билан 15-25 % зарарлангани аниқланди.

Кузги тунлам (Agrotis segetum Schiff) Бўғимоёқлилар (Arthropoda) типи, хашоротлар (Insekta) синфи, тангача қанотлилар (Lepideptera) туркуми, --Тулламлар (Noctuidae) оиласига мансуб. Ғўза, ерёнғоқ, соя ва бошқа кўплаб турдаги экинларга зарар етказади.

Илдиз қурти 34 та ўсимликлар оиласига мансуб бўлган юзлаб турдаги ўсимликларгаларга зарар етказади. Унинг энг хуш кўрган ўсимлиги ғўза, соя, беда, қанд лавлаги, маккажўхори, ғалла ва полиз экинлари ёш ниҳоллари, бегона ўтлардан шўра, печак ўт ва бошқалар хисобланади. Илдиз қуртлари униб чиқаётган ғўза ниҳолларини шикастлаб, уруғ палла баргларни кемириб тешади. Кўпинча ёш ниҳолларни илдиз бўғзи яқинидан пояни кемиради, баъзан майсанинг ер устки қисмини тўла еб битиради. Катта ёшдаги куртлари 5см гача бўлиб, кўкиш-кулранг. Илдиз қурти етук қурт холида тупроқнинг 10-15 см чуқурлигида қишлаб чиқади. Эрта баҳорда яъни март ойининг 2-3 ўн кунлигида қишлаб чиққан илдиз қурти суткалик харорат 100С дан ошганда тупроқнинг устки қатламига кўтарилиб 5-6 см чуқурликда ғумбакка айланади. Ғумбаги оч-қўнғир бўлиб, буйи 1,5-2 см га етади. Об-ҳаво шароитига қараб бахорда 15 кундан 30 кунгача ғумбак ҳолида яшайди. Бунда фойдали харорат йиғиндиси 1500 С даражасига етганда ғумбакдан капалаклар учиб чиқа бошлайди. Капалаги қанот ёзганда 4 см гача боради. Илдиз қурти капалаклари апрел ойининг иккинчи ўн кунлиги бошларида учиб чиқиб, қўшимча гул нектарлари билан озиқланади ва 3-5 кундан сўнг якка-якка холда бегона ўтларга айниқса шўрага, печакка, итузумга, ғўзага, сояга хатто кесаклар устига тухум қўя бошлайди. Улар тухум қўйиш учун ўтлар сийрак, айниқса, тез қизийдиган енгил тупроқли далаларни танлайди, тухумини итузумнинг ёш кўчатларига қўйишни ёқтиради. Бир дона урғочи капалак ўртача 500-800 донагача, айримлари эса 1800 донагача тухум қўяди. Янги қўйилган тухумлар оқ бўлади. Капалак тухуми 500С фойдали харорат олгандан сўнг, улардан майда қуртлар чиқади. Бахорда қуртлар 25-30 кун хаёт кечиради. Кеч экилган, ривожланишдан орқада қолган майдонлардаги ёш ғўза ниҳолларини қирқиб ташлайди ва тўла кўчат олишга имконият бўлмайди. Ғўзага илдиз куртининг асосан 1-авлоди зарар келтиради.

Кейинги авлодларидан бахорда бузиб экилган ва кечки соя, сабзавот-полиз ҳамда такрорий экинлар қаттиқ зарар кўради. Ғўза ниҳоллари пояси қотгандан сўнг зарар етказа олмайди. Мавсум давомида илдиз қурти 4-5 та авлод беради. [2]

Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институтида яратилган ва давлат реестрига киритилган Соянинг Тўмарис навидан Дон ва дуккакли экинлар илмий тадқиқот институтининг марказий тажриба дала участкасига экилиб, қуйдаги тажриба тизими бўйича тажриба олиб борилди.

Тажриба тизими

1-жадвал

№	Тажриба вариантлари	Соя уруғини экиш олдидан ишлов бериш, л/т
1	Назорат (ишлов берилмаган)	-
2	Экзор, ТС (андоза)	7.0
3	Янги Круизер Экстра Хлопок 362 (тажриба)	3,0

Тажриба ўтказишдан олдин юқорида қайд этилган препаратларни тажриба даласига, услубий қўлланма бўйича жойлаштирдик (“Дала тажрибаларини ўтказиш услублари” Т: 2007). [3]

Тажриба даласи тупроғи азалдан суғориб деҳқончилик қилиб келинаётган механик таркиби ўтлоқи соз тупроқ бўлиб шўрланмаган, ер ости сувлари сатҳи чуқурлиги (5-8 м) жойлашган. Балл бонитети 60 баллни ташкил этган дала майдонларида олиб борилди.

Тажриба 3 вариант, 4 қайтариқдан иборат бўлиб экилди. Тажриба делянкаларнинг узунлиги 200 метр, эни 7.2 метрни ташкил этиб, делянкаларни умумий майдони 1440 м2 ни ташкил қилди. Илмий тадқиқот ишлари 2022 йил давомида Андижон вилояти Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институтининг марказий тажриба участкасида ўтказилди.

Тажрибадаги кимёвий препаратлар билан соя уруғлари экиш олдидан 15 кун олдин меъёрларда дориланди. (1-жадвал)

I-вариант: Назорат- Соянинг кузги тунлам (илдиз қурти) зараркунандасига қарши ишлар ўтказилмади.

II-Вариант: Тажрибанинг иккинчи варианти тажриба андоза варианти бўлиб соя уруғини экиш олдидан Экзор, ТС перепарат 7,0 л/т билан соя уруғига экиш олдидан ишлов берилди.

III -Вариант: Тажрибадаги Янги Круизер Экстра Хлопок 362 препаратлари 3.0 л/т ишлов берилди. Ҳар бир вариантдан ҳисоблаш ишлари уруғ экилгандан сўнг 3-7-14-21-28 кунда фенологик кузатишлар олиб борилди. Қўлланилган кимёвий перепаратларни биологик

самарадорлиги зараркунандаларнинг, яъни Соянинг кузги тунлам зараркунандасига кураш қўлланилишдан олдинги ва кейинги сонига қараб, назорат вариантга солиштириб Гендирсон Тилтон формуласи асосида аниқланди.
яъни:

$$Э = 100 \times \frac{Та \times Св}{Тв \times Са},$$

Бунда: Э% -биологик самарадорлик
Та–тажриба майдонида ишлов берлгандан кейин зараркунандалар сони
Тв–тажриба майдонида ишлов берилгандан олдинги зараркунандалар сони
Са–назорат майдонида ишлов берилгандан кейинги зараркунандалар сони
Св–назорат майдонида ишлов берилишидан олдинги зараркунандалар сони
Қўлланилган агротехник ва кимёвий воситаларни иқтисодий самарадорлиги эса олинган қўшимча ҳосил ҳисобига аниқланди.

2-жадвал

Тажриба натижаларини математик тахлили Б.А.Доспехов (1985й) услуби бўйича аниқланди.

Вариантлар	Препарат номи, сарфи меъёри л/т	Ишлов берилгандан кейинги зараркунандалар сони					Биологик самарадорлик %				
		3	7	14	21	28	3	7	14	21	28
Назорат (дориланмаган)		1.8	2.2	3.1	3.9	4.2	-	-	-	-	-
Экзор, ТС (андоза)	7,0	0	0	0	0	0.5	100	100	100	100	88.1
Янги Круизер Экстра Хлопок 362 (тажриба)	3.0	0	0	0	0	0.3	100	100	100	100	92.8

Тжарибада экилган соянинг Тўмарис нави илдиз қирқар кузги тунламлар билан зарарланиши хамда вариантлар бўйича қўлланилган кимёвий препаратларни хашоратларга қарши биологик самарадорлиги ўрганилганда қуйдагича кузатилди.

Соя нихоллари униб чикиш бошланишида илдиз қирқар кузги тунламлар билан зарарланиши кузатилди. Тажрибаларда назорат ва андоза варианларига нисбатан таққослаб тахлил қилинганда.

Уруғлик соя донлари экишдан олдин (андоза) Экзор, ТС перепарат 7,0 л/т ва Янги Круизер Экстра Хлопок 362 препарати 3,0 л/т (тажриба) меъёрларда уруғдорилагич препаратлар билан дориланган вариантлар маълум вактгача (28 кун) назорат ишлов берилмаган вариантга нисбатан илдиз қирқар

тунламлар хашоратларидан самарали химоя қилингани тажриба вариантларида кузатилди. (2-жадвал)

Жадвал маълумотларидан кўринадики, Кузги тунлам зараркунандасига қарши кимёвий кураш чорасининг биологик самарадорлигини аниқлаш бўйича олиб борилган тажрибамизда соянинг уруғлик экишдан олдин кимёвий перепаратлар билан ишлов берилиб экилган кундан бошлаб зараркунандалар сони назоратга нисбатан андоза вариантида 21 кунгача кузги тунлам заракунандасидан 100 фиоз химояланди, 28 кунга келиб эса соя ўсимлигида 2.5 м^2 ерда ўртача 0.5 дона кузги тунлам қурти мавжудлиги аниқланиб биологик самарадорлик 88.1 % ни ташкил этди.

Тажриба вариантида эса 21 кунгача кузги тунлам заракунандасидан 100 фиоз химояланди , 28 кунга келиб эса соя ўсимлигида 2.5 м^2 ерда ўртача 0.3 дона кузги тунлам қурти мавжудлиги аниқланиб биологик самарадорлик 92.8 % ни ташкил этди.

Хулоса. Олиб борилган тажриба натижаларидан келиб чиқиб, ишлаб чиқаришга қуйидаги хулосаларни бериш мумкин: Андижон вилоятинг ўтлоқи бўз тупроқлари шароитида соя ўсимлигининг илдиз қирқар тунлам зараркунандасига қарши янги Круизер Экстра Хлопок 362 препаратини 3.0 л/т. меъёрларида соя ўруғини экишдан олдин дориланиб экилганда, экинлар униб чиққандан сўнг 25-30 кунгача илдиз кемирувчи тунламлардан химояланади қўшимча хосилдорликка эришилади.

Фойдаланилган адабиётлар

1.Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 14 мартдаги ПҚ-2832-сонли “2017-2021 йилларда республикада соя экини экишни ва соя дони етиштиришни кўпайтириш чора-тадбирлари тўғрисида” ги қарори.

2. Р.И.Сиддиқов, М.Маннопова, А.А.Мўминов, А.Мансуров, З.Якубов, “Республикада инновацион техналогиялар асосида соя етиштириш” бўйича тавсиялар. “андижон нашриёти-матбаа”МЧЖ 2018 йил.

3.Тиллаев Р., Мансуров А., Мўминов А. Кузги буғдойдан кейин экилган дуккакли–дон экинларнинг тупроқ унумдорлигига, ғалла ва пахта ҳосилдорлигига таъсирири. // Агроилм.журнали. №3. 2017. Б. 21

4. Хўжаев Ш.Т.-Ўсимликларни зараркунандалардан уёғунлашган химоя қилишнинг замонавий усул ва воситалари. Тошкент 2015.

5. Хўжаев Ш.Т.-Инсектицид , акарицид, биологик фаол моддалар ва фунгицидларни синаш бўйича услубий кўрсатмалар. Тошкент.2004.103-6.

УДК: 632 + 664.8

АНДИЖОН ВИЛОЯТИ ШАРОИТИДА ЭКИЛГАН СОЯ ЎСИМЛИГИДАН АЖРАТИЛГАН ЗАМБУРУҒЛАРНИНГ ЎСИМЛИК ОРГАНЛАРИ БЎЙИЧА ТАҚСИМЛАНИШИ.

С. Э. Авазов қишлоқ хўжалиги фанлари доктори (DSc),профессор[1], Г.Д.Абдуллаева таянч докторант[2]
[1] Тошкент давлат аграр университети.
[2]Андижон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялар институти

Аннотация. Ушбу маколада соя ўсимлик хамда унинг касалликлари бўйича маьлумотлар берилган. Соя ўсимлигини фойдали хусусияти эьтироф этилган бўлиб, таркибида оксил ва мойнинг саноатдаги ахамияти айтиб ўтилган. Соя касаллигларидан уншудринг, аскохитоз, фузариоз ва занг касалликларининг ўсимликга зарари берилган.

Калит сўзи: Соя, оксил, мой, дуккакдошлар, уншудринг, аскохитоз, фузариоз.

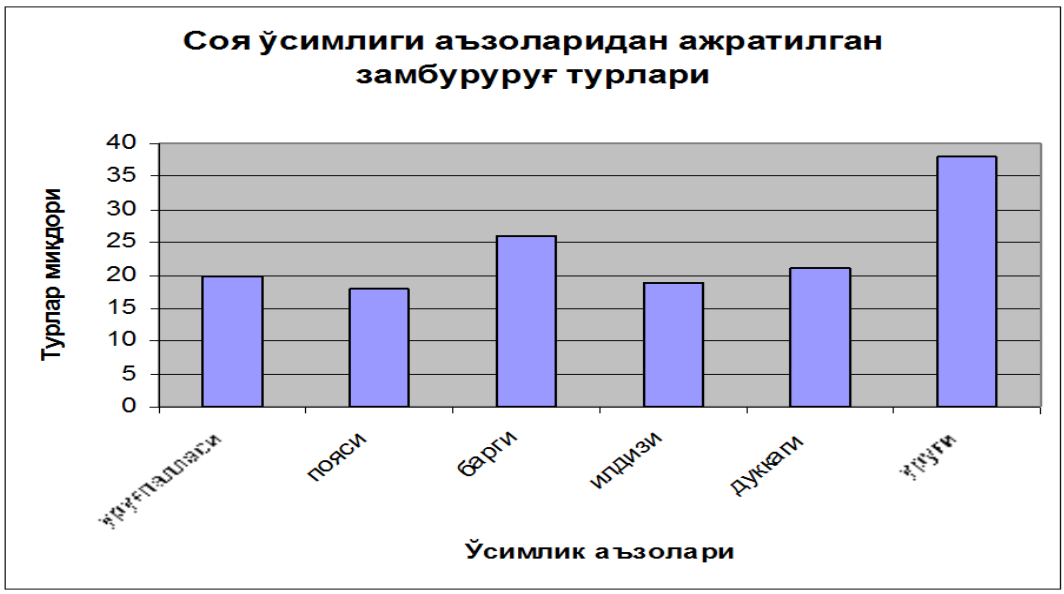
Кириш. Соя жуда қадимий экин хисобланиб, у Австралия, АҚШ, Бразилия, Вьетнам, Исроил, Индонезия, Хитой, Ҳиндистон, Россия, Молдова, Грузия, Украина, Қозоғистон ва бошқа 80 дан ортиқ мамлакатларда экилади. Х.Джонсон, Д. Чемберлин тадқиқотлари асосида АҚШда соя ўсимлигидан - 25 та замбуруғ турлари, С.А.Жуковская Россиянинг Приморск вилоятидан - 56 та; М.Т.Струкчинский Литва республикасидан - 2 та; А.И.Ганя Молдова республикасидан -43 та; В.И.Заостровных Россиянинг узоқ шарқ минтақаси шароитидан 30 та замбуруғ турларини ажратган ва аниқлаганлар[2].

Илмий адабиётларда келтирилишича, сайёрамизнинг деярли барча мамлакатларида дуккакли мойли ўсимликлар касалликлари яхши ўрганилган ва улар географик жиҳатдан жуда кенг тарқалганлиги қайд этилган. Айниқса, кулранг чириш, илдиз чириш, фузариоз сўлиш, ун-шудринг, ҳар хил доғлагниш касалликлари ерёнғоқ ва сояда кўп учрайди. Бу касалликлар орасида аксарият мамлакатларда фузариоз, вертициллёз сўлиш, илдиз чириш, ун-шудринг, кулранг чириш каби касалликлар энг хавфли ҳисобланади[3].

Шунинг учун бу касалликларни қўзғатувчи замбуруғ турлари, уларнинг биоэкологик хусусиятлари, тарқалиш қонуниятлари ва ниҳоят уларга қарши кураш чоралари деярли ҳамма минтақаларда ишлаб чиқилган.

1-жадвал ва 1-расмдан кўриниб турибдики замбуруғ турларининг энг кўп миқдори уруғлардан, сўнг баргларда, дуккакларида, уруғ палласида, илдиз тизимида ва энг кам поясидан ажратилди.

1–расм



1-жадвал

Соя ўсимликларидан ажратилган замбуруғ турларининг ўсимлик органлари бўйича тарқалиши (2019-2020 йй)
Қишлоқ хўжалиги фитопатологияси кафедрасининг лабораторияси (соер-1, соер-2-95, соер-3, соер-4, соер-5, соер-6 васамернавлари)

Замбуруғ турлари	Замбуруғ ажратилган ўсимликларнинг					
	уруғ палласи	пояси	барги	илдизи	Дуккаклари	уруғи
Alternaria alternata (Fr) Keiss	+	+	+	-	+	+
A. humicola Oud	-	-	+	-	+	+
A. tenuis Nees	-	-	+	-	+	+
AscohytasojaecolaAbrom	+	+	+	+	+	+
A. phaseoforumSacc	-	-	+	-	-	+
Aspergillus fumigatus Pres	-	-	+	+	+	+
A. nidulans (Eid) Wint	-	-	+	+	-	+
A. nigerv.Tiegh	+	-	+	+	+	+
A. versicolor Tirob	-	-	+	-	+	+
Aureobasidium pullulans (dBy)	-	-	-	-	-	+
Botrytis cinerae Ptes.et Fr	+	+	+	-	+	+
Cercosporasojina Hara	+	+	+	-	+	+
C. kikuchii Mot.et Tom	-	-	+	-	-	+
Chaetomium globosum Kunze	-	-	-	+	-	+
Ch.spiraleLopf	-	-	-	+	-	+
Жами: 15	**5**	**5**	**14**	**6**	**10**	**15**

Изоҳ: +учраган
-учрамаган

Хулоса. Ўсимликларнинг ҳамма органларидан ажратилган замбуруғ турларига *Ascochyta sojaecola, Fusarium gibbosum, F. oxysporum, Verticillium dahliae*; уруғ палласи, пояси, барги, дуккаклари ва уруғларидан *Alternata alteruata, Botritus cinerea, Cercospora sojina, Colletotrichumglycines*; барги, дуккаги ва уруғларидан *Alternaria tenuis*; уруғпалласи, пояси, барги, дуккаги ва уруғидан *Cercosporasojina*; пояси ва баргидан *Phomopsis sojae, Phyllactiia sojaecola*, илдизи ва уруғидан *Trichotecium roseum* турлари кириши аниқланди.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Бурляева М.О. Соя: Изменчивость признаков и её значение в селекции сортов кормового использования: Автореф. дисс… канд. биол. наук. – 2003. – 20 с.

2. Ганя А.И. Основные грибные патогены сои в Молдавии и выявление источников устойчивости к ним: Автореф. дисс... канд. биол. наук. – Минск, 1981. – 22 с.

3. Фазал Хайат Тадж. Влияние и размещение суданской травы и сои в смешанных посевах на урожайность растений: Автореф. дисс... канд. с/х наук. – Ташкент, 1979. – 22 с.

4. Степанова М.Ю. Фузариозные заболевания бобовых культур: Автореф.дисс...канд. биол.наук. – Л., 1967. – 20 с.

5. Струкчинская М.Т. Паразитная микофлора бобовых растений в Литве и биологические особенности некоторых её видов: Автореф. дисс... докт.биол.наук. – Вильнюс, 1974. – 59 с.

6. Жуковская С.А. Почвенные микромицеты и их роль в развитии болезней сои в Приморском крае: Автореф. дисс... канд. биол. наук. – Владивосток, 1972. – 24 с.

УЎТ:633.18:632

ШОЛИГА ЎСУВ ДАВРИДА ЗАРАР КЕЛТИРАЁТГАН АСОСИЙ ЗАРАРКУНАНДАЛАР ТУР ТАРКИБИНИ АНИҚЛАШ.

Р.И.Ибодуллаева таянч доктарант, Н.Ғ.Отамирзаев қ.х.ф.ф.д., к. и. х.,
Шоличилик илмий тадқиқот инситути

Кириш. Бутун дунёда ҳар йили экинларни этиштиришда зараркунандалар, касалликлар ва бегона ўтлар таъсирида ҳосилнинг 35% гача, шу жумладан фақат зараркунандалардан 14% га яқини ҳосил нобуд бўлади. Бунга сақлаш вақтида ҳосилнинг тахминан 20% ни йўқотиш қўшилади. Шундай қилиб, дунёда зараркунандалар таъсири натижасида ҳосилнинг умумий 55% йўқотилади.[1].

Дунёда пестицидлар одатда қишлоқ хўжалиги экинларини етиштиришда зараркунанда ва касалликларини назорат қилиш ва юқори ҳосилни таъминлаш учун ишлатилади. Бироқ, ушбу кимёвий манбаларнинг экин майдонларида тўпланиши биологик хилма-хиллик ва инсон

саломатлиги учун ҳавфни оширади. Инсоният тобора пестициднинг қолдиқлари кам ёки йўқ бўлган ва барқарор равишда ишлаб чиқарилган озиқ-овқат маҳсулотларига эҳтиёж ортиб бормоқда. [2].

Ҳашаротлар систематика бўйича бўғимоёқли жониворлар (Arthropoda) типига, трахея орқали нафас олувчилар (Tracheata) кенжа типига ва ҳашаротлар (Insecta) ҳамда қисқичбақасимонлар (Crustacea) синфига кирувчи жонзотлардир. Дунёда қишлоқ хўжалиги экинларига, шу жумладан шоли экинида, замонавий уйғунлаштирилган интенсив технологияни қўллаш, ҳосилдорликни ошириш билан бирга ҳар хил зарарли организмлар (зараркунанда, касаллик ва бегона ўтларнинг) ривожланиши учун қулай шароит яратади, натижада ҳосилнинг анча қисми нобуд бўлишига олиб келади. [4].

Хитойда бирламчи ва иккиламчи зараркунандаларга Лепидоптера, Ҳемиптера, Диптера, Солеоптера, Ортҳоптера ва Тҳйсаноптера каби турлар киради. 5 та асосий ва 27 та иккиламчи зараркунандалар қайд этилган. Экинлар ҳосилдорлигини чеклаши мумкин бўлган зараркунандалар билан курашиш учун Хитойга кўпроқ генетик жиҳатдан ўзгартирилган навларни ишлаб чиқариш тавсия қилинди. [4].

Бутун дунёда шоли экотизимларида 800 дан ортиқ турдаги ҳашаротлар қайд этилган. Улардан 100 тури гуручга зарар етказади, қолганлари эса дўстона ҳашаротлар ҳисобланади. 20 га яқин ҳашаротлар хўжалик аҳамиятига эга бўлган гуруч зараркунандалари қаторига киради.

Гуруч ўсимликларининг кўп қисмлари экиш давридан то ҳосилга қадар зараркунандалар ҳужумига дучор бўлади. Ҳашаротлар ўсимлик тўқималарини чайнаш, пояларни ёки поя ва доналардан суюқлик шарбатини сўриш орқали ўсимлик қисмларига зарар етказади. Ҳашаротлар томонидан етказилган зарарлар ўсимликлар физиологиясини бузади ва ҳосилнинг пасайишига олиб келади. [5].

Мамлакатимизда шоличиликни янада ривожлантириш учун, шоли экосистемасида яшовчи бўғимоёқли ҳашаротларни тур таркибига аниқлик киритиш, доминант турларни аниқлаш, уларни ривожланиш динамикаси, зараркунандаларни шолига зарар келтириш даражаси ва иқтисодий зарар мезонини ўрганиш ҳамда бу зараркунандаларга қарши замонавий воситалар ва усулларни қўллаш асосида уйғунлашган химоя тизимини яратиш ҳозирги кунда долзарбдир.

Шоли чигирткаси – *Orthoptera* туркумига, *Acrididae* оиласи *Exya fuscvoitata* Marsch.турига киради. У бегона ўт босган майдонларда учрайди. Узунлиги 33 мм гача етади. Танаси қора йўл-йўл чизиқли яшил рангда. Мўйлови ва оёқлари қизғиш-кўнғир тусда. Личинкалари яшил рангда. Баргларни ва доннинг қобиғини четидан бошлаб ейди. Улар гала бўлиб яшамайди. Шоли пояларда июл ойида пайдо бўлади. Ер ёриқларига шоли поясига бўртикча кўринишида тухум қўяди.

Ширалар – *Homoptera* туркумига, *Aphididae* оиласига, *Shiraphis gramina* Rond. турига мансуб ҳашарот бўлиб, ғалладош ўсимликларга

тушадиган шира, асосан ғалла экинларига катта зарар келтиради. Танаси яшил рангда, узунлиги 1,2-2 мм. Мўйловларининг узунлиги танасининг ярмидан ошади. Шира сўрадиган найчаларининг узунлиги танасининг олтидан бир қисмига тўғри келади. Ширалар шолипояларда июл ойларида пайдо бўлади. Улар асосан барг, поя ва рўвакларда зич колония ҳосил қилади. Улар ўсимлик-ларни ширасини сўриб, унинг ўсиши ва ривожланишини сусайтиради, натижада бошоқлар дон тугмайди ёки тугилган дон пуч бўлиб қолади.

Арпа минёри – *Diptera* туркумига, *Ephydridae* оиласи *Hydrellia griseola* Fall. турига мансуб зараркунанда ҳисобланиб, пашшаси кулранг тусли, бошида йирик кўзлари бор. Танаси тўқ рангли қалқонча билан қопланган. Оёқлари тўқ кўнғир тусда. Қанотлари катта, ялтироқ. Личинкаси тухумсимон, оқиш - сарғиш, Танаси 13 та бўғинга бўлинган. Бош қисмида ривожланган (бақувват).

Бу зараркунанда шолипояда июннинг ўрталарида пайдо бўлиб, баргларининг устки томонига тухум қўяди. Тухумдан чиққан личинкалар баргнинг ичига тешиб кириб, паренхима тўқималарини ёки ёш ўсимлик поясини тешиб ичига киради ва шу тариқа шолини бутунлай қуритади.

Маккажўхори парвонаси – *Pyralidae* оиласи *(Ostrinia nubilalis* Hb.*)* турига мансуб зараркунанда бўлиб, етук қуртларининг узунлиги 17-18 мм, сарғиш кулранг тусда бўлади. Боши эса қўнғир рангда бўлиб, белида тўқ йўл-йўл чизиғи бор. Етук қуртлар ўсимликлар поясида қишлайди. Капалаги май-июн ойларида учиб чиқади. Пояга қатма-қат қилиб 120 тадан 1200 тагача тухум қўяди. Тухумдан чиққан ёш личинкалар аввал биргаликда яшайди. Сўнгра ёнидаги шоли ниҳолларига ўтиб зиён келтиради. Мавсумда уч марта авлод беради. Поянинг учки қисмида юмалоқ тешикчалар ва поя ичига кирадиган йўллар бўлиши зарарланишнинг асосий белгилари ҳисобланади.

Ғалла поя арракаши (*Hymenoptera*) туркуми, (*Cephoidea*) оиласи *Cephus pygmaeus* турига мансуб бу зараркунанда тушган шоли экинларининг ҳосили камаяди, доннинг сифати пасаяди (пуч бўлиб қолади), зарарланган поялар шамолда ва ўрим-йиғимда шикастланган еридан синиб кетади. Арракаш личинкаси кўпроқ кузги буғдойни ва сулини зарарлайди. Лекин сўнги йилларда шоли майдонларида бу зараркунанданинг таъсири сезиларли даражада бўлмоқда. Личинкаларни бўйи 10 мм гача етади. Ранги хира оқиш ёки сариғиш тусда, поядан чиқариб олинса, S харфи шаклига кириб олади. Ғалла арракаши анғизда арпа, буғдой поясининг остки қисми ичида личинкалик даврида қишлайди. Арракаш ғалла поясининг юқори бўғими оралиқларидан бирида пояни арралаб, тешиб, у нинг ичига биттадан жами 35-50 та тухум қўяди. Тухумдан 7-10 кун ичида личинка чиқиб, поя ички қисмини еб поя бўйлаб пастга тушади. Шоли дони сут пишиш даврига етганда личинка ўсишни тугаллаб, поянинг илдиз бўғиз қисмига яқинлашиб қолади, бу ерда поянинг ер бети билан текис ёки 1-5 см юқорироқ жойидан, поя ичи деворини халқасимон эгат шаклида кемириб ўяди, поянинг фақат

юпқа ташқи қаватига тегмайди ва шу ерда пилла ўраб, ғумбакка айланади, шу холда келаси йил кўкламгача қишлаб қолади. [3].

Фойдаланилган абабиётлар.

1. Rice Pest Management and Biological Control
2. Юнус ва ХоШоллининг кенг тарқалган ҳашаротлар зараркунандала ри
ва уларнинг табиий биологик назорати Agriculture Science , журнали 1980-й
3. Хўжаев Ш.Т., Холмуродов Э.А. Энтомология, қишлоқ хўжалик экинларини химоя қилиш ва агротоксикология асослари. - Тошкент, 2009й
4. Чен М, Шелтон А, Е Г. Инсест Ресистант Генетисаллй Модифиед Рисе ин Чина: Фром Ресеарч то Соммерсиализатион. Анну. Рев. Энтомол. 2011 81-101
5. Патҳак Мд. Инсест пестс оф рисе анд тҳеир сонтрол. ИРРИ. (ед.). Рисе Продустион Мануал. Лос Баñос: Университй оф тҳе Пҳилиппинес, Соллеге оф Агрисултуре ин сооператион wитҳ тҳе Интернатионал Рисе Ресеарч Институте. 1970, 171-198.
6. Насируддин М, Рой Рс. Рисе фиелд инсест пестс дуринг тҳе рисе гровинг сеасонс ин тwо ареас оф ҳатҳазари, Читтагонг. Бангладеш Ж Зоол. 2012 189-100.

УДК: 633.18:632.954

ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОМУ ИСПЫТАНИЮ ГЕРБИЦИДА VI-KLIN 30% (ДВ. ЦИГАЛАФОП-БУТИЛ 300Г/Л) НА ПОСЕВАХ РИСА В УСЛОВИЯХ ХОРЕЗМСКОЙ ОБЛАСТИ

Н.Г.Отамирзаев зав.лаб-д.ф.с/х.н., с.н.с., Ш.Б.Эшонкулов, Б.Г.Кодиров, М.Б.Абдуллаев
Научно исследовательский институт риса

Введение. Рис - самая важная продовольственная культура в мире. Во всем мире он обеспечивает 23 и 16% энергии и белка на душу населения, соответственно. [1] Около 153 млн га риса было засеяно в 1999 г. с общим расчетным объемом производства 589 млн т. [2] Однако к 2025 году производство риса должно вырасти на 40% по сравнению с текущим уровнем, если мы хотим удовлетворить растущий спрос на продовольствие, [3] хотя низкие цены на мировом рынке угрожают доходам производителей и будущему предложению зерна. [4] Преодоление ограничений в производстве риса и повышение урожайности, включая борьбу с сорняками, жизненно важно для удовлетворения будущих потребностей в этом зерне [1].

В связи с этим, достижения потенциальной урожайности современных сортов риса, которая составляет 10-11 т/га, возможно только с использованием эффективных средств и методов защиты растений. Современные технологии выращивания риса обязательно предусматривают комплекс мероприятий, направленных на снижение численности вредных

организмов в рисовых агроценозах. Для этого нужно правильно определить видовой состав вредных организмов и владеть методами учета для выбора контролирующих мероприятий [4]. Посевы риса на Украине засоряют около 30 видов сорняков, которые разнообразны по своему видовому составу и относятся к шести экологическим группам: гигрофиты (влаголюбивые), гелофиты (болотные), гидрофиты (плавающие на поверхности и погружены в воду только нижней частью), гидатофиты (полностью или же большей частью погружены в воду), мезофиты (сухопутные) и водоросли. Последние относятся к низшим растениям и имеют большое разнообразие. Основные виды, что засоряют посевы риса, относятся к двум группам: влаголюбивые и болотные (гигрофиты и гелофиты) [2, 5].

С целью исключения негативных факторов воздействия на культуру риса в РУз особое внимание уделяется разработке комплексных мер по защите растений путем использования разнообразных препаратов отечественного и зарубежного производств. Причем список применяемых препаратов расширяется. Кроме того, с учетом резистентности к препаратам этот список постоянно требует обновления. И, наконец, в Узбекистане осуществляется целенаправленная работа по испытанию и использованию современных действующих веществ различных средств защиты растений и их препаративных форм, обеспечивающих минимальные дозы применения, максимальную эффективность и уменьшение химических нагрузок на экосистему

Цель данной работы заключается в полевой оценке эффективности гербицида VI-KLIN 30% на посевах риса условиях Хорезмской объластах Учеты и наблюдения проводили согласно «Методическим указаниям по изучению гербицидов на рисовых полях», Краснодар, 1979; «Методическим указаниям по полевому испытанию гербицидов в растениеводстве», М.,1981; и Кишлок хужалик экин майдонларида бегона утларга карши гербицидларнинг давлат синовини утказиш юзасидан услубий курсатмалар (иккинчи нашр), Ташкент 2007, 22 с.).

Уборку урожая проводили ручным способом поделяночно, с индивидуальным учетом убранной массы зерна. Расчет урожая сделан с перерасчетом на выход сырца с одного гектара, кондиционную влажность (14%) и засоренность (1%) по ГОСТу. Полученные данные обрабатывали методом дисперсионного анализа по Доспехову [4].

Схема опыта: Контроль – без обработки, Эталон – Топ-шот 113 м.д. 2,5 л/га Vi-klin 30% -0,7 л/га Результаты исследований. Результаты учета, проведенные через 15 дней после обработки гербицидом показал, что более чувствительным оказались как злаковые сорняки, клубнекамыш компактный, куриное просо, так и осоковые сорнякиие как, сыть разновидная Визуальные симптомы действия препарата на сорняки проявились спустя 5-7 дней после применения. У обработанных сорных растений наблюдался торможение роста, не сильный хлороз молодых тканей с последующим прогрессирующим некрозом листьев, а также остановка роста корней и их побурение

·Таблица·№·1¶

Биологическая·эффективность·гербицида·Vi-klin·30%·против·однолетние·злаковые·(просовидные)·сорняки·на·посевах·риса·Хорезмской·области.¶

№¤	¶ ¶ Варианты¤	Норма·расхода·препарата¶ л/га¶ ¤	Количество·сорной·растительности,·шт/м2¤						
			До·обработки¤	На·15·день¤		На·30·день¤		На·60·день¤	
			Ежовники,¶ шт/м2¤	Ежовники,¶ шт/м2¤	Эффек-тив-ность, %¤	Ежовники,¶ шт/м2¤	Эффек-тив-ность, %¤	Ежовники,¶ шт/м2¤	Эффек-тив-ность,¶ %¤
1¤	Контроль·б/о¤	-¤	18,7¤	21,8¤	-¤	23,2¤	-¤	39,3¤	-¤
2¤	Эталон—·Топ-шот·113·м.д.¤	2,5¤	20,5¤	9,7¤	56,6¤	6,3¤	71,7¤	4,65¤	85,1¤
3¤	VI-KLIN·30%¤	0,7¤	19,7¤	8,5¤	62,9¤	5,5¤	77,4¤	3,2¤	92,2¤

Таблица·№·2¶

Влияние·гербицида·Vi-klin·30%·на·урожайность·риса·в·условиях·Хорезмской·области¶

НСР05=*t05*Sd*=2,04·ц/га·¶

¶ №¤	Варианты¤	Норма·расхода·препарата,¶ л/га¤	Урожайность·ц/га¤				Средняя¶ урожайность·ц/га¤	Прибавка·ц/га¤
			I¤	II¤	III¤	IV¤		
1¤	Контроль·б/о¤	-¤	49,3¤	50,7¤	50,5¤	48,2¤	49,7¤	-¤
2¤	Эталон—·Топ-шот·113·м.д.¤	2,5¤	54,6¤	51,5¤	54,2¤	52,6¤	53,2¤	+3,5¤
3¤	**Vi-klin·30%**¤	0,7¤	54,8¤	56,2¤	55,7¤	56,8¤	55,9¤	+6,2¤

Учет, проведенный перед уборкой риса, показали, что, в варианте, где обработку проводили гербицидом Vi-klin 30% с норма расхода 0,7 л/га, биологическая эффективность составляло против ежевников 92,2%. Визуальные наблюдения за динамикой роста и развития растений риса, а также формированием урожая показали, что гербицид Vi-klin 30% не оказывает отрицательного воздействия на рост, развитие, наступление фенофаз, биометрические показатели и урожай культуры риса. Следует отметить, что уменьшение количества сорной растительности под воздействием гербицида при норма расхода 0,7 л/га приводило к увеличению урожая зерна риса на 6,2 ц/га соответственно по сравнению с контролем.

В заключение надо отметить, что полученные результаты дают основание рекомендовать данные гербициды для защиты риса от сорной растительности.

Выводы

1. Применения гербицида Vi-klin 30% в норма расхода 0,7 л/га против однолетние злаковые (просовидные) сорняки на посеве риса способствовало подавлению сорной растительности, биологическая эффективность составляло против ежевников 92,2%.
2. Прибавка урожая зерна риса при применении гербицида Vi-klin 30% в норма расхода 0,7 л/га составила 6,2 ц/га по сравнению с контролем.
3. Фитотоксичности гербицида **Vi-klin 30%** отсутствует.
4. Учитывая биологическую эффективность гербицида **Vi-klin 30%** в норма расхода 0,7 л/га против однолетних и многолетних сорняков на посеве риса можно включить в « Список разрешенных препаратов в РУз». Опрыскивания посевов в фазе 3-4 листьев у сорняков по влажной почве.

Список использованной литературы
1. Агарков В.Д., Касьянов А.И. Теория и практика химической защиты посевов риса. Краснодар, 2000. 336 с.
2. Агарков В.Д., Касьянов А.И., Мырзин О.С. Методика испытания пестицидов в отрасли рисоводства. Краснодар, 1998. 24 с.
3. Васильченко И.Т., Пидотти О.А. Определитель сорных растений районов орошаемого земледелия. Л.: «Колос», 1970. 366 с.
4. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта: Учебное пособие. М.: Колос, 1979. 416 с.
5. Э. Вальверде Мировая устойчивость к рису и гербицидам. Март 2001. DOI: 10.1201 / 9781420039085-6 В книге: Устойчивость к гербицидам и зерновые культуры мира (стр.195-249).

УДК:632.9633.854.

СОЯНИНГ КОЛЛЕКЦИЯ КЎЧАТЗОРИДА ЎСИМЛИКЛАРНИНГ УНИБ ЧИҚИШ ДАВРИДАГИ КЎЧАТ ҚАЛИНЛИГИГА АСОСИЙ ЗАРАРКУНАНДАЛАРНИ ТАЪСИРИ.

Ф.Ю. Ибрагимов б.ф.н.к.и.х., Н.Б.Туйғунов таянч доктаранти,
У.Х. Рахматов илмий ходим.
Шоличилик илмий- тадқиқот, институти

Кириш. Аҳоли сонининг кўпайиши, иқлим ўзгариши, тупроқнинг деградацияси озиқ-овқат хавфсизлиги муаммосига олиб келади. Бу масалани ҳал этиш бошоқли ва дуккакли экинлар етиштиришни кўпайтиришдан иборат. Иқлим шароитлари ўзгариши ҳароратни ошишига ва ҳашаротларни тез янги, турларини кўпайиши ва уларни тарқалишига таъсир қилди. Ҳашаротлар Ўзбекистоннинг иқлим шароитларига ниҳоятда тез мослашиб келмоқда. Соя агроценозларида иқлимнинг исиши жарёни натижасида зараркунандаларнинг популяция зичлигининг тақсимланишида ўзгаришлар рўй бермоқда. Зараркунандалар ва касаликлар туфайли ҳар йили Ўзбекистонда 18-22% гача дон ва дукакли экинлар ҳосил йуқотилиши кўзатилади. Соянинг униб чиқиш даврида зарар етказадиган зараркунанда илдиз курти (Agrotis segetum Schiff), энг кўп учрайдиган ҳавфли зараркунандалар тунламлари ва бошқалар. Шу сабабли, соя агроценоздаги зараркунандаларни ўрганиш, соянинг янги навларни заракунандаларга чидамлилигини аниқлаш энг долзарб масалалардан бири ҳисобланади.

Муаммонинг ўранилганлик даражаси. Россиялик Власенко Э. В., Кожушко И. Б. олимларнинг ишларида соя нематодасининг биологияси, зарарлилиги, тур таркиби, минтақада тарқалиши, паразитларга чидамли соя навларини излашнинг бошланиши масалалари ёритилган [1]. Бугунги кунда дунёда ишлаб чиқарилаётган жами ўсимлик мойининг 40% и соя ўсимлиги

ҳиссасига тўғри келади. Дуккакли дон экинлари орасида соянинг ялпи ҳосили ва экин майдонлари бўйича жаҳонда биринчи ўринда туради[2]. В.Н. Полевщикова маълумотларига кўра Республикамиз шароитида дуккакли дон экинлари 100 дан ортиқ турдаги заракунандалар билан зарарланиши мумкинлиги ва бу зараркунандалар ичида сояга зарар етказиши жиҳатидан энг ҳавфли зараркунда бу ўргимчакканалар эканлигини таъкидлаган[3].

Юқорида келтирилган муаммоларни ҳисобга олиб Шоличилик илмий-тадқиқот институти олим ва мутахасислари томонидан дон ва дукакли экинларни чидамли навларини яратишда зараркунанда, касалликлар таъсирини ўрганиш бўйича илмий изланишлар олиб бориш режалаштирилган.

Тадқиқот усуллари. Соя ўсимлигида учрайдиган заракунандалар ва уларнинг тур таркибини аниқлаш, тарқалиши зараралигини аниқлаш Чумакова, Захарова услублари асосида, зараркунандаларни аниқлаш Фасулати томонидан тақдим этилган усуллар бўйича амалга оширилди. Б.А.Доспеховнинг “Методика полевого опыта” дастури асосида математик-статистик таҳлил қилинади.

Тадқиқотнинг мақсади. Соя агроценози зараркунандалар тур таркибини аниқлаштириш, зарарли турларини аниқлаш ва соя нав намуналари орасидан зараркунандаларга чидамлик даражаси энг юқори бўлган навларни танлашдан иборат.

Тадқиқот натижалари. Олиб борилаётган тадқиқот ишида 2022 йилда Шоличилик илмий-тадқиқот инситути таржиба майдонида соянинг колекция кўчатзорида ҳар битта намуна 60 дона уруғ 1,8м^2 экилиб ўрганилди. Соянинг коллекция кўчатзорида 265 та, нав намунаси экилиб ўрганилди. Коллекция кўчатзоридан 10 та намуна танлаб олиниб ўрганилди. Олиб борилган тадқиқот ишимизда униб чиқиш даврида зиён келтирадиган зараркунанда илдиз қурти ҳисобланиб, бу зараркунанда соя ўсимлигини униб чиқишида идизини баргларига катта зарар етказиши аниқланди. Тажрибаги 1-жадвалда кўриниб турибдики, Назорат вариатида Ўзбек-2 навидан кўчат униб чиқиши 60 дона уруғдан 46 таси униб чиқан бу 76,0 % ташкил қилиб, зараркунанда таъсирида 14 та (24,0%) уруғ зарарланган. Тадқиқот ишидаги 8602/1(Малдавия), 9171(Воронеж) намунасида кўчат униб чиқиши 60 дона уруғдан 48 таси униб чиқан бу 80% ташкил қилиб, зараркунанда таъсирида 12 та (20%) уруғ зарарланган. Танлаб олинган нав намунаси 514505 (АҚШ) намунасидан кўчат униб чиқиши 47 таси униб чиқан бу (78,3 %) ташкил қилиб зараркунада таъсирида 13 таси (21,7 %) уруғ зарарланган. 0128847 (Украина), 9602 (Малдовия) намунасида кўчат униб чиқиши 60 дона уруғдан 52 таси униб чиқан бу (86,6%) ташкил қилиб, зараркунанда таъсири 8,8 таси 13,4%уруғ зарарланган. 540216 АҚШ намуналарида 60 дона уруғдан 50 таси униб чиқан бу (83,3%) ташкил қилиб, зараркунада таъсирида 10 таси (16,7 %) уруғи зарарланган. 540216 намунасида кўчат униб чиқиши 60 дона уруғдан 50 таси униб чиқан бу (83,3%) ташкил қилиб, зараркунада таъсирида 10 таси(16,7%) бўлган. К-520 АҚШ намунасида кўчат униб чиқиши 60 дона уруғдан 53 таси униб чиқан бу (83,3%) ташкил қилиб, зараркунада таъсирида 7 таси (16,7%) уруғ зарарланган 9213 АҚШ, СНС(9091), Корея 464122 Корея намунасида кўчат униб чиқиши 60 дона уруғдан 54 таси униб чиқан бу 90,0% ташкил қилиб, зараркунада таъсирида 6 таси (10,0%) ташкил қилди.

1-жадвал.

Соянинг коллекция кўчатзорида ўсимликларнинг униб чиқиш давридаги кўчат қалинлигига асосий зараркунандаларни таъсири.

№	Каталог рақами	Келиб чиқиши	Екиш миёри дона /1,8м^2	Амал даври бошидаги туп сони, дона/1,8м^2	Унувчанлик даражаси, %	Илдиз қуртининг таъсири%
st	**Ўзбек-2**	**Ўзбекистон**	**60**	**46**	**76,0**	**24,4**
1	8602\1	Молдавия	60	48	80,0	20,0
2	514505	АҚШ	60	47	78,3	21,7
3	0128847	Украина	60	52	86,6	13,4
4	К-526	АҚШ	60	53	88,3	11,7
5	9213	АҚШ	60	54	90,0	10,0
6	9171	ВороножУни	60	48	80,0	20,0
7	540216	АҚШ	60	50	83,3	16,7
8	9602	Малдавия	60	52	86,6	13,4
9	СНС(9091)	Корея	60	54	90,0	10,0
10	464132	Корея	60	54	90,0	10,0

Хулоса. Таржиба натижаларидан олинган малумотлар қариб шундай хулосага келдик.Ўрганилган коллекциядан танлаб олинган нав намуналаридан 9213 АҚШ , СНС(9091) Корея, 464132 Корея назорат навига нисбатан илдиз қуртига чидамлиги юқори эканлиги аниқланди.

Фойдаланилан адабиётлар

1. Е. В. Власенко. Расовый состав соевой цистообразующей нематоды, Heterodera glycines Ichinohe, 1952 и поиск исходных форм сои для селекциина нематодоустойчивость в Амурской области: Автореферат дисс. канд. биол. Наук / Е. В. Власенко. -М., 1987. -25 с
2. Юсупова.М.Н. Соя етиштириш агротехникаси ва ... Agro Mart.uz. http; IIapi. Agromart
3. *hhhh//www. agrodiolog/сом.*

UDK: 633.18:632.954

SHOLIDAGI BEGONA O‘TLARGA QARSHI KALIBR 50% n.kuk. GERBITSIDINI TA’SIRI.

M.A.Sattarov[1], Б.Qalandarov[1], M.A.Ergashev[1], N.G‘.Otamirzayev[1], B.G.Qodirov[1] Sh.B.Eshonqulov[1], M.B.Abdullayev[1], M.X. Xoldarov magistr[2]

[1]Sholichilik ilmiy-tadqiqot instituti ilmiy xodimlari.

[2]Andijon qishloq xo’jaligi agrotexnologiyalari instituti

Kirish. Sholi dunyo aholisining yarmidan ko'pi uchun asosiy don va asosiy oziq-ovqat hisoblanadi. Dunyodagi guruchning qariyb 90% Osiyoda ishlab chiqariladi va iste'mol qilinadi (FAO, 2014). Sholi ekishning an’anaviy usuli ko‘p suv, mehnat va energiya talab qiladi, bu esa asta-sekin kamayib, qimmatlashib bormoqda. Sholi ekishning eng muhim muammolaridan biri sholi navlarini patogenlarga chidamliligini oshirish, ekinlar zararkunandalari va begona o'tlarga qarshi kurashdir. Sholidagi begona o’tlarga qarshi kimyoviy himoya qilish vositalar(gerbitsid)dan foydalangan holda hal qilinadi, ularni tanlashda ularning sholi ekinlari uchun fitotoksinligi, shuningdek, issiq qonli, hasharotlar - entomofaglar, suv havzalari aholisi, tuproqlar uchun zaharliligi hisobga olingan holda amalga oshiriladi[1,2,3]. Shu bilan birga, ayrim kimyoviy vositalarning samaradorligini baholashda ularning tuproqda bir-biridan farq qiluvchi turli sholi yetishtiruvchi hududlarda sholi ekinlarining urug‘lik sifati, o‘sishi, rivojlanishi, hajmi va sifatiga ta’sirini o‘rganish muhim o‘rin tutadi.

Sholidan barqaror yuqori hosil olishda begona o‘tlar o‘simliklari ham katta ta’sir ko‘rsatadi. Bu holatda yo'qotishlar ayrim yillarda 30-50% va undan ham ko'proqqa yetadi va mutlaq hisobda hosildorlik gektariga 12-18 sentnergacha kamayadi.

O‘zbekiston Respublikasida sholi ekinlariga ta’sir etuvchi salbiy omillarni istisno qilish maqsadida mahalliy va xorijiy ishlab chiqarishning turli preparatlarini

qo‘llash orqali o‘simliklarni muhofaza qilish bo‘yicha kompleks chora-tadbirlar ishlab chiqishga alohida e’tibor qaratilmoqda.

Tadqiqot uslublari: “Sholi maydonlarida gerbitsidlarni o‘rganish bo‘yicha metodik qo‘llanma”, Krasnodar, 1979. “O‘simlikshunoslikda gerbitsidlarni dalada tekshirish bo‘yicha metodik ko‘rsatmalar”, M., 1981 y. “Qishloq xo’jalik ekin maydonlarida begona o’tlarga qarshi gerbitsidlarning davlat sinovini o'tkazish bo’yicha uslubiy qo’llanma” (ikkinchi nashr), Toshkent 2007, 22 b., Metodika polevogo opita: Uchebnoye posobiye. M.: Kolos, 1979. , «Metodicheskiye ukazaniya po izucheniyu insektitsidov, akaritsidov, biologicheski aktivnix veshestv i fungitsidov», T., 2004. Biologik samaradorlik V. Abbot [4,5] formulasi yordamida hisoblangan.

Tajriba tizimi. 1. Nazorat – ishlovsiz. 2. Andoza - Faset -2,4 l/ga, KALIBR 50% n.kuk.-1,0 kg/ga.

Tadqiqot natijalari. Ilmiy tadqiqotlar Sholichilik ilmiy-tadqiqot instituti tajriba dalalrida 2021 yilda olib borildi. Tajribada gerbitsidlar bilan ishlov berishdan oldin oldin begona o'tlarning turlari va miqdoriy tarkibi aniqlandi. So’ngra gerbitsidlar bilan ishlov berish ishlari amalga oshirildi.

Gerbitsid bilan ishlov berilgandan keyin 15 kun o‘tgach o‘tkazilgan hisob-kitob natijalari shuni ko‘rsatdiki, gerbitsid bilan ishlov berilgan variantlarda begona o'tlar o'sishni susaytirishi, yosh to'qimalarning yengil xlorozi, keyinchalik barg nekrozi, shuningdek, ildiz o'sishi to'xtab qolishi va qorayishi kuzatildi.

Tajribada Facet gerbitsidi bilan 2,4 l/ga ishlov berilgan andoza variantida bir yillik boshoqli begona o’t (kurmak)lar soni o’rtacha 8,5 dona, xilol esa 7,5 dona qolganligi aniqlandi. Yangi sinovdan o’tayotgan KALIBR 50% n.k. gerbisidi bilan 1,0 kg/ga ishlov berilgan variantda bir yillik boshoqli begona o’t (kurmak)lar soni o’rtacha 7,6 dona, xilol esa 6,8 dona qolganligi aniqlanib, biologik samaradorlik kurmakka nisbatan 69,8 %, xilolga nisbatan 70,8 % ni tashkil etdi.

Ilmiy tadqiqot ishida KALIBR 50% n.k gerbitsidi 1,0 kg/ga miqdorida qo'llanilgandan 30-kun keyin bir yillik boshoqli begona o’t (kurmak)lar soni o’rtacha 3,2 dona, xilol esa 2,8 dona qolganligi aniqlandi.

Sholini yig'ib olishdan oldin o'tkazilgan hisoblash shuni ko'rsatdiki, KALIBR 50% n.k gerbitsidi bilan 1,0 kg/ga hisobida begona o’tlarga qarshi ishlov amalga oshirilgan variantda biologik samaradorlik kurmakka nisbatan nisbatan 93,5% ni tashkil etdi.

Ta’kidlash joizki, KALIBR 50% n.k gerbitsidi 1,0 kg/ga qo’llanilgan variantda begona o‘tlar sonining kamayishi sholi donining hosildorligini ortishiga, ya’ni nazoratga nisbatan mos ravishda 11,1 sentner/ga o‘sishiga olib keldi. Xulosa sifatida shuni ta'kidlash kerakki, olingan natijalar sholini begona o'tlardan himoya qilish uchun ushbu gerbitsidlarni tavsiya etishga asos beradi.

Xulosalar

1. KALIBR 50% n.kuk. sholi ekinlarida bir yillik boshoqli (kurmak) begona o'tlarga nisbatan 1,0 kg/ga hisobda qo’llash, begona o'tlarni sonini keskin

kamayishiga yordam berdi, biologik samaradorlik bir yillik boshoqli begona o’t (kurmak)larga nisbatan 93,5% ni tashkil etdi.

2. KALIBR 50% n.kuk. gerbitsidi 1,0 kg/ga qo’llanilgan variantda 11,1 sentner hosilni saqlab qolishga erishildi.

1-jadval.

Toshkent viloyati sharoitida sholida begona o’tlarga qo’llanilgan KALIBR 50% nam.kuk gerbitsidini biologik samaradorligi.

t/r	Variantlar	kimyoviy vositaning sarf-meyori l/ga	Ishlovdan oldin begona o’t soni dona/m²	15 kuni		30 kuni		60 kuni	
				begona o’t soni dona/m²	biologik samar adorlik,%	begona o’t soni dona/m²	biologik samar adorlik,%	begona o’t soni dona/m²	biologik samar adorlik,%
Bir yillik boshoqli begona o’t (kurmak)lar									
1	Nazorat-ishlovsiz	-	20,0	23,0	-	24,2	-	26,6	-
2	Andoza-Fatset	2,4	21,4	8,5	65,5	4,0	84,6	2,5	91,2
3	KALIBR 50% n.kuk	1,0	21,9	7,6	69,8	3,2	87,9	1,9	93,5

Foydalanilgan adabiyotlar ro’yhati.

1. Khaliq A., Matloob A. Weed crop competition period in three fine rice cultivars under direct seeded rice culture. *Pak. J. Weed Sci. Res.* 2011;17:229–243. [Google Scholar]

2. Агарков В.Д., Касьянов А.И. Теория и практика химической защиты посевов риса. Краснодар, 2000. 336 с.

3. FAOning 2021 yil ma’lumotlari.

4.Dospexov B.A. Metodika polevogo opita: Uchebnoye posobiye.
M.: Kolos, 1979. 416 s.

5.Sh.T.Xodjayeva «Metodicheskiye ukazaniya po izucheniyu insektitsidov, akaritsidov, biologicheski aktivnix veshestv i fungitsidov», T., 2004.

UDK: 633.18:632.954

ҒАЛЛА БИТЛАРИ ВА УЛАРНИНГ ЗАРАРИ.

З.О.Орибжонова, Н.К.Сиддиқова.
Андижон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялар институти

Аннотация. Ушбу мақолада ғалла экинларида учровчи ширалари турлари ва уларнинг биологияси, тарқалиши, зарари ва қарши кураш чоралари бўйича маьлумотлар келтирилган.

Таянч сўзлар. Ғалла экинлари, ширалар, катта ғалла шираси,оддий илдиз бити, етук зот, энтомофаг, паразит.

Марказий Осиёда ғалла экинларига ўсимлик битининг бир неча тури анча катта зиён етказади, жумладан, *катта ғалла бити* (Amphorophora avenae Fabr. ва бунинг синоними бўлган Sitobion avenae Fabr.) арпага, буғдойга; маккажўхори, оқ жўхори ва тариққа тушади; *ғалла бити*

(Toxoptera graminum Rond.) арпа, буғдой, маккажўхори, оқ жўхорига, айниқса шолига кўп шикаст етказади; арпа бити (Brachycolus poxius Mord.) арпага ва қисман буғдойга тушади. *Маккажўхори бити* (Sipha maudis Pass.) арпани, буғдойни, маккажўхори ва оқ жўхорини шикастлайди; *оддий илдиз бити* (Forda trivialis Pass.) буғдой ва арпага тушади. Баъзан *сули-маккажўхори бити* (Aphis maydis Fitsch.) Марказий Осиёда арпада, буғдойда, тариқда, маккажўхори ва оқ жўхорида учраб туради; *Курдюмов бити* (Sipha kurdjumovi Mordv.) арпага тушади, аммо бу битларнинг зарари унча катта бўлмайди.

Битлар шира сўриши натижасида ғалласимон ўсимлик заифлашади, улар кўпайиб кетган ҳолларда ўсимлик нормал ўсмайди ва дон тугишдан орқада қолади; ўсимлик дони кўпинча пуч бўлиб қолади, барглари сўлиб сарғаяди; баъзан арпа битининг сўриши натижасида учки барглар ҳимарилади ва бошоқнинг барг қинидан чиқишига монелик қилади

Битдан шикастланган ўсимликлар соғлом ўсимликларга қараганда сувни кўпроқ сарфлайди.

Катта ғалла бити Палеарктиканинг ҳаммасида учрайди; *ғалла бити* жанубий ва ўрта Европада, Россияда эса шимолда Полтавагача бўлган жойларда, Кавказда, Кавказ ортида, Уссурий ўлкасида, Шимолий Америкада, Қозоғистонда ва Марказий Осиёда бўлади. *Арпа бити* Марказий Осиёда, Украинада ва Кавказ ортида учраб туради; *маккажўхори, бити* Марказий Осиёда, Кавказ ортида, жанубий ва Ўрта Европада (шимолда Минск шаҳригача бўлган жойларда), Ғарбий Сибирда учрайди; *оддий илдиз бити* Марказий Осиёда, Кавказ ортида, Қримда, шимолий ва жанубий Европада учрайди.

Катта ғалла бити 2—2,8 *мм* катталикда бўлиб, туси яшил рангда, қанотлиларининг боши ва кўкраги қизғиш қўнғир сўриш найчасининг узунлиги танаси узунлигининг учдан бир—тўртдан бир қисмига тўғри келади; найчаси, шунингдек мўйлови, панжаси, сонининг юқориси ва болдири қора тусда; мўйлови танасидан узунроқ бўлади.

Ғалла битининг бўйи 1,2—2 *мм;* туси яшил рангда, қанотлиларининг боши, ўрта ва кейинги кўкраги тўқ қўнғир тусда бўлади. Бит орқаси бўйлаб бирмунча тиниқ яшил йўл ўтади, мўйлови танаси ярмидан узунроқ қанотсиз битнинг сўриш найчаси танасининг олтидан бир—тўққиздан бир қисмига, қанотли битда эса саккиздан бир—ўндан бир қисмига баравар келади. Олдинги қанотининг медиаль томири бу битда бир марта шохлайди, ҳолбуки бошқа ғалла битларида—икки марта шохлайди.

Арпа битининг бўйи 1,6—2,2 *мм;* туси оч яшил ёки сарғиш яшил рангда бўлади. Қанотлиларининг ўрта-орқасида иккита тўқ яшил доғ бор кўзи ва мўйлови қора. Мўйловининг узунлиги—танаси ярмидан калтароқ, сўриш найчаси ривожланмаган бўлиб, дўмбоқча шаклида бўлади. қанотсизларининг танаси юпқа мумсимон ғубор билан қопланган.

Маккажўхори битининг бўйи 1,6—2,3 *мм;* туси ялтироқ, тўқ қўнғир рангда; қанотсизларининг мўйлови сариқ, қанотлиларининг мўйлови—

қўнғир тусда, қанотсиз битларнинг мўйлови танаси бўйининг учдан бир қисмидан сал узунроқ қанотлиларининг мўйлови эса тана бўйнининг ярмига тенг. Сўриш найчаси жуда қисқа—худди дўмбоқчага ўхшаб туради.

О*ддий илдиз бити* сарғиш, баъзан оч яшил рангда бўлади; тана шакли тухумсимон кўринишда; мўйлови қисқа, сўриш найчаси бўлмайди.

Катта ғалла бити, ғалла бити, арпа бити ва *маккажўхори бити* миграция этмайдиган (кўчиб юрмайдиган) битлар жумласига киради.

Оддий илдиз бити Марказий Осиёда ривожланишнинг тўла циклини ўтмайди, чунки бу ерларда бит яшайдиган асосий илдизли ўсимлик—писта (Pistacea terebinthus) ўсмайди, балки бу ўсимликнинг бошқа тури—P. vera ўсади, бу пистада илдиз бити яшай олмайди.

Миграция этмайдиган барча ғалла битлари тухумлик стадиясида қишлайди, урғочи бит тухумини ёввойи ва экиладиган ғалла ўсимликларига қўяди.

Илдиз бити личинкалик ва имаго стадиясида ғалласимонлар илдизида қишлайди.

Катта ғалла бити, ғалла бити ва *маккажўхори бити* бошоқли ўсимликлар баргида, поясида ва бошоғида очиқ ҳолда яшайди. *Арпа бити* эса булардан фарқ қилиб, баргларда очиқ ҳолда яшамайди, балки бошоқ тубидаги баргларнинг найи ичига кириб олади. *Ғалла бити* ҳам кўпинча *арпа бити* билан бирга ёки алоҳида равишда учки барг қини ичига кириб олади. Илдиз бити ғалласимонлар илдизида яшайди.

Битлар ўсимликда йирик тўда шаклида жойлашиб олади. Россияда зич тўда ҳосил қилмайдиган катта ғалла бити ҳам Марказий Осиёда кўпинча катта тўда ҳолида яшайди.

Бит айниқса кўклам ва кузда кўпайиб кетади, ёзнинг иссиқ кунларида камаяди, чунки юқори ҳарорат битга ёмон таъсир этади, сўнгра битларни қириб юборадиган (ейдиган) паразит ва йиртқичлар кўпаяди; шунингдек бу вақтларда даштдаги ғалласимонлар ҳам қуриган бўлади.

Марказий Осиёда ғалла битларини қириб турадиган асосий паразитлар *сирфид* пашшаси Sphaerophoria scripta L. ва *қандала* Triphleps albidipennis Reut личинкаларидан ҳамда битларнинг 20 % дан кўпроғини йўқ қилиб юборадиган (Бухоро вилоятида ўтказган тажрибаларга кўра) майда яйдоқчи (Aphidius leucopterus Hal.,) лардан иборатдир. Ғалла битлари Марказий Осиёда бир ёзда 10 дан кўпроқ бўғин беради.

Бит тушган экинларга кимёвий чоралар қўлланилиб, 4—5 % ли анабадуст ёки никодуст порошоги чангланади. Маданий хўжалик чоралари жумласига—баҳори ғаллаларни мумкин қадар барвақт экиш (бунда битлар ёппасига пайдо бўлгунча ўсимликлар жуда бақувватлашиб олади); анғизни эрта ҳайдаш; донларнинг тўкилишига йўл қўймаслик дала ва унинг теварагида ёввойи ғалласимон ўсимликларни ўстирмаслик каби тадбирлар киради.

Суғориладиган ерларда ғалла ўрими вақтида алдағич экини экиб, яъни озроқ ерга ғалла экиб, кейинчалик бу экинни молга ўриб едириш ҳам яхши натижа беради.

Фойдаланган адабиётлар.

1.Алимухамедов С.Н., Ходжаев Ш.Т. - Вредители хлопчатника и меры борьбы с ними, изд. «Узбекистан», г.Т., 1979.

2.Кимсанбоев Х.Х. ва бошқ. - Умумий ва қишлоқ хўжалик энтомологияси. Тошкент, 2002.

3.Олимжонов Р.А.- Энтомология. “Ўқитувчи”.Тошкент,1977.

4.Хўжаев Ш.Т., Холмуродов Э.А. - “Энтомология, қишлоқ хўжалик экинларини ҳимоя қилиш ва агротоксикология асослари. Тошкент, “Фан” нашриёти,2009.

5.Холмуродов Э., Болтаев Б. ва бошқ.- Умумий энтомология ва зоология асослари. (Ус.қўлланма). ТошДАУ нашр тахририяти. Тошкент,2012.

УДК. 632.633.31.575.172

ЭФФЕКТИВНЫЕ ПРЕПАРАТЫ ПРОТИВ ЛИСТОВОГО ЛЮЦЕРНОВОГО СЛОНИКА В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ РЕСПУБЛИКИ КАРАКАЛПАКСТАН

Е.П.Садыков зам.директора по научной работе и инновациям,
А.Н.Сагидуллаев, зав.лаб. Защита растений НПО зерна и риса,
З.А.Сагидуллаев стажер исследователь
НПО зерна и риса, к.с.х.н. Республика Каракалпакстан

Аннотация: Результаты научных исследований показывают, что применение комплексных инсектицидов против личинок фитономуса на посевах многолетних трав (люцерна) положительно влияет на снижение их численности. При этом биологическая эффективность препаратов находились в пределах 85,5-92,2%. Наибольшая прибавка урожая сено (34,1 ц/га) получено в варианте, где применяли инсектицида Суми-альфа в дозе 0,15 л/га.

Ключевые слова: люцерна, инсектицид, доза, вредитель, эффективность, насекома, численность урожай и т.д.

Введение: Получение высокий и качественный урожай люцерны в экстремальных условиях республики Каракалпакстан практически невозможно без проведения защитных мероприятии с вредителями и болезнями. Вредитель распространен во всех зонах республики, где возделывают люцерну и наносят ощутимый вред этой культуре. Вред от жуков незначителен. Наиболее опасны повреждения, причиняемые личинками; листья поврежденные ими, становятся сетчатыми, часть завязей засыхает, вследствие чего резко уменьшается урожай сена и семян. По данным И.Н.Степанцева и З.И.Кратенко, если на каждый стебель люцерны приходится по одной личинке, то недобор зеленой массы достигает 18-22%,

если по две 36-44%, а по пять-урожай полностью уничтожается (Дагестан).А в наших же условиях, при плотности личинок 4-6 экз/стебель потери урожая зеленой массы достигает от 25,4 до 47,0%, а семян-38,8-92,3% (Г.Ш.Шамуратов). Р.А. Алимджонов отмечает , что в люцерне, сильно пораженной фитономусом , снижается содержание жира (до 2%) и белка (до 9,8%): урожай семян в результате повреждения личинками уменьшается на 30-35%. Материалы и методы: Исследование по сравнительной эффективности некоторых химических препаратов против личинок фитономуса проведены на люцерне второго и третьего годов жизни экспериментального участка НПО зерна и риса . Опыты заложены в трехкратной повторности. Размер опытной делянки 100 $м^2$, ширина защитной полосы-2 м. Норма расхода жидкости 300-400 л/га. Обработку люцерны ядохимикатами проводили ручным ранцевым опрыскивателем «Айда» в начале массового появления личинок. Учеты и наблюдения проводились согласно существующей рекомендации для данной зоны (г.Ташкент, 1994). Результаты и обсуждения: Наиболее благоприятные условия обитания для вредителя создаются при сплошных посевах. Широкорядные посевы повреждаются слабее. Численность личинок фитономуса в среднем на один стебель люцерны в травосмеси на 10-30% меньше, чем в чистом посеве. Наблюдаемое отклонение в численности насекомых объясняется изменением экологических условий (температура, влажность, освещенность) в чистых и смешанных посевах (В.Н.Полевшикова). Жуки фитономуса отрождаются и личинки появляются в травосмеси на 5-6 дней позже по сравнению с развитием вредителя в чистых посевах.

В связи с этим пестицидами обрабатывают в первую очередь чистые посевы, а затем травосмеси. Нужно учитывать и то, что на старовозрастных посевах наблюдается повышение численности вредителя: на люцерне второго года жизни численность личинок в 2 раза меньше, чем на люцерне третьего года.

Сравнительная эффективность инсектицидов представлены в таблице 1

Как видно, из данных таблицы, применение комплексных инсектицидов против личинок фитономуса на посевах люцерны положительно влияет на снижение их численности. При этом биологическая эффективность препаратов находились в пределах 84,2-92,2%. Наибольшая прибавка урожая сена (34,1 ц/га) получена в варианте, где применяли препарата Суми альфа в дозе 0,15 л/га.

Таким образом, проведение защитных мероприятий на посевах многолетних трав, одним из вышеуказанных препаратов в низовьях Амударьи, обеспечивает сохранения оптимального стеблестоя и получения высокого, а также качественного урожая.

Таблица 1

Эффективность некоторых препаратов против личинок фитономуса и урожай сено люцерны

№	Препарат, норма расхода, л/га, г/га	Количество личинок фитономуса на 1 растения, шт		Биологическая эффективность, %	Урожай, ц/га
		до обработки	после обработки		
1	Нурелл Д,55% к.э.0,3 л/га	72,2	10,5	85,5	72,8
2	Циперфос,55% к.э.0,3 л/га	68,5	10,9	84,2	72,4
3	Суми-альфа,5% к.э 0,1л/га	75,2	5,7	92,2	75,3
4	Контроль б/о	82,4	-	-	41,2

Литература

1. Фадеев Ю.Н.Новожилов Н.В. «Интегрированная защита растений» М.Колос, 1981
2. Папкова К.В Шмыгли В.А. «Методы определения болезней и вредителей сельскохозяйственных культур»
3. Никитенко Г.Ф. «Опытное дело в полеводстве» М,Россельхозиздат, 1982
4. Мегалов В.А. «Выявление вредителей полевых культур М.Колос. 1968
5. Пер. с англ. Кобрин Б.Б.«Стратегия борьбы с вредителями, болезнями растений и сорняками в будущем» М.Колос,1977
6. «Методические указания по государственным испытаниям препаратов в посевах сельхоз культур», Ташкент, 1994

G’O’ZADAGI KO’SAK QURTIGA QARSHI PERITROIDLARNING SAMARADORLIGINI BAHOLASH

M.M.Raximov, A. S.Shodmonov
Andijon qishloq xo’jaligi va agrotexnologiyalari institute

Annotatsiya. Yurtimizning boyligi bo’lib kelgan va bizning faxrimiz, xalq tilida oq oltin deb nom olgan paxtani juda yaxshi bilamiz. Paxta o’simligining hamma qismidan foydalanamiz. U bizni ajralmas qismimiz bo’lib qolgan. Lekin mana shu paxtani ham bir qancha zararkunandalar zararlaydi. Bulardan ko’sak qurtini misol qilib olishimiz mumkin. Ushbu maqolada ko’sak qurti zararkunandasiga qarshi kurash usullari bilan tanishib chiqamiz.

Kalit so’zlar. Ko’sak qurti zararkunandasi, ko’sak qurtining zararlari, ko’sak qurtiga qarshi kurash choralari.

Hozirgi davrda g‘o‘za o‘simligi jahonda to‘qimachilik sanoatida asosiy o‘simliklardan biri bo‘lib kelmoqda. 86 ta g‘o‘za yetishtirilayotgan davlatlarda har yili 20-22 mln. tonna tola yetishtirilib eksport qilinadi. Yer yuzida aholi sonining o‘sishi, sug‘oriladigan ekin maydonlarini cheklanib borayotganligi tufayli dunyo davlatlarining qishloq xo‘jaligida ekin maydonlarini kengaytirmasdan yuqori va sifatli hosil olish ularni zararkunandalardan himoya qilish dolzarb vazifalardan hisoblanadi. Bu borada paxtachilikda yetakchi o‘rinlarni egallab turgan AQSh, Xitoy , Avstraliya kabi davlatlar zararkunandalardan ximoya qilish, hosildorligini oshirish dolzarb vazifalaridan biri deb qabul qilishgan. Shuning uchun paxtachilikning asosiy mahsuloti bo‘lgan tola hosildorligini oshirish ularni zararli organizmlardan himoya qilish dolzarb vazifa bo‘lib kelmoqda.

(*Heliothis armigera)* Yer yuzining barcha qismlarida mo‘tadil va subtropik mintaqalarda keng tarqalgan. O‘rta Osiyoda g‘o‘za tunlami hamma joyda uchraydi. Biroq, uning soni va keltiradigan zarari turli tuproq iqlim mintaqalarida turlichadir. Surxondaryo, Farg‘ona va Andijon viloyatining ko‘p qismi doimo zararlanib turadigan mintaqa hisoblanadi. Keyingi paytlarda suv yetishmasligi sababli irrigatsiya inshoatlarini ishga tushirilishi bu zararkunanda Buxoro viloyatida, Sirdaryo viloyatining janubiy-sharqiy mintaqasida, Namangan va Qashqadaryo viloyatlarida ham ancha ko‘paya boshladi. G‘o‘za tunlamining kapalagi yirik, qanot yozganda 35-40 mm keladi, tanasining uzunligi 12-20 mm ga boradi. Tanasi oxrasimon sariqdan ko‘kish- sariq va kulranggacha o‘zgaradi. Oldingi qanotining markazida bittadan kichikroq yumaloq, yuqorirog‘ida esa bittadan yirik buyraksimon dog‘lari bor. Kapalagi jinsiy yetuk holda paydo bo‘lmaydi, shu boisdan asal beruvchi o‘simliklarning nektari bilan qo‘shimcha oziqlanishga muhtoj bo‘ladi. Aprel-may oylarida, tuproqning harorat 16^0 dan oshganda kapalaklar uchib chiqa boshlaydi va uchish 30 kundan ko‘proqqa uchib chiqa boshlaydi va uchish 30 kundan ko‘proqqa cho‘ziladi. Tuxumlarini ko‘pincha begona o‘tla-dag‘al kanop, bangidevona, gulxayri, tugmachagul, mingdevonaga qo‘yadi.

G‘o‘za tunlami hammaxo‘r zararkunanda. U turli oilaga mansub juda ko‘p yovvoyi va madaniy o‘simliklar bilan oziqlanadi. Bular ichida eng xush ko‘radigani g‘o‘za, makkajo‘xori, pomidor, tamaki, va ko‘plab dukkakli o‘simliklarga zarar keltiradi. Kuzgi tunlam asosan g‘o‘za nixollarining ildizini, g‘o‘za tunlami esa meva elementlari shona, gul, ko‘saklarni zararlaydi. 1 G’o’zani tunlamalar va boshqa zararkunandalardan himoya qilishda tashkiliy xo’jalik va uyg’unlashgan agrotexnik tadbirlarni amalga oshirishni ahamiyati kattadir. Buni shunday qilinadi. Bizga feromen tutqichi kerak bo’ladi. Ana shu orqali ko’sak qurti nobud bo’ladi. Bu hozirgi kungacha katta samara berib kelmoqda.

Biologik kurash usullari ham mavjud. Biologik kurashish kerakligini biz abbot formulasi orqali aniqlab olamiz. Ko’sak qurti IZCHM sidan o’tmagan bo’lsa biologik kurashamiz. Biologik usulda ko’sak qurtiga qarshi kurashish uchun hamma imkoniyatlar mavjud, chunki respublikamizda biomahsulotlar (trixogramma, brakon va oltinko’z) tayyorlash industriyasi vujudga kelgan. Lekin biomahsulot – bu tirik mavjudot, undan olinadigan samara ko’p omillarga bog’liq

bo’lib qolaveradi. Trixogramma eng yaxshi samara beradi. Agar IZCHM sidan oshib ketadigan bo’lsa kimyoviy kurash choralari olib boriladi. G’o’zada har 100 ta o’simlikda tunlamning 50 tadan ko’p tuxumi va yosh qurti aniqlansa, bu ko’sak qurtining soni har 100 ta o’simlikda 25 tadan ortiq ekanligidan dalolat beradi. O’z-o’zidan kimyoviy kurash usulini zudlik bilan qo’llashimiz zarur.

Kimyoviy kurash choralari: Tadbirlarning samaradorligi va qilingan sarflarning qoplanib ketishi ishlov berish muddatlarini belgilashga, shuningdek insektitsidlarni qo’llash usullariga bog’liq. G’o’za tunlamiga qarshi dastlabki ishlov berishga tunlamning har bo’g’ini boshlanishida, kapalaklar qiyg’oz tuxum qo’yayotgan paytda, har 100 ta tup g’o’zada 10-12 ta va undan ko’p birinchi - ikkinchi yoshdagi qurtlar paydo bo’lganda kirishiladi. Vaqtidan ilgari, shuningdek kech qolip ishlov berish ham kutilgan samarani bermaydi. Chunki birinchi holda yoppasiga qurt tug’ilayotgan paytga borib zaxarning kuchi qolmasligi, ikkinchi holda esa katta yoshdagi qurtlarga insektisidlar kam ta’sir qilishi mumkin. Qisqa muddatlarda, yani qurtlar katta yoshlarga o’tishigacha ishlov berish yuqori unumli OVH -28 rusumli traktor purkagichlarini qo’llash maqsadga muvofiqdir. Qo’llash mumkin bo’lgan insektisidlar: avaunt 15 % sus.k, arrivo 25% em.k, (siraks, tsipermetrin, Sherpa), benzofosfat 30% em.k, zolon 35% em.k nurell-d 55% em.k (sayren -c, tagrel -d, siperfos) mana shu preparatlar juda yaxshi samara beradi.

Xulosa. Shuni inobatga olish kerakki, g’o’za tunlamining birinchi bo’g’in qurtlari uncha yashovchan bo’lmaydi. Ularni biousul yordamida ham qirib tashlash mumkin. Ikkinchi va undan keying bo’g’inlariga qarshi kimyoviy kurashish zararkunanda yoppasiga tuxum qo’yib, tegishli miqdorga yetganda o’tkaziladi. Bu esa feromen tutqichlari vositasida aniqlanadi. Shunday ekan biz uchun o’ta zarur bo’lgan oltin paxtalarimizni ko’sak qurti zararkunandasidan uyg’unlashgan kurash choralari orqali himoya qilishimiz kerak.Bu zararkunandani oldi olinmasa juda katta iqtisodiy zarar yetkazadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018 yil 19 fevraldagi PF-5349-sonli «Axborot texnologiyalari va kommunikatsiyalari sohasini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida»gi Farmoni
2. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований). -М., «Колос», -1979, -С - 416.
3. Xo‘jaev Sh.T. Insektitsid, akaritsid, biologik faol moddalar va fungitsidlarni sinash bo‘yicha uslubiy ko‘rsatmalar (II-nashr). – Toshkent: Kom-DAR, 1994 - 2004. 103 b.
4. Abbot W.S. A method of computing the effectiveness of an insecticide //J. Econ. Entomol. – Vol. 18. – 1925. - N 3. – pp. 265-267.
5. Xo‘jaev Sh.T. O‘simliklarni zararkunandalardan uyg‘unlashgan himoya qilish, hamda agrotoksikologiya asoslari. – T. 2014 «Navroz» nashriyoti –B. 307-311.
6. Xo‘jaev Sh.T. O‘simliklarni zararkunandalardan uyg‘unlashgan himoya qilishning, zamonaviy usul va vositalari. – T. 2015. «Navroz» –nashriyoti –B. 317-322

UDK:633.18:632.954

G‘O‘ZANING VERTITSILLYOZ SO‘LISH KASALLIGIGA QARSHI BIOENERGIYA –M BIOPREPARATINING SAMARADORLIGI

S.A.Mirzayeva – q.x.f.n., dotsent, M.Xoldarov – magistr
Andijon qishloq xo‘jaligi va agrotexnologiyalar instituti

Muxtaram Prezidentimiz Shavkat Mirziyoev 2020 yil 29 dekabr kuni Oliy Majlisga yo‘llagan Murojaatnomasida, kambag‘allikni qisqartirish va qishloq aholisi daromadlarini ko‘paytirishda eng tez natija beradigan omil bu – qishloq xo‘jaligida hosildorlik va samaradorlikni keskin oshirish ekanligini alohida ta’kidlab o‘tdilar.

Respublikamizda iqtisodiy isloxatlarni bosqichma-bosqich amalga oshirilishi taraqqiyotimizni asosiy omili xisoblanadi. Har bir islohat malum bu xuquqiy manba asosida amalga oshiriladi, chunki mustaxkam xuquqiy negizsiz ijtimoiy-iqtisodiy islohatlarni amalga oshirib bo‘lmaydi.

G’o’za xalq xo’jaligida muxim ahamiyatga ega. G’o’za boshqa ekinlarga nisbatan farq qilib, bir yo’la uch turdagi qimmatli maxsulot, ya’ni to’qimachilik maxsuloti uchun xomashyo – tola, oziq – ovqat uchun moy, chorva ozuqasi – kunjara va sheluxa beradi.

G’o’za asosan tola uchun ekiladi. Paxtaning 1 tonna xom ashyosidan o’rtacha 320 – 340 kg tola, 560 – 580 kg chigit olinadi. 340 kg toladan o’z navbatida 3500 – 4000 m^2 gazmol, 580 kg chigitdan esa 112 kg moy, 10 kg sovun, 270 kg kunjara, 170 kg sheluxa va 8 kg lint (momiq) ishlab chiqariladi.

G‘o‘zada vertitsillyoz so‘lish qo‘zg‘atuvchisi–Hyrhomycetales tartibiga mansub Verticillium dahliae Kleb. takomillashmagan zamburug‘i. U rivojlanish doirasi sodda, tuproqda yashovchi tipik organizmdir. Tuproqda zamburug‘ nobud bo‘lgan o‘simlik qoldiqlarida rivojlanadi. Uning rangsiz, ko‘p karra shoxlanuvchi mitseliysida konidial sporalar va mikrosklerotsiy hosil bo‘ladi. Konidiya-bandlari to‘g‘ri, ularda bir hujayrali, rangsiz, ellipssimon konidiyali (2,1-12,3x1,4-4,2 mkm) 3-5 tadan shoxchalar hosil bo‘ladi. Mikrosklerotsiylar har xil yo‘nalishdagi vegetativ mitseliy hujayralarining jadal bo‘linishi natijasida hosil bo‘ladi; ular to‘q qo‘ng‘ir yoki deyarli qora rangda, shakli ovalsimon-cho‘zinchoq, uzunligi 212-215 mkm.

Zamburug‘ tuproq namligi 20 % bo‘lganda rivojlana boshlaydi. Uning uchun qulay namlik 60-70 % atrofidadir, yuqori namlik mikrosklerotsiylarning o‘sishi va zamburug‘ning rivojlanishini to‘xtatib qo‘yadi. U reaksiyasi neytral yoki kuchsiz ishqorli (RN7 atrofida) tuproqlarda jadal rivojlanadi. Nordon (RN5 gacha) va ishqorli (RN9 gacha) reaksiyaga ega bo‘lgan tuproqlarda uning rivojlanishi susayadi [1].

Vertitsillyoz vilt -juda xavfli kasallik. U rivojlanganda o‘simlikning osmotik bosimi va hujayralarning turgor holati pasayadi, transpiratsiya kuchayadi, ildiz va o‘simlikning yer ustki a’zolariga suv va mineral moddalarning kelishi kamayadi, yog‘ochlikning parenxima hujayralari nobud bo‘ladi va barglar vaqtidan ilgari

to‘kiladi, natijada paxta hosili va sifati keskin pasayib ketadi. Kasallangan o‘simliklardan olingan urug‘larning unuvchanligi va o‘sish kuchi past bo‘ladi. Nav va kasallikning paydo bo‘lish muddatiga bog‘liq ravishda hosildorlik 22 dan 77 % gacha pasayishi mumkin [2].

G‘o‘zadagi vertitsillyoz so‘lish kasalliga qarshi Marhamat tumani sharoitida Bioenergiya-M biopreparatini fungitsidlik xususiyatini o‘rganish maqsadida ilmiy-tadqiqotlar olib borildi.

Jadval 1

Vertitsillyoz so‘lish kasalligiga qarshi foydalanilgan fungitsidlarning biologik samaradorligi (Andijon viloyati, Marhamat tumani. 2022 yil)

Tajriba varianlar va fungitsidlar sarf me’yori	So‘lish kasalligiga qarshi foydalanilgan fungitsidlarning biologik samaradorligi		
	Ishlovdan keyin		
	15 kun	30 kun	45 kun
Sporagin s.e.k. 2,0 l/ga	80,5	82,0	75,5
Bioenergiya –M em.k. 2,0 l/ga	88,9	85,5	80,9
Nazorat (ishlov berilmagan)	-	-	-

Bioenergiya-M biopreparati - ekologik sof, universal ishlatish xususiyatiga ega bo’lib, mikrobiolologik fungitsid uzoq vaqt ta’sir etuvchi preparat xisoblanadi. Ushbu preparat mikro va makroelementlar bilan boyitilgan, antistress xossaga ega bo‘lib, o‘simliklarni zamburug‘ va bakterial kasalliklardan himoya qiladi. Antibiotik, antipatogen xusuciyatga ega bo‘lib, xosildorlikni oshiradi, o‘simlikning o‘sishi va rivojlantirishni tezlashtiradi.

Olib borilgan tadqiqotlarimizda g‘o‘zaning vertitsillyoz so‘lish kasalligiga qarshi etalon varianti sifatida tavsiya etilgan Sporagin s.e.k. 1500 YeA/r biopreparati (sarf me’yori 2,0 l/t) va tajribada Bioenergiya-M preparati (2,0 l/t) qo‘llanildi.

Tajriba natijalarida kasallikning tarqalishi va kasallikka qarshi qo‘llanilgan fungitsidlarning biologik samaradorligi o‘rganildi. *(jadval 1)*

Olingan ma’lumotlarga qaraganda, Bioenergiya- M em.k. preparati 2,0 l/ga qo‘llanilganda biologik samaradorlik 88,9 % ni tashkil etganligi kuzatildi.

Adabiyotlar

1. E.A. Xolmurodov, M.A. Zuparov, R.K. Sattarova va b.q. - Qishloq xo‘jaligi fitopatologiyasi. Toshkent 2014. B.5-8.

2. A. Sheraliyev- Umumiy va qishloq xo'jaligi fitopatologiyasi. Toshkent «Talqin» 2008.

УЎТ:632.4

БОЛЕЗНИ МОНИЛИОЗА НА ЯБЛОНЕ И БОРЬБА С НИМИ

М.К.Мирзаитова
Андижанский институт сельского хозяйства и агротехнологий

Аннотация. В данной статье приводятся данные о болезни монилиоза на яблони, ее вредоносности и мерах борьбы с ней. На основании приведенных данных обсуждается использование современных фунгицидов против болезни. Приводится биологическая эффективность препарата Chita 500 Sc 50% сус.к.

Ключевые слова: яблоня, болезнь, патоген, монилиоз, мицелий, конидия, фунгицид, пораженность, биологическая эффективность.

Аннотация. Ушбу мақолада олманинг монилиоз касаллиги, зарари ва унга қарши кураш чоралари тўғрисида маълумотлар келтирилган. Олинган маълумотларда касалликга қарши замоновий фунгицидлардан Chita 500 Sc 50% сус.к. препаратининг биологик самарадорлиги ўрганилган.

Калит сўзлар: яблоня, болезнь, патоген, монилиоз, мицелий, конидия, фунгицид, пораженность, биологическая эффективность.

Основной задачей агропромышленого комплекса является улучшение качества продукции, устранение ее потерь на всех стадиях производства, транспортировки и хранения. Среди выращиваемых в республике садов ведущее место занимают семенные плодовые- яблони, за ними следуют груши и айва. Наличие в них витаминов, органических кислот, сахаров, микроэлементов и биологически активных веществ, необходимых для нормального развития организма человека, повышает их ценность. Среди семенных плодов наличие сортов, предназначенных для хранения до нового урожая, позволяет употреблять их практически круглогодично. Семенные плоды являются бесценным сырьем при приготовлении консервных и кондитерских изделий.

Однако не будем забывать о том, что, болезни, вызываемые грибами, являются наиболее распространенными по степени поражения и распространения в этих садах. Грибковые заболевания не только снижают массу урожая, но и отрицательно сказываются на его качестве.

Плодовая гниль (монилиоз) – кошмар любого садовода. Грибковая инфекция быстро распространяется по саду, уничтожая яблони, груши, сливы, вишню, черешню и алычу. В теплые и влажные годы можно не досчитаться до 80% урожая. Монилиальный ожог, парша яблони интенсивно развиваются в годы с влажной прохладной погодой во время цветения и сразу после него.

Плодовая гниль семечковых пород или монилиоз вызывается грибом *Monilia fructigena* Pers. ex Fr. Весьма распространенное заболевание в садах, которому подвержены плоды яблони, груши, айвы и всех косточковых

культур. Наибольшее поражение и вредоносность связаны с развитием гриба на плодах.

Поражение начинается с небольших бурых пятен, которые быстро разрастаются и охватывают всю поверхность плода. Мякоть приобретает буровато-коричневый цвет, размягчается, становится рыхлой, губчатой и теряет свои вкусовые качества.

Заражение в основе своей происходит еще в саду, на дереве, когда на поверхности плодов образуются желтовато-бурые подушечки конидиального спороношения гриба, расположенные правильными концентрическими кругами. Мицелий гриба распространяется в субстрате. Подушечки состоят из плотного сплетения гиф, от концов которых отходят небольшие конидиеносцы с расположенными на них ветвящимися цепочками конидий.

Заражению плодов способствуют механические повреждения кожицы, в том числе травмирование плодов при сортировке, упаковке и т.д. Перезаражение во время транспортировки и хранения возможно при прямом контакте больного плода со здоровым. При наличии на поверхности пораженного плода мицелия или спороношения возбудителя возможность повторного распространения значительно возрастает (Пидопличко, 1977).

Производственное испытание препарата Chita 500 Sc 50% сус.к. проводили в садах Жалакуддукского района Андижанского вилоята (фермерское хозяйство садоводства Абдухолик Давронов Машраббоевич)

В качестве эталона для сравнения с монилиозом был взят – Силлит 40% сус.к. при норме расхода 2,0 л/га. Для учета интенсивности развития монилиоза было взято 100 плодов по каждому баллу 4-х бальной шкалы по формуле:

$$R = \sum (AB_1+AB_2 +AB_3+AB_4)/K$$

Где, R - интенсивность развития болезни,

А – число растений; B_1; B_2; B_3; B_4– баллы с 1 по 4.

$\sum$ (АВ) – сумма произведений числа растений на соответствующий им балл

К – наивысший балл шкалы учета интенсивности поражения

Для расчета биологической эффективности исследуемого препарата против монилиоза было взято 100 плодов в 3х повторностях, из которых были отобраны плоды с гнилями и рассчитан средний процент поражаемости. Обработку, путем погружения, урожая яблок проводили 16.08.2022 г., в вечернее время, при температуре около 24°С. Опыт проводился в 3-х повторностях.

Испытание препарата, проведение учётов и обработку цифрового материала проводили согласно «Методических указаний ...» ГосхимкомиссииРУз (2004).

Для определения поражённости плодов использовали шкалу, рекомендованную для учёта развития заболеваний на плодово-ягодных культурах. Биологическую эффективность фунгицида Chita 500 Sc 50% сус.к. против заболеваний определяли по следующей формуле:

$$C = \frac{Ab - Ba}{Ab} \times 100$$

где: С – биологическая эффективность, %;

А – Средняя поражённость органов растений (листьев, побегов, плодов) в опытном варианте до обработки, балл;

а – средняя поражённость соответствующих органов растений в опытном варианте после обработки (по срокам через 15, 30 или 45 дней), балл;

В – Средняя поражённость органов растений (листьев, побегов, плодов) в контрольном варианте до обработки, балл;

b – Средняя поражённость соответствующих органов растений в контрольном варианте после обработки (по срокам через 15, 30 или 45 дней), балл.

Перед закладкой опыта (16.08.2022 г.) на урожае плодов наблюдалась монилиальная гниль. Средняя поражаемость плодов монилиозом составляла 12,0%.

В случае с монилиозом на плодах были отмечены конидиальные спороношения в виде подушечек при среднем балле – 12,0% (0 балл – 68% плодов, 18% - 1 балл, 12% - 2 балл, 4% - 2 балл, 0% - 4 балл).

После обработки урожая плодов Chita 500 Sc 50% сус.к. (1,0 л/га = 0,1% рабочий р-р) в норме 2 мл раствора на 1м^3 биологическая эффективность препарата составляла на 15 сутки – 81,1%; на 30 сутки – 78,5%, а на 45 день снизилась до 55,3%. В случае нормы расхода Chita 500 Sc 50% сус.к.

Аналогичная картина с меньшими значениями наблюдалась и в случае эталона (Силлит 40% к.с.). Так, на 15 день биологическая эффективность равнялась 75,7%, на 30 день – 71,5 и на 45 сутки – 55,9% соответственно.

В контрольном варианте наблюдалось постепенное увеличение поражённости плодов до конца наблюдений.

Таким образом, фунгицид Chita 500 Sc 50% сус.к. обладает высокой эффективностью при применении его против плодовой монилиальной гнили плодов в норме расхода 1,0 л/га.

1. Пораженность яблок монилиозом до обработки составила 12%, а после обработки препаратом Chita 500 Sc 50% сус.к. снизилась до 1,7% через 15 дней.

2. Биологическая эффективность фунгицида Chita 500 Sc 50% сус.к. при нормах расхода 1,0 л/га против плодовой монилиозной гнили урожая яблок составила 88.5% через 15 дней после обработки.

Список использованной литературы

1. Великанов Л.Л., Сидорова И.И., Успенская Г.Д. Полевая практика по экологии грибов и лишайников. –М., Изд.МГУ. 1980-111 с.

2. Дементьева М.И, Выгонский М.И. Болезни плодов, овощей и картофеля при хранении. М., Агропромиздат. 1988.-231 с.

3. Казенас Л.Д. Болезни диких плодовых и ягодных растений. – Алма-ата, Кайнар, 1971 -143 с.

4. Каталог Ciba-Geigy.Ваш консультант по средствам защиты селькохозяйственных культур от болезней, вредит. и сорняков, 2000 – 84 с.

5. Колесов Д.А. Защита плодовых и ягодных культур от болезней и вредителей. Воронеж, Социум, 2010 – 25 с.

6. Пидопличко Н.М. Грибы-паразиты культурных растений. Определитель. Т.2. Грибы несорверш. – Киев, Наукова думка, 1977 – 300 с.

7. Трисвятский Л.А., Лесик Б.В., Курдина В.Н. Хранение и технология сельскохозяйственных продуктов – М., Колос, 1983 -383 с.

8. Ҳамроев А.Ш., Азимов Ж.А., Ниёзов Т.Б. ва б. Боғ, токзорларнинг зараркунандалари, касалликлари ва уларга қарши кураш тизими. Тошкент: «Фан», 1995, 160 б. (Вредители и болезни плодовых деревьев и виноградников и меры борьбы с ними).

9. Ҳасанов Б.А., Очилов Р.О., Холмуродов Э.А., Гулмуродов Р.А. Мевали ва ёнғоқмевали дарахтлар, цитрус, резавор мевали буталар ҳамда ток касалликлари ва уларга қарши кураш. Тошкент: «OfficePrint», 2010, 310 б. + 62 б. рангли тасвир. (Болезни фруктовых, орехоплодных, цитрусовых, ягодных культур и виноградника, и меры борьбы с ними).

УДК 635.649: 582.951.4: 581.2: 582.28: 632.4

АНДИЖОН ВИЛОЯТИ ШАРОИТИДА ШИРИН ҚАЛАМПИРДАГИ ПОЯ ЧИРИШИ КАСАЛЛЛИГИ.

Д.Т.Азнабакиева.

Андижон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялар институти

Аннотация. Бугунги кунда мамлакатимизда сабзавот экинлари орасида экин майдони ва ишлаб чиқариш ҳажми жиҳатидан тобора ошириб бораётган экинлардан бири қалампир навлари (*Capsicum* туркуми турлари, асосан *Capsicum annuum* тури) ҳисобланади. Қишлоқ хўжалиги экинларидан сифатли ва юқори ҳосил олиш учун зарарли организмларга, айниқса касалликларга қарши курашнинг аҳамияти катта.

Калит сўзлар. *Capsicum annuum,* ширин қалампир, *Fusarium solani,* замбуруғ, *перитецийлар,* Санживи, Спорагин, Плантастим.

Мавзунинг долзарблиги. Ўзбекистон мустақилликка эришгандан сўнг қишлоқ хўжалигини янада ривожлантириш, соҳада давлат бошқаруви тизимини такомиллаштириш, бозор муносабатларини кенг жорий қилиш, қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини етиштирувчи, қайта ишловчи ва сотувчи субъектлар ўртасидаги муносабатларнинг ҳуқуқий асосини мустаҳкамлаш, соҳага инвестицияларни жалб қилиш, ресурстежамкор технологияларни жорий этиш мақсадида бир қатор қарорлар, фармонлар ва дастурлар қабул қилиниши ислоҳотларни амалга ошириш учун ҳуқуқий асос яратади. Ушбу

ҳужжатлар қишлоқ хўжалик маҳсулотларини кўпайтириш, аҳоли эҳтиёжини тўла қондириш, четга сотиш, умуман иқтисодий мустақиллигимизни янада барқарорлаштиришга қаратилган.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2021 йил 3 февралдаги “Қишлоқ хўжалигида билим ва инновациялар тизими ҳамда замонавий хизматлар кўрсатишни янада ривожлантириш тўғрисидаги”ги ПФ-6159-сон Фармони билан тасдиқланган “2021-2025 йилларда қишлоқ хўжалигида билим ва инновациялар тизимини устувор ривожлантириш концепцияси”да “Ер ва сув ресурсларидан самарали фойдаланиш, қишлоқ хўжалиги экинлари ҳосилдорлигини ошириш, янги навларни яратиш, селекция, уруғчилик ва кўчатчиликни ривожлантириш, илм-фан ютуқларини ишлаб чиқаришга жорий этиш, республика ҳудудларини муайян қишлоқ хўжалиги экинлари ва озиқ-овқат маҳсулотлари етиштиришга ихтисослаштириш каби концептуал йўналишларга асосланган илм-фанни ривожлантириш долзарб вазифа” эканлиги белгилаб берилган.

Бугунги кунда мамлакатимизда сабзавот экинлари орасида экин майдони ва ишлаб чиқариш ҳажми жиҳатидан тобора ошириб бораётган экинлардан бири қалампир навлари (*Capsicum* туркуми турлари, асосан *Capsicum annuum* тури) ҳисобланади. Ширин калампир меваси сабзавот сифатида янги, димлаб пиширилган, қуритилган, тузланган, зиравор қўшиб сиркаланган, консерва қилинган шаклда, аччиқ қалампир эса зиравор сифатида янги, қуритилган, тузланган, қуритиб туйилган ва бошқа шаклларда истеъмол қилинади. Ширин ва аччиқ қалампир очиқ майдонда асосий ва такрорий экин сифатида ҳамда иссиқхоналарда етиштирилади.

Қишлоқ хўжалиги экинларидан сифатли ва юқори ҳосил олиш учун зарарли организмларга, айниқса касалликларга қарши курашнинг аҳамияти катта. ЎзР Олий Мажлисининг 2000 й. 31 августдаги 117-II-сон “Қишлоқ хўжалик ўсимликларини зараркунандалар, касалликлар ва бегона ўтлардан ҳимоя қилиш тўғрисидаги” Қонуни ва ЎзР ВМ нинг 2004 й. 28 мартдаги 148-сон “Ўсимликларни ҳимоя қилиш хизматини такомиллаштириш ва самарадорлигини ошириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги қарори ҳамда ўсимликларни зарарли организмлардан ҳимоя қилишга алоқадор бўлган бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишга ушбу диссертация тадқиқот иши муайян даражада ўз ҳиссасини қўшади.

Ҳар қандай ўсимлик касаллигига қарши кураш уни қўзғатувчи микроорганизм турини аниқлашдан бошланади. Адабиёт манбаалари кўрсатишича қалампир навларида замбуруғлар (~64 та), оомицетлар (11), бактериялар (12), фитоплазмалар (3), вируслар (32) ва нематодалар (6) қўзғатадиган касалликлар қайд этилган. Ундан ташқари, қалампир экинларида 6 турга мансуб юксак гулли ўсимликлар паразитлик қилади. Касаллик қўзғатувчи замбуруғлар ва оомицетлардан 6 таси қалампир уруғларини, 16 таси майсаларини, 19 таси баргларини, 12 таси пояларини, 21

таси илдизи ва илдиз бўғзини, 45 таси меваларини зарарлаши, яна 6 тури эса ўсимликларда сўлиш (вилт) қўзғатиши хабар қилинган.

Тадқиқотнинг мақсади. Юқоридаги маълумотларни инобатга олган ҳолда, Андижон вилоятида ширин ва аччиқ қалампир экинларида учрайдиган замбуруғ касалликлари тарқалишини ва уларни қўзғатувчи патоген турлар таркибини ҳамда навларнинг айрим кенг тарқалган касалликларга чидамлилиги даражаларини аниқлаш, қўзғатувчи замбуруғларнинг систематик ўринларини, биологияси ва экологиясини ўрганиш, ушбу экинларнинг асосий касалликларига қарши кураш воситаларининг самарадорлигини аниқлаш асосида уларга қарши кураш чораларини такомиллаштириш қалампир далаларининг фитосанитар ҳолатини яхшилашга имкон яратади.

Тадқиқотнинг асосий мақсади Андижон вилоятида қалампир етиштирадиган фермер хўжаликларнинг фитосанитар ҳолатини ўрганиш ва касалликларга қарши илмий асосланган кураш чораларини ишлаб чиқишдан иборат.

2021-йилда Андижон вилояти Шахрихон туманидаги “Бахор” фермер хўжалигига қарашли иссиқхоналарида ва далаларида қалампир ўсимликлари сўлиб, нобуд бўлиши аниқланди. Кузатув ва кейинги лаборатория тадқиқотларида сўлиб қолган қалампир ўсимликларидаги касаллик белгилари фузариоз касалликларининг белгилари билан солиштириб кўрилганида, ушбу учраган касаллик қалампир ўсимликларининг илдиз бўғзи ва пояси чириши касаллиги (қўзғатувчиси *Fusarium solani*) эканлиги аниқланди.

Иссиқхонадан олинган, сўлиб қолган қалампир ўсимликларининг намуналари иккита алоҳида лабораторияда махсус агар-агарли озуқа муҳитларига экиб кўрилганида, намуналарнинг кўпчилигидан *Fusarium* туркумига мансуб замбуруғ ўсиб чиқди.

Касаллик белгилари. Ширин қалампирда *Fusarium solani* замбуруғи қўзғатадиган, ўсимликларни нобуд қиладиган илдиз бўғзи ва поя чириши касаллигининг белгилари қуйидагилардан иборат.

Одатда касаллик пайдо бўлишининг илк босқичларида ўсимликларда унинг ташқи белгилари доим яққол кўринмайди, кўпинча бу босқич яширин ҳолда кечади. Канадада (иссиқхонада) қалампирнинг илдиз бўғзи тўқималарида касалликнинг бундай яширин даври ҳатто 2-3 ойгача давом этганлиги аниқланган. Бундай ўсимликларда касалликнинг ташқи белгилари ривожланиши учун ўсимлик стресс ҳолатига тушиши (кўп ҳосил тугилиши, атроф-муҳитнинг ноқулай шароитлари, ўсимлик қариши) туртки бўлиши аниқланган.

Касалликнинг яширин босқичидан кейин муайян вақт ўтганида ўсимликлар жиддий зарарланиши туфайли, улар тўсатдан сарғайиб, сўлиб бошлайди, мева тугилиши тўхтайди, ўсимликлар тўла нобуд бўлади ва қуриб қолади. Кучли зарарланган ўсимликларнинг илдиз бўғзи ва поясида қўнғир, тўқ-қўнғир, деярли қора тусли яралар ҳосил бўлади, зарарланган тўқималар

чирийди, кучли зарарланган илдиз бўғзи ва пояларнинг ички қисмлари ҳам чириб кетади. Кейинчалик, агар юқори намлик мавжуд бўлса, ушбу яралар устида замбуруғнинг сарғиш-жигарранг ёки оч-апельсин тусли, кўзача шаклли, жуда кичик (диаметри 1 мм дан кам) жинсий мева таначалари (*перитецийлари*) ҳосил бўлади. Замбуруғ ўсимликларнинг барглари, қариган гуллари ва меваларини ҳам зарарлайди, зарарланган жойларда қўнғир тусли доғлар ҳосил бўлади.

Кураш чоралари

- Экиш учун қалампирнинг *Fusarium solanii* замбуруғидан холи бўлган, соғлом кўчатларини ишлатиш.

- Далага экиш учун тайёрланган кўчатларни диққат билан кўздан кечириш, уларда сўлиш ҳамда илдиз бўғзида ва пояларида кичик доғлар ва яралар мавжуд эмаслигига амин бўлиш лозим.

- Алмашлаб экиш; яхши ўтмишдошлар қаторига карам, маккажўхори, дуккакли ва қовоқдош экинлар киради.

- Тупроқни соғломлаштириш учун унга мунтазам равишда биопрепаратларни, яхши чириган гўнг ёки компостни солиб туриш, даладан ўсимлик қолдиқларини ва бегона ўтларни йўқотиб туриш лозим, уруғларни биологик препаратлардан Санживи н.кук., Спорагин, суюқ ёки Плантастим (суюқ) билан дорилаб экиш тавсия қилинади.

- Ўсимликларнинг касалликларга чидамлилигини ошириш учун таркибида гумин кислоталарнинг тузлари (гуматлар) бўлган стимуляторлардан бирортаси ўсув даврида 2-3 марта пуркалади.

- Экинни керагидан кўп, босиб суғормаслик, суғоришни бутун кечалари давомида ўтказмаслик, суғоришни иложи борича қисқа вақтда (1-3 соатда) тугатиш; суғориш суви ўсимлик тагига жуда яқин бормаслиги керак, иложи бўлса жўякларни юқорироқ қилиш ҳам ёрдам беради.

- Касаллик зарарланган ўсимлик атрофидаги соғлом ўсимликларга тарқалишининг олдини олиш учун касал ўсимликларни дарҳол қазиб олиш ва даладан ташқарида тупроққа кўмиб ташлаш ёки ёқиб ташлаш лозим. Бу иш касаллик кенг тарқалишидан олдин ўтказилганида олинган касал ўсимликлар атрофидаги кўриниши соғлом бўлган 1-2 та дан ўсимликларни ҳам бирга олиб ташлаш тавсия этилади.

Касал ўсимликларни даладан чиқариш пайтида улар соғлом ўсимликларга тегиб кетишининг олдини олиш лозим. Касаллик қўзғатувчи замбуруғ сапрофит шаклда сақланиши мумкин бўлганлиги учун ўсимлик қолдиқлари, чириган ва ерга тўкилган мевалар ҳамда даладаги бегона ўтларни мунтазам даладан чиқариб йўқотиб туриш лозим.

Юқоридаги вазифаларни бажарган ишчилар далага қайтадан киришидан олдин юз-қўлларини ва таналарини совун билан яхшилаб ювиб, иш кийимларини алмаштириши қатъиян талаб этилади. Ишлатилган иш кийимлари қайта ишлатишдан олдин ювилиши ва дазмолланиши лозим.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Ҳасанов Б. А., Хамираев У.Қ., Ўтаганов С. Б., Азнабакиева Д. Т., Шеримбетов А.Г. 2021. Қалампирнинг фузариоз касалликлари. Агрокимёҳимоя ва ўсимликлар карантини, 2021, № 4, 72-77 бет.

2.Хасанов Б.А. 1987. Виды родов *Bipolaris* Shoemaker и *Exserohilum* Leonard et Suggs на злаках и в воздухе в Средней Азии и Казахстане. Микология и фитопатология, 1987, т.21, № 3, стр. 215-220.

3.Хасанов Б.А. 1991. Грибы как слабые патогены культивируемых злаков. Сельскохозяйственная биология, 1991, № 1, с.154-161.

4. Хасанов Б.А. 2009. Биология и современная таксономия грибов рода *Rhizoctonia* De Candolle. «Актуальные проблемы альгологии, микологии и гидроботаники». М-лы международной научной конф. 11-12 сентября 2009 г. Ташкент, 2009, стр. 22-30.

UDK 632.4

ПОЛИЗ ЭКИНЛАРИНИНГ ЗАМБУРУҒ КАСАЛЛИКЛАРИНИ ТАРҚАЛИШИ ВА УЛАРГА ҚАРШИ КУРАШ ЧОРАЛАРИ

М.Б.Расулова
Андижон қишлоқ хўжалиги, ва агротехнологиялар институти

Аннотация. Ушбу мақолада Андижон вилояти шароитида полиз экинларининг сохта ун-шудринг касаллигига оид маълумотлар мавжуд. Бунда асосий полиз экинларидан қовун, қовоқ ва тарвузнинг замбуруғлар қўзғатадиган касалликлари, тарқалиш қонуниятлари ўрганилган. Олинган маълумотлар полиз экинларини замбуруғлар қўзғатадиган касалликлардан химоя қилишда назарий ва амалий ахамиятга эга бўлиб хисобланади.

Калит сўзлар. полиз экинлари, қовун, қовоқ, тарвуз, замбуруғ, касалликлар, тарқалиши, қарши кураш.

Мавзунинг долзарблиги. Дунё олимлари томонидан қовун ва тарвуз экинларининг касалликлари, касаллик қўзғатувчи микроорганизм турлари, уларнинг ривожланиш қонуниятлари, иқтисодий аҳамияти, юқори турларнинг биоэкологик хусусиятларини ўрганиш асосида уларга қарши илмий асосланган самарали кураш чоралари ишлаб чиқилмоқда. Бизга маълумки, қовун ва тарвуз ўсимлиги вегетация ва ҳосилини сақлаш даврида зарарли организмлар, жумладан, касалликлар таъсирида зарарланиб, ҳосилдорлиги пасаймоқда. Шу муносабат билан полиз экинлари касалликлари ва уларга қарши кураш чоралари ўрганмоқдамиз.

Тадқиқотнинг мақсади-Андижон вилояти худудидаги полиз экинларини патоген замбуруғларини хар томонлама тўлиқ ўрганишдан иборат бўлиб, улар қуйидагилардир:

- Андижон вилояти худудидаги полиз экинларини патоген замбуруғларини тур таркибини ўрганиш;

- патоген замбуруғларнинг мавсумий ривожланиш қонуниятлари ва тарқалишини тахлил қилиш.

- Андижон вилояти худудидаги полиз экинларини патоген замбуруғларини марказий Осиёнинг бошқа худудларида тарқалган замбуруғ касалликлари билан қиёсий тахлил қилиш;

- қарши кураш тизимини такомиллаштириш ва тавсиялар ишлаб чиқиш.

Полиз экинлари гуруҳига кирувчи қовун *Cucumis melo* L., қовоқ *Cucurbita pepo L.* ва тарвуз - *Citrullus lanatus* (Thub.) Matsum. et Nakai таркибида инсон организми учун жуда муҳим бўлган витаминларга бойлиги сабабли ҳамма мамлакатларда етиштириб келинган.

Сохта ун шудринг ёки псевдопероноспороз замбуруғлари систематик, флористик ва микогеографик жихатдан ахамияти юқори бўлиб, облигат паразитлиги сабабли ўсимликларда касаллик қўзғатиши туфайли амалий ахамияти юқори бўлиб хисобланади.

Касаллик кўпинча бодрингда, баъзан қовун ва сабзавот қовоқларида ривожланади ва асосан мазкур тур ўсимликларнинг баргини зарарлайди. Уларнинг устки томонида бурчакли, дастлаб сариқ, кейинчалик жигарранг доғлар пайдо бўлади. Улар кўпинча катталашади ва қўшилиб кетади. Баргнинг остки томонида доғларнинг ўрнида мўл кулранг-бинафшаранг ғубор хосил бўлади. Барглар буришади, қурийди, қўнғир тусга киради, жуда мўрт бўлиб қолади ва тўкилади. Намлик юқори бўлганда (айниқса парник ва иссиқхоналарда) касаллик баргларнинг чиришини келтириб чиқаради.

Касаллик қўзғатувчиси – *Peronosporales* тартибига мансуб *Pseudoperonospora cubensis Rostowz.* тубан замбуруғи. Кулранг-бинафшаранг ғубор – бу унинг зооспорангийли зооспорангийбандлар билан ифодаланувчи жинссиз спора хосил қилишидир. Зооспорангийбандлари дихотомик шохланган, ўткир учли. Улар баргнинг юзасига оғизча орқали 2-7 тадан, камдан-кам холларда биттадан чиқиб туради. Зооспорангийлари оч бинафшаранг, эллипссимон, юқорисида қаварикли, диаметри 20-28х16-20 мкм.

Замбуруғнинг жинсий спора хосил қилиши ооспоралар билан ифодаланади, улар шарсимон, сариқ, бурмасимон қобиқли, диаметри 36-43 мкм. Ооспоралар зарарланган ўсимлик тўқималарига жойлашиб олади ва ноқулай шароитларни ўтказгандан кейингина (музлаш ва эриш) етилади.

Зооспорангий ва ооспораларнинг ўсиши учун томчи намлик талаб этилади. Зооспорангийлар ўсганда икки хивчинли зооспоралар чиқади ва ўсимликка киради. Ооспоралар ўсганда дастлаб йирик зооспорангий хосил қилади ва ундан зооспоралар чиқади. Зооспорангий ва ооспораларнинг ўсиши учун 15-20^{0}С харорат энг қулай хисобланади.

Инфекциянинг бирламчи манбаи – ооспоралар сақланувчи зарарланган ўсимлик қолдиқлари. Вегетация даврида патоген зооспорангийлар билан тарқалади.

Ўсимликлар вегетацияси даврида касаллик қўзғатувчиси конидиялар билан тарқалади. Ўсимликларнинг бирламчи зарарланиши халтаспоралар воситасида амалга ошади, улар тўкилган барглардаги клейстотецийларда етилади.

Илмий ишни бажаришда полиз экинлари далаларидан йиғилган гербарий намуналари манба бўлиб хизмат қилди. Намуналарни йиғиш маршрут асосида ўсимликларнинг бутун вегетация даврида амалга оширилди. Касалланган ўсимлик намуналаридан қабул қилинган усуллар асосида гербарий намуналари тайёрланди.

Гербарий намуналарини тахлил қилиш лаборатория шароитида микроскопик ва биологик усулларда олиб борилди. Микромицетларнинг тур таркибини аниқлашда мавжуд аниқлагичлар (Пидопличко, 1977-1978 ва бош.) ва «Ўзбекистонда замбуруғлар флораси» (1983-1997) маълумотларидан фойдаланилди.

Олинган натижалар. Бизнинг кузатувларимиз 2022 йилда тарвуз ва қовунда Андижон вилоятининг Улуғнор туманидаги “Водий саноат фахри” кластерида, қовун, қовоқ ва тарвузда Булоқбоши туман “Тухтасинбой меваси” фермер хўжалигининг далаларида, ҳамда “Сабзавот, полиз экинлари ва картошкачилик илмий тадқиқот институти Андижон илмий тажриба станцияси” далаларида олиб борилди.

Бизларнинг тадқиқотларимизда касаллик келтириб чиқарувчи микроорганизмларни аниқлашдан ташқари уларнинг зарарлаш тезлигини аниқлаш ҳам кирганлиги сабабли, уларнинг касаллантириш даражаларини узлуксиз ҳисоблаб бордик.

Касалликнинг тарқалиш тезлигини қуйидаги формула асосида ҳисобладик:

$$P = П * 100 / N,$$

бунда Р – касалликнинг тарқалиши, %;

N – намуналардаги ўсимликларнинг умумий миқдори, дона;

П – намуналардаги касал ўсимликларнинг миқдори, дона.

Улуғнор туманидаги “Водий саноат фахри” кластерининг 8,2 гектар майдонида такрорий экин сифатида экилган қовун ўсимликларида сохта ун шудринг касаллиги барча қисмларида қайд этилди. Кузатилган далаларнинг барчасида экинларга олтингугурт билан икки марта ишлов берилган ва уларда ун-шудринг касаллигининг тарқалиши (7-11%) ва ривожланиши (0-35%, ўртача 1-10%) хавфли даражага етмаган.

Тадқиқотлар давомида йиғилган гербарий намуналари фитопатологик таҳлил қилинганида, касаллик қўзғатувчи замбуруғларнинг микроскопик белгиларига асосланиб, Андижон вилояти Булоқбоши туманининг “Тухтасинбой меваси” фермер хўжалиги бодрингда қайд этилган сохта ун-шудринг касаллигининг қўзғатувчиси *Perenoplasmopara cubensis* (синоними *Pseudoperenospora cubensis)* оомицет замбуруғи ўртача 18% гача зарарлаши қайд этилди. Сабзавот, полиз экинлари ва картошкачилик илмий тадқиқот институти Андижон илмий тажриба станцияси даласида қовунда тарқалган

ун-шудринг касаллигининг қўзғатувчиси эса *Sphaerotheca fuliginea* Poll. f. *cucumidis* Jacz. тур ва формалари эканлиги аниқланди.

Полиз экинларининг касалликлари бевосита ўсимлик нави ва атроф мухит шароитларига боғлиқ бўлиб, бунда юқори агротехника, дехқончилик маданиятига риоя этиш мухим ахамиятга эгадир. Экинларда касалликнинг биринчи белгилари пайдо бўлиши билан ўсимликларни олтингугурт препаратлари билан ишлов бериш касалликнинг ривожини секинлаштиради ёки бутунлай тўхтатади. Касаллик ривожланиши юқори бўлган холатларда Байлетон препарати билан ишлов бериш лозим. Агар кейинчалик касаллик ривожланишини давом этса, ишлов беришни такрорлаш даркор; бир мавсумда туйилган олтингугурт билан 5-7 марта, Байлетон билан 3 мартагача ишлов бериш тавсия этилади.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Герасимов Б.А., Осницкая Е.А. Вредители и болезни овощных культур. М.: «Сельхозгиз», 1961, 536 с.
2. Гапоненко Н.И. Семейство Peronosporaceae Средней Азии и Южного Казахстана. – Ташкент, 1972. – С. 343.
3. Пидопличко Н.М. Грибы паразиты культурных растений. Определитель в ЗТ.-Киев:, 1977-1978. – С. 79.
4. Запрометов Н.Г. Болезни растений Средней Азии // Болезни с/х культур и меры борьбы с ними. – Ташкент, 1925. – С. 17-21.
5. Хакимов Р., Щукина А. Селекция дыни на устойчивость к болезням. Сельское хозяйство Узбекистана, 1996, №4, с.27-29.
6. Сагдуллаева М.Ш., Киргизбаева Х.М., Гапоненко Н.И. и др. «Флора грибов Узбекистана» Гифальные грибы (Dematiuceae). - Ташкент: “ФАН”, 1990. - Том VI. - 130 с.

УДК 634.38: 581.2

БОЛЕЗНИ ШЕЛКОВИЦЫ В МИРЕ И В УЗБЕКИСТАНЕ

Д. Т. Набижонова, Д. З.Ғаниева, З. З. Маманазарова
Андижанский институт сельского хозяйства и агротехнологии

Аннотация. Шелководство является одной из древних отраслей сельского хозяйства. По объёму производства шелковичных коконов и шёлка-сырца среди 26 стран Узбекистан занимает 3-е место в мире после Китая и Индии. Единственным источником питания для шелковичных червей являются листья деревьев шелковицы, главным образом *Morus alba*. Устойчивому производству листьев шелковицы в достаточных для производства количествах препятствуют вредные насекомые и инфекционные болезни.

Ключевые слова. Шелковица, виды рода *Morus*, болезни, фитопатогенные грибы, бактерии, вирусы, галловые нематоды, меры борьбы.

***Fusarium* spp., *F. oxysporum*, *F. solani*.** Семена шелковицы легко повреждаются при неосторожном обращении, а через мелкие трещины на их поверхности легко проникают различные микроорганизмы, в основном фитопатогенные грибы, например, виды рода *Fusarium*. Заражённые при этом семена могут погибнуть, или при их прорастании могут вырасти больные проростки. Виды рода *Fusarium* и некоторых других родов, вероятно, могут заражать также и неповреждённые семена, непосредственно проникая в их ткани через кутикулу и эпидермис. Такие выводы можно сделать, например, на основании результатов исследований, проведённых узбекскими исследователями (Шералиев, 1992; Азимджанов, 1995; Шералиев и др., 2009). По их данным всходы тутовника, выращенные из семян, часто поражаются грибами *Fusarium oxysporum*, *Fusarium solani* и ещё девятью видами этого рода, а количество погибших от фузариоза проростков при этом может составлять 20-30%, иногда и 40-50%. По сообщениям из Грузии из-за фузариоза всхожесть семян шелковицы может снижаться вовсе на 90-100%, а гибель и усыхание всходов и саженцев может достигать 60-90%. Фузариозом растения шелковицы продолжают болеть и в дальнейшем, но количество больных растений при этом в Узбекистане бывает меньше: гибель однолетних всходов составляет около 5-10%, привитых всходов – 2-3%, однако в плантациях количество больных растений может опять увеличиться до 5-10% (Шералиев, 1992).

Виды родов Fusarium и Alternaria. Исслеователи установили, что основными возбудителями гнили всходов шелковицы в Индии являются *Fusarium solani* и *Alternaria alternata*. Симптомы болезни заключались в загнивании и гибели всходов до (preemergence damping-off) или после (postemergence damping-off) появления их на поверхности почвы. Гибель всходов от этих двух форм болезни через 90 дней после сева семян составила от *F. solani* 40% и от *A. alternata* 44,7%. Эти два вида, а также ряд других видов рода *Fusarium* и других родов грибов известны как возбудители корневой гнили также у более взрослых растений шелковицы.

В Узбекистане космополитный вид *A. alternata* на различных субстратах встречается повсеместно, но поражение семян или всходов шелковицы этим грибом не зарегистрировано.

Меры борьбы. Против фузариоза семян и всходов рекомендуют для сева использовать свободные от инфекции, выполненные семена; протравить их перед посевом Узгеном 50% с.п. или Алгином 50% с.п. (д.в. обеих формуляций беномил) в дозе 3 г/кг; указывают, что эффективность протравки при этом составляет 95-98% (Шералиев, 1992).

В Индии для борьбы с гнилью всходов шелковицы, вызываемой *Fusarium solani* и *Alternaria alternata* испытали Бавистин 50% с.п. (д.в. карбендазим) и Дитан М-45 75% с.п. (д.в. манкозеб). Препараты применяли несколькими методами: 1) предпосевная протравка семян; 2) внесение в почву и перемешивание её для равномерного распределения фунгицида; 3) полив всходов раствором фунгицида; 4) опрыскивание всходов через 35 дней

после посева. Эти методы применяли по отдельности или в разных сочетаниях. Эффективность препаратов при этом составила 89,5-100%. Против питиоза также рекомендуют метод погружения черенков в раствор фунгицида Бавистин с концентрацией 10 ppm (0,01 г/л) или в его 1%-раствор.

Симптомы и развитие болезни. На нижней стороне листьев деревьев шелковицы появляется белый налёт – округлые колонии мицелия, а на верхней стороне листьев – хлоротические пятна. Позже налёт становится буровато-серо-чёрным, листья – жёлтыми, хрупкими и негодными для кормления шелковичных червей. Мицелий может быть обильным, долго сохраняющимся или редким и исчезающим.

Конидии гриба распространяются по воздуху. Оптимальными для патогена являются тенистые места, температура воздуха в 24-28°С и ОВВ 75-80%. Инкубационный период болезни равен 14 дням. В неблагоприятных условиях гриб сохраняется с помощью хасмотециев. Хасмотеции образуются на живых листьях при низких среднесуточных температурах (14-17°С) и умеренной ОВВ (60-70%) в виде маленьких оранжевых телец, позже приобретающих бурую до чёрной окраску. При наступлении благоприятных для патогена условий погоды, развивающиеся в хасмотециях аскоспоры функционируют в качестве источников первичной инфекции.

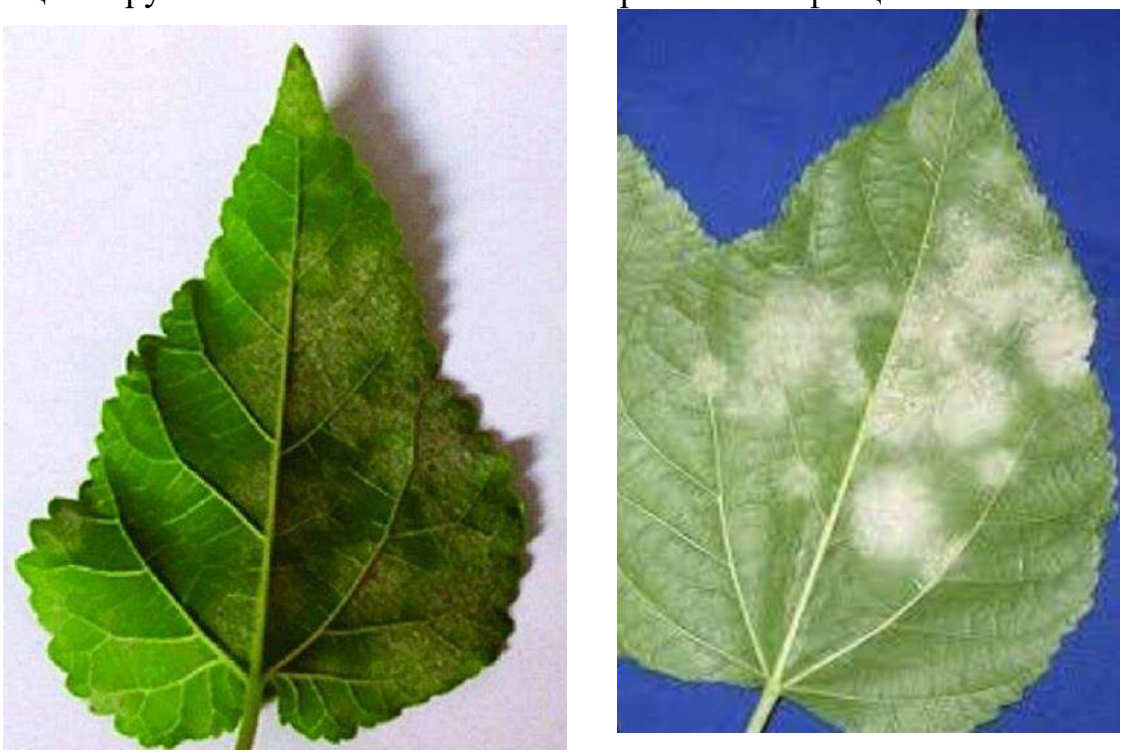


Рис.1. Мучнистая роса вызванная *Phyllactinia guttata* на листьях *Morus alba*: слева – хлоротические пятна на верхней и справа – налёт мицелия на нижней поверхности листа (Ramalingham, 2019).

Признаки патогена. Хасмотеции крупные, тёмноокрашенные, 180-205-220(245) мкм в диаметре, с 8-12 шиловидными придатками длиной 191-330-385 мкм, расположенными экваториально. Основания придатков шаровидно вздуты. В каждом хасмотеции имеются от 4-5 до 50 сумок. Сумки

яйцевидные, с маленькой ножкой, размеры 72-83x32-41 мкм. Каждая сумка обычно содержит две, иногда 3 или 4 аскоспоры. Аскоспоры одноклеточные, удлинённо-эллиптической или яйцевидной формы, размеры 31-41x21-29 мкм. Конидии гиалиновые, одноклеточные, булавовидные, размеры 70x20.

Используемая литература

1.Хасанов Б.А., Очилов Р.О., Холмуродов Э.А., Гулмуродов Р.А. 2010. Болезни фруктовых, орехоплодных, цитрусовых деревьев, ягодников, виноградников и меры борьбы с ними. Ташкент: «Office-Print», 2010, 316 с. + 62 цв. илл. (на узбекском языке). (Ҳасанов Б. А., Очилов Р. О., Холмуродов Э.А., Гулмуродов Р. А. 2010. Мевали ва ёнғоқ мевали дарахтлар, цитрус, резавор мевали буталар ҳамда ток касалликлари ва уларга қарши кураш. Тошкент: «Office-Print», 2010, 316 б. + 62 бет рангли тасвирлар.)

2.Хасанов Б.А., Сафаров А.А. 2019. Болезни грецкого ореха. Ташкент: изд. ТашГАУ, 2019б 156 с. (на узбекском языке). (Ҳасанов Б.А., Сафаров А.А. 2019. Ёнғоқ дарахтининг касалликлари. Тошкент: ТошДАУ, 2019, 156 б).

3.Хасанов Б.А., Турдиева Д.Т., Шеримбетов А.Г. 2019. Альтернариозы пшеницы и современная таксономия рода *Alternaria*. Монография. Ташкент, изд. ТашГАУ, 2019, 140 с. (на узбекском языке) (Ҳасанов Б.А., Турдиева Д.Т., Шеримбетов А.Г. 2019. Буғдой альтернариозлари ва *Alternaria* туркумининг замонавий таксономияси. Монография. Тошкент, ТошДАУ, 2019, 140 б.).

4.Хасанов Б.А., Хамраев А.Ш., Эшматов О.Т., Алимухаммедов С.Н., Азимов Ж.А., Очилов Р.О., Рашидов М.И., Гаппаров Ф.А. 2002. Защита хлопчатника от вредителей, болезней и сорных растений. Ташкент: «Университет», 2002, 384 с. (на узбекском языке). (Ҳасанов Б.А., Хамраев А.Ш., Эшматов О.Т. ва б. Ғўзани зараркунанда, касалликлар ва бегона ўтлардан ҳимоя қилиш. Тошкент: «Университет», 2002, 384 б.).

5.Ходжаев Ш.Т. 2019. Общая и сельскохозяйственная энтомология и основы системы интегрированной защиты. Ташкент: ООО «Yangi Nashr Nashriyoti», 2019, 376 с.

6.Чантурия Н.Н., Гвинепадзе М.Ш. 1972. Испытание антибиотиков для борьбы с пятнистостями листьев шелковицы. Микология и фитопатология, 1972, том 6, № 6, с. 533—535 (цит. по Zakaullah, 1990)/

7.Шевченко С.В., Цилюрик А.В. 1986. Лесная фитопатология. Учебник для студентов вузов. Киев: «Вища школа», 1986, 383 с.

8.Шералиев А. 1992. Фузариозы тутовника. Ташкент: «Фан», 1992, 108 с. (на узбекском языке).

9.Шералиев А.Ш., Ахмедов Н.А., Собиров С.С. 2009. Болезни и вредители тутовника. Учебное пособие. Ташкент, ТашГАУ, 2009, 152 с. (на узбекском языке).

10.Aghayeva D.N., Abasova L.V., Takamatsu S. 2018. An overview of the genus *Phyllactinia* (Ascomycota, Erysiphales) in Azerbaijan. Plant & Fungal Research, 2018. vol. 1, No. 1, pp. 9-17. https://www.researchgate.net/publication/332524144. Accessed 10.09.2021.

11.Alexopoulos C. J., Mims C. W., Blackwell M. 2007. Introductory Mycology. 4th ed. Wiley – India, 2007, x + 869 pp.

УДК 634.2: 581.2: 582.28: 632.4

АНДИЖОН ВИЛОЯТИДА ШАФТОЛИ ВА ГИЛОС КАСАЛЛИКЛАРИ ВА УЛАРГА ҚАРШИ КУРАШ ЧОРАЛАРИ

Д.Т.Турдиева доцент, О.К.Каримов таянч докторант
Андижон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялар институти

Аннотация. ДМДларининг айрим касалликлари Ўзбекистонда ҳам қайд этилган, аммо Фарғона водийси шароитида улар ҳақида чоп этилган маълумотлар амалда мавжуд эмас. Шуларни инобатга олган ҳолда, Фарғона водийси шароитида ДМДларнинг замбуруғ касалликлари ва уларни қўзғатувчи патоген турлар таркибини, уларнинг асосий касалликларга чидамлилигини аниқлаш, қўзғатувчи замбуруғларнинг биологияси ва экологиясини ўрганиш, уларга қарши кимёвий воситаларнинг самарадорлигини аниқлаш асосида кураш чораларини такомиллаштириш боғларнинг фитосанитар ҳолатини яхшилашга имкон яратади.

Калит сўзлар. Мева, замбуруғ, патоген, ҳимоя, гилос, шафтоли, дарахт, поя, ўсув даврида , барглар, доғлар.

Мевачилик Ўзбекистон қишлоқ хўжалигининг муҳим тармоғи бўлиб, у мамлакат аҳолисининг озиқ-овқат маҳсулотларига ва саноатнинг хомашёга талабини қондиради ҳамда мамлакат учун жаҳон аграр ва озиқ-овқат бозорларига интеграциялашувни ва валюта тушумини таъминловчи соҳалардан бири ҳисобланади. Бу муҳим соҳани кенг кўламда ривожлантиришга давлат томонидан алоҳида эътибор қаратилмоқда. Ўзбекистон Республикаси Президенти Ш. Мирзиёевнинг 2021 йил 11 январдаги ПҚ-4941-сонли қарори ҳамда ЎзР Вазирлар Махкамаси, Қишлоқ хўжалик вазирлигининг буйруқ ва қарорларига асосан мева-сабзавотчилик тармоғини бошқариш тизими тубдан такомиллаштирилди, соҳа ширкатлари фермер хўжаликларига айлантирилди, янги интенсив технологияга асосланган боғлар барпо этилмоқда.

ДМДларининг айрим касалликлари Ўзбекистонда ҳам қайд этилган, аммо Фарғона водийси шароитида улар ҳақида чоп этилган маълумотлар амалда мавжуд эмас. Шуларни инобатга олган ҳолда, Фарғона водийси шароитида ДМДларнинг замбуруғ касалликлари ва уларни қўзғатувчи патоген турлар таркибини, уларнинг асосий касалликларга чидамлилигини аниқлаш, қўзғатувчи замбуруғларнинг биологияси ва экологиясини ўрганиш, уларга қарши кимёвий воситаларнинг самарадорлигини аниқлаш асосида кураш чораларини такомиллаштириш боғларнинг фитосанитар ҳолатини яхшилашга имкон яратади. ДМДларнинг ҳар қандай муайян касаллигига қарши кураш уни қўзғатувчи микроорганизм турини аниқлашдан бошланади.

Тадқиқотнинг мақсади: Фарғона водийси шароитида ўстириладиган гилос ва шафтоли дарахтларини касалликлардан ҳимоя қилиш соҳасини такомиллаштириш, уларда учрайдиган касаллик турлари, тарқалиши ва ривожланиши, зарари, навларининг касалликларга чидамлилигини аниқлаб,

уларни қўзғатувчи замбуруғларнинг биоэкологиясини ўрганиш ва асосий касалликларга қарши замонавий фунгицидларнинг мақбул меъёри ва қўллаш муддатларини ҳамда самарасини аниқлаб, кураш чораларини яратиш ҳамда тадқиқотлар асосида «Фарғона водийсида гилос ва шафтоли дарахтларини касалликлардан ҳимоя қилиш бўйича тавсиялар» ишлаб чиқишдан иборат.

Тажрибанинг ўтказиш усули

Тажриба тизими

Академик М.Мирзаевномидаги БУВИТИ Андижон илмий тажриба станцияси,

Андижон вилояти Избоскан тумани Усмонжон Мансуров массиви “Қодиржон мевали боғи” боғдорчилик фермер хўжалигида олиб борилди.

1-жадвал

№	Тажриба вариантлари	Қайтарик-лари	Т.э.м.	Сарф-меъёри
1.	Ордан,н.кук.	1-1, 1-2, 1-3	Мис хлороксиди 689 г/кг + цимоксанил 42 г/кг	2,5 кг/га
2.	Раёк эм.к.	2-1, 2-2, 2-3	Дифеноконазол 250 г/л	0,3 л/га
3.	Топоз Икс 10% эм. к.	3-1, 3-2, 3-3	Пенконазол	0,25 л/га
4.	Устроби с.д.г.	4-1, 4-2, 4-3	Крезоксим-метил 500 г/кг	0,2 кг/га
5.	Назорат (ишлов берилмаган)	5-1, 5-2, 5-3	–	–

Шафтоли дарахтларининг барг бужмайиши касаллигига қарши пуркаш усулида қўлланилган фунгицидлар билан ўтказилган тажриба

Тажриба кузда, дарахтлар баргларининг 50-60% тўкилган пайтда ўтказилди. Бунинг учун олдин, ўсув даврида, шафтоли боғида кучли зарарланган дарахтлар поясига қизил лента бойлаб белгилаб қўйилди.

Тажрибада вариантлар системали тартибда жойлаштирилди:

1.2-жадвал

○	●1-1	○	○	●2-1	○	○	●3-1	○	○	●4-1	○	○	●5-1	○
○	○	●5-2	○	●1-2	○	○	●2-2	○	○	○	●3-2	○	●4-2	○
○	●4-3	○	○	●5-3	○	○	●1-3	○	○	●2-3	○	●3-3	○	○

Тажриба фақат ушбу, ўсув даврида кучли зарарланган дарахтларда ўтказилди.

Фунгицид пуркаш. Тажриба вариантлари 3 қайтариқда ўтказилади, ҳар бир қайтариқ битта дарахт деб олинади. Тажрибадаги дарахтларнинг умумий сони 5 вариант х 3 қайтариқ = 15 та дарахтдан иборат.

Бу тажриба кейинги мавсумда жуда эрта баҳорда давом эттирилади. Бунда дарахтларга ушбу фунгицидлар билан яна уч марта –

1) куртак ёзилишидан олдин; 2) гуллашдан олдин ва 3) гуллашдан кейин ишлов берилади.

Тажрибамизни Академик М.Мирзаев номидаги Боғдорчилик, Узумчилик Виночилик илмий тадқиқот институти Андижон илмий тажриба станциясидаги шафтоли ва гилос дарахтларида ҳамда Андижон вилояти Избоскан тумани Усмонжон Мансуров массиви “Қодиржон мевали боғи” боғдорчилик фермер хўжалиги боғидаги шафтоли дарахтларида олиб борилди. Тажриба ўтказишимиздан мақсадимиз, замбуруғли касалликларнинг биоэкологияси ва тарқалишини ўрганиб, унга қарши керакли кураш чораларини қўллаб мазкур экинларни ҳимоя қилишдан иборат бўлди.

Касалликларни ҳисобга олиш усуллари

Шафтоли барглари бужмайишида ҳар бир шафтоли навидан учта дарахт олинди, ҳар бир дарахтнинг 4 тарафида 25 тадан баргда (жами 1 дарахтда 100 та баргда) касаллик қуйидаги одификация қилинган 6-баллик шкала бўйича ҳисобга олинди (Смольякова и др., 1999).

балл **0** - касаллик йўқ;

балл **1** – баргларда майда доғлар, барг юзасини 5% гача қоплаган;

балл **2** - доғлар барг юзасининг 6-10% ни қоплаган;

балл **3** - доғлар барг юзасининг 11-25% ни қоплаган;

балл **4** - доғлар барг юзасининг 26-50% ни қоплаган;

балл **5** - доғлар барг юзасининг 50% дан кўп қисмини қоплаган.

Гилос ва **шафтоли баргларида клястероспориоз, монилиоз** ва бошқа барг доғланиши касалликларини ҳам юқоридаги 6-баллик шкала бўйича ҳисобга олинди.

Қўзғатувчининг белгилари. Stigmina carpophila зарарланган тўқималар ичида локал мицелий ва тўқима устида спородохийларни (ёстиқчалар, пустулалар) ҳосил қилади. Конидия бандлари 14-45х3-11 мкм. Конидиялари 1-9, кўпинча 4-6 ҳужайрали, цилиндр, тўқмоқ, тескари тўқмоқ, эллипс, узунчоқ тухум ёки урчуқ шаклли, олдин рангсиз, етилганлари сарғиш-жигаррангдан тўқ-қўнғиргача (кўп бўлганида қора бўлиб кўринади), 20-90х7-19 мкм.



1-расм. Тажриба майдонига препаратлар билан 1- ишлов бериш. Андижон тажриба станциясида фунгицидни ишчи эритмасини тайёрлаш жараёни (26.10.2021).

Касаллик ривожланиши. ДМД ларнинг куртаклари кузда зарарланади ва касаллик тиним даврида ривожлана бошлайди; баҳорда кўп куртаклар нобуд бўлиб, қорамтир-қўнғир тус олади, устида елим ҳосил бўлади (Ogawa, English, 2008). Континентал иқлимли минтақаларда замбуруғ мицелий, хламидоспора ва конидиялари билан куртаклар, новдалар ва шохларнинг қобиқларида, чатновларида ва яраларда елим ичида ёки остида қишлайди. Патоген 15-30^{o}C совуқда ва 46^{o}C жазирамада ҳам нобуд бўлмайди (Ковтун, 2007).

Баҳорда ёмғир сувида елим эрийди, конидиялар ёмғир ва шамол билан тарқалади. Новдалар устида конидиялар бир неча ой ҳаётчанлигини сақлаши мумкин; қулай ҳарорат ва намликда улар тез ўсади ва новдаларни зарарлайди. Демак, патоген ҳали об-ҳаво совуқ бўлганида ҳам фаол ва қиш тугашидан олдиноқ дарахтларнинг тиним давридаги новдалари ва куртакларини зарарлаши мумкин. Ҳаво ҳарорати ва ўсимлик тўқимаси тури билан боғлиқ ҳолда инкубацион давр 5-14 кун (Evans et al., 2008; Ogawa, English, 2008). Дарахтлар зарарланиши 20-26^{o}C ҳароратларда энг фаол кечади (Ковтун, 2007).

Патоген сернам мавсумларда 1-15, қуруқ мавсумларда (депрессия йилларида) эса фақат 1 та авлод беради (Ковтун, 2007).

Касалликнинг зарари. Марказий Осиё мамлакатлари, Озарбайжон, Арманистон, Грузия, Россия (Қрим ва Краснодар ўлкаси), Украина ва кўп бошқа мамлакатларда клястероспориоз ДМД ларнинг асосий касалликларидан биридир. Баъзи йиллари айрим дарахт турлари зарарланиши ≥30% га, мевалар зарарланиши 50-60% га етади. Зарарланган мевалар кичик бўлиб, уларда қанд моддаси камаяди (Асланов, 1955б; Пересыпкин, 1989). Зарарланган олча баргларининг 50-80% вақтидан олдин тўкилиб кетиши ва дарахтлар ўта заифлашиб қолиши мумкин (Ким, 2004).

Фойдаланилган адабиётлар

1. Асланов, 1955б; Пересыпкин, 1989; Ким, 2004; Ковтун, 2007 ва б.).
2. Hetherington, 2005; Agrios, 2008; Баздырев и др., 2014
3. Hetherington, 2005; Alston et al., 2012
4. Ҳамраев ва б., 1995; Hetherington, 2005; Ogava et al., 2008; Ҳасанов ва б., 2010; Бойжигитов, 2011; Alston et al., 2012; Баздырев и др., 2014; Хўжаев, 2015, 2019; Ҳасанов ва б., 2019
5. Ҳамраев ва б., 1995; Hetherington, 2005; Ogava et al., 2008; Ҳасанов ва б., 2010; Бойжигитов, 2011; Alston et al., 2012; Баздырев и др., 2014; Хўжаев, 2015, 2019; Aaron, Alison, 2016; Ҳасанов ва б., 2019
6. Honey, 1936 Holst-Jensen et al., 1997; Harada et al., 2004; Takahashi et al., 2005

УДК: 632.9

ГИЛОС АГРОБИОЦЕНОЗИДА УЧРОВЧИ ЗАРАРКУНАНДАЛАРИНИНГ ТАБИИЙ ЭНТОМОФАГЛАРИ.

З.Б.Холмирзаева таянч докторанти
Андижон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялар институти

Аннотация. Ушбу мақолада Фарғона водийси шароитида гилос агробиоценозида учровчи зараркунандаларнинг табиий энтомофаглари ҳақида маълумотлар берилган.

Калит сўзлар: тур, туркум, оила, личинка, етук зот,энтомофаг, паразит,.

Кириш. Ўзбекистон Республикаси иқтисодиётини белгиловчи ва катта даромад келтирадиган асосий соҳалардан бири боғдорчилик ҳисобланади.
Бу соҳани илмий асосда ривожлантирмасдан туриб, аҳоли ва саноатимизнинг мева маҳсулотларига бўлган талабини қондириш мумкин эмас. [5]

Гилоснинг мазаси ва инсон саломатлигига фойдали таъсири кўп бўлганлиги сабабли унга деярли дунё бозорида йилдан йилга гилосга талаб ошиб борётганлиги кузатилмоқда, сўнгги 5 мавсум давомида талабнинг ўртача ўсиш суръати 7% ташкил этмоқда. [1]

Ўзбекистон 2022 йилнинг дастлабки олти ойида 14 та давлатга жами қиймати 33,3 млн долларга тенг бўлган 25,4 минг тонна гилос экспорт қилган бўлиб, энг кўп харидни Россияга амалга оширган. (Давлат статистика қўмитаси матбуот хизмати)

Лекин бу ўтган 2021 йилнинг мос даври билан солиштирилганда 35 минг тоннага камайганлигини кўришимиз мумкин.

2022 йилнинг 6 ойида Ўзбекистон энг кўп гилосни далатлар кесимида таҳлил қиладиган бўлсак доимий ҳаридорлар Россия (12,5 минг тонна), Қозоғистон (7,7 минг тонна) ва Қирғизистон (4,8 минг тонна)га, шу билан

бир қаторда ўзбек гилосларини Кореа (183 тонна), Беларусь (163 тонна), Польша (52 тонна) ва Бирлашган Араб Амирликлари (16 тонна)га ҳам харид қилган.

Гилос экспорти бўйича дунё бозорида ўз ўрнимизни сақлаб қолиш, гилос мевасини бозорбоплигини ва ҳосилдорлигини ошириш, жаҳон талабларига мос равишда маҳсулот етиштириш лозим бўлиб, бунда асосий эътиборимизни экологик табиий соф маҳсулотлар тайёрлаш зараркунанда ва касалликлардан ҳимоя қилиш зарур ҳисобланади.

Гилос меваси бошқа мевали дарахтлар ҳосилидан биринчи бўлиб пишиб етилади. Гилос дарахти гуллагандан 40 кундан сўнг ҳосилни териб олиш ишлари бошланади. Шу сабабли зараркунанда ҳашаротларига қарши кимёвий кураш ишларини олиб бориш бугунги кунда бирмунча қийинчилик туғдирмоқда. Чунки кимёвий препаратлардан фойдаланишда хосил пишишига камида 30 кун муддат қолганда кимёвий ишлов бериш ишлари тўхтатилади. Гилос дарахтида эса бу муддат гуллаш даврига тўғри келади. Бизга маълум дарахт гуллаган даврида кимёвий ишлов бериш гулларнинг зарарланишига ва мева тугунчаларининг тўкилишига олиб келади. Шу сабабли гилос зараркунандаларига қарши биологик кураш, яъни зараркунандаларнинг табиий кушандалари ва микробиологик препаратлардан фойдаланиш муҳим аҳамиятга эга.

Фарғона водийси вилоятларида 2020-2022 йилларда гилос зараркунандалари ва энтомофагларини ўрганиш бўйича йўналишли кузатувлар олиб бор бордик. Бунда гилос зараркунандаларига қарши боғларда мавжуд энтомофаглар ўрганилди. Ўтказилган тадқиқотлардан маълум бўлдики, Фарғона водийси шароитида гилос етиштириладиган ҳудудларда ўтказилган кузатувларда тўплаган маълумотларимиз тахлили натижасида 2 та синф, 8 та туркум, 49 турдаги энтомофаглар аниқланди.(1-жадвал)

Фарғона водийси шароитида гилос агробиоценозда учрайдиган энтомофаглар оиласи ва турлари

(2020-2022 йй.)

№	Энтомофаглар номи	Гилос боғида учраши
1	2	3
Ўргимчаксимонлар (Arachnida) синфи		
1	Фитосейулюс канаси(*Phylseiulus corniger* W.)	+++
Акариформлар (Acariformes) туркуми		
3	Мева анистиси канаси (Anystis baccarum)	++
4	Тидеид канаси (Pronematus rapidus Kuzn.)	+
Ўргимчаклар (Aranei) туркуми		
5	Қора эрезус (Eresus niger)	++
6	Паук-краб ксистикус (Xysticus cristatus)	++
7	Йўл-йўлсимон агелина (Agelena labyrinthica)	+

№	Энтомофаглар номи	Гилос боғида учраши
8	Паук тетрагната Tetragnatha	++
9	Паук-скакунчики Caltisidae	++
10	Пауки филодромиды (Philodromidae sp.)	+++
11	Сенокосец обыкновенный (Phalangium opillio)	+++
12	Гонгилидиум руфипес	
13	Слубиона сп.	+++
Ҳашаротлар синфи		
Қулоққовлагичлар (Dermaptera) туркуми		
14	Оддий қулоққовлагич (Forfisula aurisularia)	++
15	Сохил қулоққовлагичи (Labidura riparia)	++
Қаттиққанотлилар ёки қўнғизлар *(Coleoptera)* туркуми Коккцинеллидлар ёки хон қизи қўнғизлар *(Coccinellidae)* оиласи		
16	7 нуқтали хонқизи (***Coccinellidae*** *septempunstata L*.)	+++
17	2 нуқтали хонқизи (*Adonia bipunstata L*.)	++
18	14 нуқтали экзохомус (*Exochomus quadripustulatus*)	+++
19	Ўзгарувчан хонқизи (*Adonia variyegata Goyeze*.)	++
20	2 нуқтали Хилокорус (*Chilosorus Bipustulatus L*.)	+++
21	Буйраксимон хилокорус (*Chilosoris renipustulatus*)	++
22	Сингармония (*Synharmonia songlobata)*	+
Тўрқанотлилар (*(Neuroptera)* туркуми. Олтинкўзлар *(Chrysopidae)* оиласи		
23	Оддий олтинкўз (*Chrysopa carnea*)	+++
24	Чиройли олтинкўз (*Chrysopa formosa Br*.)	++
25	Еттинуқтали олтинкўз (*Chrysopa septempunsteta Wesm*.)	++
26	Жемчужная безакли олтинкўз (*Chrysopa perlo L*.)	++
Гемеробиидлар *(Ҳемеробиидае)* оиласи		
27	Тўрқанот (*Дрепаноптерйх пҳалаеноидес*)	++
28	Ялтироқ гемеробиус *(Ҳемеробиус нитидулус)*	+
Пардақанотлилар (*Hymenoptera*) туркуми. Трихограмма (*Trichogrammadae*) оиласи		
29	Пинтой трихограмма *Trichogramma pintoi*.	++
30	Оддий трихограмма *Trichogramma evanessens*	+++
31	Сарғиш трихограмма *Trichogramma cacoecia*	+
32	Трихограмма минутум *Trichogramma minutum Riley*	+++
***Эвлофидлар (Eulophidae)* оиласи**		
33	Closteroserus cinctipennis	+
Ихневмонидлар *(Ичнеумонидае)* оиласи		
34	Lathrolestes luteolator	+
35	Mesoleius caninae	++
36	Rhinotorus congruens	++

№	Энтомофаглар номи	Гилос боғида учраши
Иккиқанотлилар ёки пашшалар (Diptera) туркуми. Ктирлар (*Acilidae)* оиласи		
37	Оқиш ктир (*Acilus albiceps*)	+
38	Сариқ қанотли ктир (*Acilus rufinervis*)	+++
39	Букри ляфрия *(Laphria gibbosa)*	+
40	Ҳошияли ляфрия *(Laphria marginata)*	+
Сирфидлар ёки гинг пашшалар (*Syrphidae*) оиласи		
41	Яримойсимон сирфид *(Metasyrphus corollae)*	+++
42	Тасмасимон сирфид *(Syrphus ribesii)*	+++
43	Безакли сферофория *(Sphaerophoria scripta)*	+++
Саркофагидлар ёки кулранг гўшт пашшалар *(Sarcophagidae)* оиласи		
44	*Blaesoxipha lineata*	+++
45	*Parasarcophaga*	+++
46	*Pseudosarcophaga*	++
Тахинлар (*Tachinidae) оиласи*		
47	*Alophora subcoleoptrata*	++
48	*Clytiomyia helluo*	++
49	*Vibrissina turitta*	+++

Изоҳ: - учрамаган;+ кам учради; ++ ўртача учради;+++ кўп сонда учради.

Гилос зараркунандаларини камайтиришда бир неча тур энтомафаглар ва акарифагларни алоҳида кўрсатиб ўтиш шарт. Булардан энг юқори самарадорликка эга бўлганлари хонқизи, олтинкўз, сирфид пашшалари, ктирлар, йиртқич паразит пашшалар, йиртқич ўргимчаклар, трихограмма, йиртқич каналар, қулоққовлагичлар, кулранг гўшт пашшалари, тахинлар ва бошқалардир.

Гилос агробиоценозида Қаттиққанотлилар туркуми - Coleoptera, Кокцинеллидлар – Coccinelladae оиласи табиатда ниҳоятда жуда кенг тарқалган. Булар орасида етти нуқтали, икки нуқтали хонқизи, икки нуқтали ва буйраксимон хилокорус кабилар ҳаммахўр йиртқичлар ҳисобланади. Хонқизиларнинг личинка ва қўнғизлари йиртқичлик қилади. Улар ўсимлик ширалари, бошқа зараркунандаларнинг тухум ва биринчи ёш личинкалари билан озиқланиб, қишлоқ хўжалигига катта фойда келтиради.

Гилос боғларидаги ўргимчаклар *(Aranei)* туркумига мансуб 9 тур йиртқич ўргимчак турлари аниқланиб, улар арракаш имаголарининг табиий кушандаларидан хисобланади.

Шунингдек, Тўрқанотлилар (Neuroptera) туркумига мансуб олтинкўзларнинг 4 тури аниқланди. У гилос агробиоценозидаги зараркунанда тухум ва ёш қуртларини бошқаришда аҳамиятли ҳисобланади.

Фойдаланган адабиётлар.

1.Абороров Ш. Замонавий интенсив гилос боғлари. - Тошкент: “Baktria press”, 2018. – 116 б.

2.Aslantaş, R., Eken, C. and Hayat, R. (2008) *Beauveria bassiana* pathogenicity to the cherry slug worm, *Caliroa cerasi* Hymenoptera: *Tenthredinidae*) larvae. World J Microbiol Biotechnol. 24(1), 119-122p.

3. Bado S. G. and Hughes A. N. Preliminary Results of *Caliroa cerasi* L. (Hymenoptera: *Tenthredinidae*) Thermal Requirements in Laboratory Conditions Argentina sbado@chubut.inta.gov.ar

4. Lipa, J.J., Carl, K.P. and Valentine, E.W. (1977) *Blastocrithidia caliroae* sp. n., a flagellate parasite of *Caliroa cerasi* (L.) (Hymenoptera: *Tenthredinidae*) and notes on its epizootics in host field populations. Acta Protozool. 6(2), 121-130p.

5. Антонова О. “Гилоснинг халқаро бозордаги ўрни” Ширин мева журнали 2021 йил 2-сон 9-11 бет.

6. Хамраев А.Ш., Хасанов В.А., Сулаймонов В.А., Кожевникова А.Г. Ўсимликларни биологик ҳимоя қилиш воситалари. – Тошкент, 2012. – 39 б.

7. Хамраев А.Ш., Кожевникова А.Г., Сулаймонов В.А. ва бошқалар Ўсимликларни ҳимоя қилиш. – Андижон, 2017.-446-447 б.

8. www. en.m.wikipedia.org.

9. www. ru.m.wikipedia.org.

10. www. cabi.org.

11. www. asprus.ru

УДК: 632.9

ФАРҒОНА ВОДИЙСИ ШАРОИТИДА ГИЛОСНИНГ АСОСИЙ ЗАРАРКУНАНДАСИ ҲИСОБЛАНГАН ОЛЧА ШИЛЛИҚ АРРАКАШИ ИМАГОЛАРИНИНГ ҚИШЛОВДАН ЧИҚИШИГА ЁМҒИРНИНГ ҲАМДА СУҒОРИШ МЕЪЁРЛАРИНИНГ ТАЪСИРИ

З.Б.Холмирзаева таянч докторант
Андижон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялар институти

Аннотация. Ушбу мақолада Фарғона водийси шароитида гилоснинг асосий зараркунандаси ҳисобланган олча шиллиқ арракаши имаголарининг қишловдан чиқишига ёмғирнинг ҳамда суғориш меъёрларининг таъсири ҳақида илмий маълумотлар берилган.

Калит сўзлар: тур, туркум, оила, личинка, етук зот,энтомофаг, паразит,.

Кириш. Боғдорчилик қишлоқ хўжалигининг сердаромад тармоғи ҳисобланиб, одам организми учун мева ва резавор мевалар таркибида бўлган шакарлар, органик кислоталар, оксидлар, мойлар, витаминлар, минерал тузлар, пектин, ферментлар, коллоидлар ва бошқа моддалар мавжуд. [5]

Гилоснинг мазаси ва инсон саломатлигига фойдали таъсири кўп бўлганлиги сабабли унга деярли дунё бозорида йилдан йилга гилосга талаб ошиб борётганлиги кузатилмоқда, сўнгги 5 мавсум давомида талабнинг ўртача ўсиш суръати 7% ташкил этмоқда.[1]

Гилос парваришда инжиқ ва талабчан экин тури бўлиб, унинг меваларига дунёнинг кўплаб мамлакатлари харидорлари орасида доимий талаб мавжуд.[5]

Маълумки, Республикамизда сўнги йилларда ҳукуматимиз томонидан янги интенсив боғ ва токзорларни яратиш бўйича кенг кўламли ишлар олиб борилмоқда. Натижада айни кунларда боғдорчилик ва узумчиликка ихтисослашган хўжаликлар сони ортиб бормоқда. Республикамизда гилос боғлари 2020 йилда жами 20,9 минг гектарни ташкил этиб, уларнинг ўртача ҳосилдорлиги гектарига 132 центнерни, 2021 йилда жами 22,4 минг гектарни ташкил этиб, уларнинг ўртача ҳосилдорлиги гектарига 132 центнерни, 2022 йилга келиб эса жами 25,2 минг гектарни ташкил этиб, уларнинг ўртача ҳосилдорлиги гектарига 163 центнерни,ташкил этмоқда. Шунингдек, 2020 йилда республика бўйича барча тоифадаги хўжаликлар томонидан жами 183 минг тонна, шундан 82,2 минг тонна фермер ва қишлоқ хўжалиги корхоналари томонидан, 2021 йилда республика бўйича барча тоифадаги хўжаликлар томонидан жами 226,2 минг тонна, шундан 122,4 минг тонна фермер ва қишлоқ хўжалиги корхоналари томонидан, 2022 йилда эса республика бўйича барча тоифадаги хўжаликлар томонидан жами 234,4 минг тонна, шундан 130,5 минг тонна фермер ва қишлоқ хўжалиги корхоналари томонидан гилос маҳсулотларини етиштириш прогноз кўрсаткичлари белгилаб олинган [Ўзбекистон Республикаси қишлоқ хўжалиги вазирлиги ахборот хизмати маълумот].

Фарғона водийсидаги гилос етиштирилаётган боғдорчилик хўжаликлари ва аҳоли томорқаларида олча шиллиқ арракаши катта иқтисодий зарар келтирмоқда.У нафақат водий ичида балки Республиканинг барча гилос етиштириладиган ҳудудларига тарқалганлиги аниқланди. Олча шиллиқ арракаши боғдорчиликка жуда ҳам катта хавф солмоқда. Сабаби – бу ҳашарот партоногенез усулда (оталанмасдан) кўпаяди, имаголари қўшимча озиқланмайди, шу боисдан мониторинг олиб боришда тутқичлардан фойдаланиш имконияти мавжуд эмас. Зараркунанда таъсирида ўсимликнинг фотосинтез жараёни 80 % гача пасайиши мумкин. Республикамиз шароитида бу ҳашаротнинг биологик хусусиятлари, тарқалиш ареали, зарар келтириш даражаси ҳамда унга қарши фаол кураш усул ва воситалари ҳали ўрганилмаган. Олча шиллиқ арракашининг ривожланишида айрим агротехник тадбирларни таъсирини ўрганиш; янги, рўйхатда киритилаётган пестицидлар учун ишлатиш тартиби (регламент) тузилиб чиқилиши талаб қилинади. Кимёвий ва биологик усулларни бир-бирига ёндошиб ишлатиш қоидаларини ишлаб чиқиш лозим бўлади.

Тадқиқотлар Андижон вилоятининг Пахтаобод, Избоскан, Булоқбоши ва Хўжаобод туманлари, Фарғона вилоятининг Қува тумани ҳамда Наманган

вилоятининг Янгиқўрғон тумани боғдорчилик хўжаликларида ҳамда аҳоли томорқаларида 2020-2022 йилларда олиб борилди.

Олча шиллиқ арракашининг қишловдан чиқишини ўрганиш мақсадида 2021-2022 йил боғда 10 та дарахтнинг шохлари остида, 1 квадрат метр майдон жойга дока билан қопланган ёғоч қафасларни 10-12 см баландликда ўрнатилди. Қафасларнинг четлари ерга чуқур ўрнатилди, бу эса қафас ҳудудида тупроқдан чиқадиган барча арракашнинг етук зотларни тутиш имконини берди. Қафаслар март ойининг 25 санасида ўрнатилди ва 1 июн санасигача кузатилди. Ҳар куни қафаслар кўздан кечирилиб, улардаги пашшалар йиғилиб, сони ҳисобланди.

1-жадвал

Олча шиллиқ арракашининг Андижон вилояти иқлим шароитига боғлиқ холда тупроқдан имаголарнинг учиб чиқиш мониторинги

2021-2022йй

№	**Сана**	**Избоскан тумани**				**Пахтаобод тумани**			
		Ёғин миқдори, мм.		**Пайдо бўлган зараркунандалар сони, дона**		**Ёғин миқдори, мм.**		**Пайдо бўлган зараркунандалар сони, дона**	
		2021й	**2022й**	**2021й**	**2022й**	**2021й**	**2022й**	**2021й**	**2022й**
1	20.04		2,1	2	0,6		2,1	1	0,7
2	21.04	3,2		1	1,3	3,2		1,5	1,2
3	22.04		Суғо-рилди	0,7	0,8		Суғорил-ди	0,8	0,7
4	23.04			2,2	3,2			2,6	3,1
5	24.04		1,5	3,1	1,2	Суғо-рилди	1,5	1,1	1,1
6	25.04	Суғо-рилди	8,4	0,9	0,5		8,4	4	0,6
7	26.04			4	3,8			5,2	3,8
8	27.04		2,3	4,8	1,3		2,3	6,5	1,5
9	28.04			5,2	5,2			7,3	5,2
10	29.04			5,4	7,3	Суғо-рилди		3,2	7,2
11	30.04	Суғо-рилди		2,9	7,5			6,8	7,9
12	1.05			6,3	7,3			7,4	7,4
13	2.05	0,6		2,2	5,9	0,6		2,8	5,8
14	3.05			4,8	4,1			4,8	3,9
15	4.05		Суғо-рилди	4,7	1,1	Суғо-рилди	Суғорил-ди	4,5	1,2
16	5.05	Суғо-рилди		2,1	2,3			1,9	2,1
17	6.05	4,2		1,3	1,1	4,2		0,9	1
18	7.05			0,3	0,2			0,2	0,1
19	8.05			0	0			0	0
20	9.05			0	0			0	0

2021-2022 йилда тупроқдан арракашнинг дастлабки етук зотларининг пайдо бўлиши 20 апрелдан бошланди. Янги пайдо бўлган имаголар сони аста-секин ўсиб борди ва апрел ойининг охири - май ойининг бошларида максимал даражага етди. 4 майдан бошлаб имаголарнинг тупроқдан чиқиши аста-секин камайди ва 7 майда бутунлай тўхтади. Тупроқдан имаголарнинг пайдо бўлиш даври тахминан 14-17 кун давом этди.

Тупроқдан арракаш имаголарининг чиқиш динамикасини об-ҳаво шароити билан солиштирилганда, ёғингарчиликлар тупроқдан имаголарнинг чиқиш жараёнини кучайтираётганини кўриш мумкин.(1-жадвал).

Олиб борган илмий тадқиқотларимиздан шу нарса аён бўлдики, ёмғирдан кейинги ҳамда боғ майдони суғорилган кунларда, қафасда ушланган имаголар сони жуда кўпайди.

2020 йил Пахтаобод тумани “Хожи Абдулхай” боғдорчилик хўжалигида олиб борган кузатувларимизда арракаш дастлабки личинкалари 28 апрелда пайдо бўлган бўлиб, бу санагача боғ 4 марта суғорилди. Избоскан туманида жойлашган боғдорчилик хўжалигида арракашнинг дастлабки личинкалари 5 майда пайдо бўлган бўлиб, бу муддатгача боғда 2 марта суғориш ишлари олиб борилди. 2021-2022 йилги илмий тадқиқотларимизда Пахтаобод ҳамда Избоскан туманларидаги гилос боғлари бир хил муддатларда ҳамда бир хил миқдорда суғориш ишлари олиб борилди. Натижада Олча шиллиқ арракашининг личинкалари ҳам бир хил муддатларда пайдо бўлди. Олиб борган илмий тадқиқотларимиздан шу аён бўлдики, ёмғирдан кейинги кунларда ҳамда боғни суғориш натижасида тупроқдаги намликни ортиши ҳисобига арракаш ғамбакларининг хитин қаватининг юмшашига сабаб бўлиши ва арракаш имаголарининг эрта муддатда, кўп миқдорда учиб чиқишига сабаб бўлиши мумкин.

Тадқиқотларни 2021-2022 йиллар мобайнида олиб борилган бўлиб, 2021 йил 29 апрел куни Пахтаобод тумани “Хожи Абдулхай” боғдорчилик хўжалиги майдони суғорилди ҳамда эртаси 30 прел санасидан бошлаб имаголарнинг тупроқдан учиб чикиши ўртача 5,2 тани ташкил этди. Избоскан туманида жойлашган гилос боғи майдони 30 апрел куни суғорилган бўлиб, эртаси 1 апрел куни тупроқдан имаголарнинг учиб чиқиши 6,3 тани ташкил этди. Назорат участкасидаги ҳар бир қафасларни ҳар куни назорат қилиниб, учиб чиққан имаголар териб борилди.

Хулоса. Илмий кузатишларимиз натижасида янабир қизиқ маълумот қайд этилди. Олча шиллиқ арракаши личинкалари дастлаб , май ойининг биринчи декадасида гилоснинг хосили ҳали пишмаган ўрта пишар “Воловье сердца” навини зарарлади. Кейинчалик эса зараркунандаларнинг личинкалари пишиб ҳосили териб олинган “Майский” навида зарар келтирганлиги кузатилди. Бундан шундай хулосага келиндики, гилос меваси ранг олишни бошлаганда турли қушлар ҳамда ариларни ўзига жалб қилади. Олча шиллиқ арракашининг имагоси авлодини ҳамда ўзини ҳимоя қилиш мақсадида табиий кушандалардан ҳоли кўчатларга тухум қўйиб, эволюция натижасида ўз наслини асраш инстинктига эга эканлиги қайд этилди.

Фойдаланган адабиётлар.

1.Абороров Ш. Замонавий интенсив гилос боғлари. - Тошкент: “Baktria press”, 2018. – 116 б.

2.Aslantaş, R., Eken, C. and Hayat, R. (2008) *Beauveria bassiana* pathogenicity to the cherry slug worm, *Caliroa cerasi* Hymenoptera: *Tenthredinidae*) larvae. World J Microbiol Biotechnol. 24(1), 119-122p.

3. Bado S. G. and Hughes A. N. Preliminary Results of *Caliroa cerasi* L. (Hymenoptera: *Tenthredinidae*) Thermal Requirements in Laboratory Conditions Argentina sbado@chubut.inta.gov.ar

4. Lipa, J.J., Carl, K.P. and Valentine, E.W. (1977) *Blastocrithidia caliroae* sp. n., a flagellate parasite of *Caliroa cerasi* (L.) (Hymenoptera: *Tenthredinidae*) and notes on its epizootics in host field populations. Acta Protozool. 6(2), 121-130p.

5. Антонова О. “Гилоснинг халқаро бозордаги ўрни” Ширин мева журнали 2021 йил 2-сон 9-11 бет.

6. Хамраев А.Ш., Хасанов В.А., Сулаймонов В.А., Кожевникова А.Г. Ўсимликларни биологик ҳимоя қилиш воситалари. – Тошкент, 2012. – 39 б.

7. Хамраев А.Ш., Кожевникова А.Г., Сулаймонов В.А. ва бошқалар Ўсимликларни ҳимоя қилиш. – Андижон, 2017.-446-447 б.

8. www. en.m.wikipedia.org.

9. www. ru.m.wikipedia.org.

10. www. cabi.org.

11. www. asprus.ru

ЎУТ: 633.33: 632.954

ШОЛИДАГИ БЕГОНА ЎТЛАРГА ҚАРШИ ГЕРБИЦИДЛАР ҚЎЛЛАШНИНГ АҲАМИЯТИ

М.А.Саттаров қ.х.ф.д., к.и.х, Н.Ғ. Отамирзаев қ.х.ф.ф.д., к.и.х, Ш.Б. Эшонқулов., М.Б.Абдуллаев кичик илмий ходимлар
Шоличилик илмий-тадқиқот институти

Тадқиқотнинг долзарблиги: Шоли етиштиришда экинларни бегона ўтлардан ҳимоя қилиш билан чамбарчас боғлиқ. Дунё миқёсида шоли етиштирилаётган майдонларда зараркунанда ва бегона ўтлар ҳисобига ҳосилнинг тахминан 52% ни йўқотилишини ташкил қилади. Бу муаммога етарлича эътибор бермаслик нафақат ҳосилнинг камайишига, балки экин етиштиришга сарфланган ресурслардан фойдаланиш самарадорлигининг пасайишига ҳам олиб келади [1,2].

Бегона ўтларнинг таъсири фақат ҳосилнинг пасайиши билан чекланмайди, балки шолининг экиш ва озуқавий сифатининг ёмонлашиши, дала ишларининг қийинлашиши, экинларни бегона ўтлардан тозалаш, товар ва экиладиган донни тозалаш ҳаражатларини оширади. Бундан ташқари, бегона ўтлар шоли тупланишни камайтиради, ўрим-йиғимдан олдин шолининг ётиб қолишига олиб келади ҳамда касалликлар ва

зараркунандаларнинг тарқалиши манбаи бўлиб ҳисобланади. Экологик ва биологик хусусиятларига кўра кўплаб бегона ўтлар шоли ўсимликларига яқин бўлиб, улар билан курашишни мураккаблаштиради ва харажатларни оширади.

Бегона ўтларга қарши кураш тизимини тур ва миқдорий таркибига, алмашлаб экишдаги экин майдонларининг тузилишига, сув билан таъминланиш шароитларига, ҳудуднинг мелиоратив ҳолатига ва шоли навларининг биологик хусусиятларига қараб фарқлаш керак.

Ўзбекистон Республикасида шоли етиштиришга таъсир этувчи салбий омилларни бартараф этиш мақсадида маҳаллий ва хорижда ишлаб чиқарилган турли препаратларни қўллаш орқали ўсимликларни муҳофаза қилиш бўйича комплекс чора-тадбирлар ишлаб чиқишга алоҳида эътибор қаратилмоқда. Бундан ташқари, ишлатиладиган дорилар рўйхати кенгайиб бормоқда. Ўзбекистонда минимал қўллаш дозалари, максимал самарадорлигини ва экотизимга кимёвий таъсирини камайтиришни таъминлайдиган турли ўсимликларни ҳимоя қилиш воситалари ва уларнинг формулаларини замонавий фаол моддаларни синовдан ўтказиш ва улардан фойдаланиш бўйича мақсадли ишлар амалга оширилмоқда.

Тадқиқотнинг мақсади: Шолидаги бир йиллик бошоқли бегона ўтларга қарши Тотарикс 30% гербицидини биологик самарадорлигини аниқлаш.

Тажрибалар Методические указания по изучению гербицидов на рисовых полях, Краснодар, 1979., Методические указания по полевому испытанию гербицидов в растениеводстве, М.,1981.,Ш.Т.Хужаев Инсектицид, акарацид, биологик фаол моддалар ва фунгицидларни синаш буйича услубий курсатмалар. 2-нашр. Тошкент-2004й. Усубулари асосида олиб борилди.[3,4,5].

Тажриба тизими: Назорат-ишловсиз. Андоза-Топ-шот 2,5 л/га. 3. Тажриба-Тотарикс 30% -0,7 л/га.

Тадқиқот натижалари: Илмий изланишлар 2020 йил Шоличиик илмий-тадқиқот институти тажриба далаларида олиб борилди. Ўрганилаётган препаратнинг тасирини аниқлаш учун бегона ўтларнинг турлари ва миқдори аниқланди (1-жадвал).

Бунда назорат вариантда 1 м^2 да бир йиллик бошоқли бегона ўтлар сони ўртача 25,9 донани, Андоза вариантида эса 30,8 донани ҳамда янги гербицид қўлланилиши режалаштирилаётган вариантда эса 34,6 донани ташкил этди.

Олиб борилган феналогик кузатувлар натижасида маълум бўлдики, тажриба майдонида бегона ўтларга қарши ишлов берилгач, кимёвий воситанинг бегона ўтларга таъсири 5-7 кун ўтгач пайдо бўлди.

Гербицид билан ишлов берилгандан кейин 15 кун ўтгач олиб борилган натижалар шуни кўрсатдики, тажриба вариантида Тотарикс 30% гербициди қўлланилган вариантда бир йиллик бошоқли бегона ўтлар сони 20,0 донага камайган, бу бегона ўтларга нисбатан биологик самарадорлик 65,0% ни ташкил этди. Тажрибада андоза вариантда, яъни Топ-шот 113 м.д. гербициди

2,5 л/га сарф-меъёрда ишлов берилганда биологик самарадорлик 52,4% ни ташкил этди.

Илмий изланишларда гербицид билан ишлов берилгандан кейин олиб борилган феналогик кузатувларнинг 30-куни шоли экинларидаги бегона ўтларга қарши Тотарикс 30% гербицидининг биологик самарадорлиги 85,9% ни ташкил этди. Андоза вариантида эса бегона ўтларга қарши биологик самарадорлик 73,6% ни ташкил этганлиги кузатилди.

Шолини йиғиб олишдан олдин ўтказилган ҳисоб-китоблар шуни кўрсатдики, Тотарикс 30% гербициди билан 0,7 л/га ишлов берилган варинатда бегона ўтларга нисбатан биологик самарадорлик 92,4% ни ташкил этди.

Шоли ўсимликларининг ўсиши ва ривожланиш динамикасини, шунингдек, ҳосилнинг шаклланишида олиб борилган феналогик кузатувлар натижасида Тотарикс 30% гербициди шоли экинларининг ўсиши, ривожланиши, фенофазасининг бошланиши ва биометрик кўрсаткичлари ҳамда ҳосилдорлигига салбий таъсир кўрсатмади. Тотарикс 30% гербициди сарф меъёри 0,7 л/га миқдорида қўллаш ҳисобига 10,2 центнер ҳосил сақлаб қолинди.

Хулоса: 1. Тотарикс 30% гербицидидан шоли экинларида бир йиллик бошоқли (курмак) бегона ўтларга қарши 0,7 л/га ҳисобида қўлланилиши бегона ўтларнинг йўқолишига хизмат қилди ва биологик самарадорлик 92,4% ни ташкил этди.

2. Тотарикс 30% гербициди сарф меъёри 0,7 л/га миқдорида қўлланилганда шоли донининг ҳосилдорлиги назорат вариантига нисбатан 10,2 ц/га га ошган.

3. Тотарикс 30% гербицидининг фитотоксинлиги йўқ.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати.

1. Васильченко И.Т., Пидотти О.А. Определитель сорных растений районов орошаемого земледелия. Л.: «Колос», 1970. 366 с.

2. Buhler, D. Theoretical and practical challenges to an IPM approach to weed management. / D. Buhler, M. Liebman, J.J. Obrycki // Weed Sci. - 2000. - 48. - №

3. Методические указания по изучению гербицидов на рисовых полях, Краснодар, 1979.

4. Методические указания по полевому испытанию гербицидов в растениеводстве, М.,1981.

5. Ш.Т.Хужаев Инсектицид, акарацид, биологик фаол моддалар ва фунгицидларни синаш буйича услубий курсатмалар. 2-нашр. Тошкент-2004й.

УДК: 632.937.2

АСКОХИТОЗ

Н.К. Сиддикова, М Исомиддинов., М.Н. Набижонова
Андижон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялар институти

Качественные изменения в сельском хозяйстве привели к возникновению проблемы достаточного обеспечения населения потребляемой продукции богатой на белки. В целях удовлетворения населения в продукции богатой белком, полное решение проблем питательного белка приводит к тому, что большое значение имеет выращивание высокоурожайных сортов сои, а также маша. [1.с.255]

Полевые опыты по выращиванию сои и маша в качестве повторных посевов после озимой пшеницы были проведены в 2021 году в «Научно-исследовательский институт зерна и зернобобовых культур» (Андижанская область, Андижанский район, город Куйган-Ёр). До проведения полевых опытов было выяснено, что в 0-30 см пласте почвы пропорционально имеется гумус, общий азот, фосфор и калий 60%, 0,05%, 0,11% и 1,3.

Урожайность маша и сои в простом способе составила 11,7 и 9,2 ц/га, в сдвоенных рядах пропорционально 15,7 и 10,6 ц/га. Отсюда видно, что урожайность зерновых зависит от способов посева и площади листьев. Относительно простого способа посева в сдвоенном способе посева урожай маша выше на 4 ц/га, у сои- на 1,4 ц/га. [2.с.125]

Посевы гороха занимают большие площади Индии, Турции, Пакистана, Мексики, Австралии, Испании и в последние годы в Канаде.

Целью научных исследований является выбор начальных источников создания высокоурожайных зернобобовых культур, устойчивых к неблагоприятным условиям внешней среды, болезням и вредителям. В 2011 году было изучено 750 образцов сортов гороха.

В результате слишком сухого и жаркого климата этого года появилась возможность оценивания и выбора в естественных условиях образцов, устойчивых к этим факторам.

В выбранных образцах заражаемость болезнями аскохитоз и фузариоз составило 5-30 %. Из них были выбраны раннеспелые, с высоким ростом, устойчивые к заболеваниям, высокоурожайные, в которых насчитывается большое количество бобов и зерен, растения. [2.с.365]

Были отобраны 300 образцов со всеми хозяйственными особенностями. В результате отставания в росте и развитии сельскохозяйственных растения из-за болезней и вредителей резко уменьшается количество и качество урожая. В годы широкого распространения болезней урожайность многих сельскохозяйственных растений снижается на 20-25%, а в некоторых случаях на 50%. [2. с.132]

Размножаются грибы при помощи спор. По своему положению грибы занимают особое место в живой природе, и их выделяют в самостоятельное

царство живых организмов *(Mycota).* По ряду признаков это царство занимает промежуточное положение между царством растений и царством животных. [6.с.84]

Пикноспоры возбудителя под воздействием ветра и дождя распространяются и тем самым заражают посевы. Грибок зимует в остатках растений и семенах. Грибок ***Ascochyta rabiei*** является возбудителем заболевания гороха.

По биологическому значению различают две группы спор: пропагативные и покоящиеся. К первым относятся зооспоры, спорангиеспоры, конидии, оидии, аскоспоры, базидиоспоры, эции и урединиоспоры.[6. с.84]

На листьях, стеблях, бобах и зернах развиваются серо-бурового цвета иногда темно-серые а позже чернеющие, продолговатые, но больше круглые пятна, на которых развиваются пикниды размером 0,1-0,2 мм. Зерна посеянные в качестве семян, не всходят, или давшие всходы посевы в последствии подвергаются гниению. Сильно зараженные растения высыхают. Аскохитоз делает побеги редкими, листья преждевременно высыхают и опадают. Посевы отстают в развитии, мелкие, сила роста и всхожесть низкая, образуются зараженные семена. Болезнь может снизить урожайность зеленой массы гороха до 30-50 центнеров на гектар, а зерна на 2-7 центнеров. Имеются физиологические расы возбудителя; некоторые устойчивы к аскохитозу или меньше подвергаются заражению. [4.с.76]

При частом дожде и температуре в 20-25ºС пикноспоры ва аскоспоры быстро распространяются в посевах и сильно развивается аскохитоз. Для развития спор необходима минимальная температура 3ºС, максимальная- 33ºС. Оптимальная влажность воздуха для развития болезни должна быть выше 65%, а температура 18-23ºС, минимальная 8ºС и максимальная 32-33ºС. [1. с.256]

Пикнида с хламидоспорами зимует в патогенных семенах и остатках растений. Хламидоспоры могут сохранятся в почве до 4 лет.

Признаки возбудителя. ***Ascochyta boltschauseri.*** В центре круглых темно-желто-бурых или темно-бурых пятен концентрической формы листьев, бобов маша и фасоли, меньше на стеблях и черенках листьев развиваются пикниды. Пикниды располагаются внутри тканей, круглые, диаметром 100-180 мкм, разрывает устьицей, ширина эпидермиса которой составляет примерно 25 мкм. [3.с.165]

Ascochyta phaseolorum. На пятнах бурового цвета, а в середине-темно-желтого цвета, которые имеются на поверхностной стороне листьев маша и фасоли, рзвиваются пикниды.

Пикниды располагаются внутри тканей, круглые или в форме линзы, светло-бурого цвета, диаметром 100 мкм, разрывает устьицей, ширина эпидермиса которой составляет 15 мкм. Пикноспоры 2 клеточные, формой продолговатого эллипсоида, одна клетка больше второй, немного вытянута септадан, размером 6-10х3-4 мкм. [4.с.89]

Ascochyta rabiei. Пикниды развиваются на поверхности пятен шириной 0,5-1 см и больше, соединенных друг с другом, серо-бурого цвета, которые расположены на листьях, стеблях, бобах гороха. Пикниды расположены в тканях, круглые, иногда плоское. Устьица выпячена, длина 62-145 мкм, ширина 62-212 мкм (иногдаан 246х336 мкм). Пикноспоры 1, в меньших случаях (меньше 1%) 2 клеточные, цилиндрической, в малой степени в форме эллипсоида,яйцеобразной или грушевидной формы, верхние и нижние стороны округленные, в диаметре зараженных органов 6-16х3,4-5,6 мкм (в среднем 10,3х4,6 мкм), в среде искусственного питания меньше– 4,8-14х3,2-5,2 мкм (в среднем 9,9х4,4 мкм). [3.с.167]

Основные болезни фасоли и маша, встречающиеся в Южном Казахстане, это аскохитоз, гноение корней, ржавчина. Болезнь аскохитоз ***Ascochyta pisi Lid и Ascochyta pinodes Jones. Ascochyta pinodes Jones*** образуют круглые черноватые пятна на листьях. Иногда эти пятна превращаются в болячки. [2.с.236]

Опыты проводились в 4 отворотах в 4 вариантах и распологались в 1 ярусе. Они проводились на основе созданного методического руководства НИИ зерноводства Республики Узбекистан. Было известно, что в нашей республике возбудителем является ***Ascochyta pisi,*** но оно неверно, потому что ***A. pisi*** специализирован на русский горох, а горох заражает только ***Ascochyta rabiei***. При частом дожде и температуре в 20-25^{o}С пикноспоры ва аскоспоры быстро распространяются в посевах и сильно развивается аскохитоз. Для развития спор необходима минимальная температура 3^{o}С, максимальная- 33^{o}С. Оптимальная влажность воздуха для развития болезни должна быть выше 65%, а температура 18-23^{o}С, минимальная 8^{o}С и максимальная 32-33^{o}С. В таблице 1 показано влияние химических средств на данное заболевание

1-таблица

Развитие болезни Аскохитоз

№	Варианты опытов	Учтено, %				
		5. V	15.V	30. V	15.VI	30.VI
1	Контрольный	4.3	6.6	8.9	13.4	15.2
2	Титул 300 л/га	3.6	6.4	7.7	8.3	9.8
3	Титул 350 л/га	2.3.	3.4	4.1	4.9	5.3
4	Титул 400 л/га	3.3	5.6	6.5	7.3	8.2

Аскохитоз делает побеги редкими, листья преждевременно высыхают и опадают. Посевы отстают в развитии, мелкие, сила роста и всхожесть низкая, образуются зараженные семена. 3 вариант – это вариант с самым низким показателем развития. (Титул 350 л/га). Относительно контрольного варианта разница в 10 %.

Было определено количество урожая 1 м/кв во всех вариантах опыта. По полученным сведениям выявлено уменьшение урожая в контрольном

варианте на 23.4 %, в варианте Титул - 300 л/га - 14.4 %, в варианте Титул - 350 л/га - 9.5 % и в варианте Титул - 400 л/га - 12.1%. В основном в контрольном варианте процент болезни составляет 10.1 % , в самом низком варианте 3- 6.9%. Как показали вышеуказанные показатели эффективность применения фунгицидов в борьбе против болезни составило 66%.

$$Б = \frac{(15.2-5.3) \times 100}{15.2} = 66\ \%$$

Список литературы

1. Вянгеляускайте А.П., Жуклене Р.М., Жуклис Л.П., Пилецкис С.А., Ряпшене Д.К. Вредители и болезни овощных культур. М.: “Агропромиздат”, 1989, 464 с.
2. Герасимов Б.А., Осницкая Е.А. Вредители и болезни овощных культур. М.: «Сельхозгиз», 1961, 536 с
3. Попкова К.В. - Общая фитопатология. М., Агропром. 1989 г.
4. Дементьева М.И. Методика учетов отдельных видов болезней овощных культур и картофеля. «Фитопатология». М. 1985 – 162-163 С.
5. Сиддикова Н. К., Мамажонова О. С., Кузибоев Ш. Эволюция паразитизма //Результаты фундаментальных и прикладных исследований в области естественных и технических наук. – 2017. – с.84-87. https://scholar.google.ru/scholar?as_ylo=2015&q (дата обращение – 20.12.2019г)

UO‘T: 632.937

OLMA BOG‘LARIDA UN SHUDRING KASALLIGIGA QARSHI FUNGITSIDLARNING SAMARADORLIGI.

Sh.A.Abdullayeva, N.M.Omonova
Andijon qishloq xo‘jaligi va agrotexnologiyalari institute

Annotatsiya. Ushbu maqolada intensiv olma bog‘larida un shudring kasalligiga qarshi qo‘llanilgan fungitsidlarning biologik samaradorligi keltirilgan. Bunga ko‘ra un shudring kasalligiga qarshi Antaliya 25% em.k. (0,02% li) fungitsidini ishchi eritmalari qo‘llanilganda biologik samaradorlik barglarda 94,7% gacha yetgan.

Kalit so‘zlar. Intensiv bog‘, olma navlari, kasallik, patogen, zamburug‘, un shudring, fungitsid, biologik samaradorlik.

Dunyoda oziq-ovqat mahsulotlariga bo‘lgan talabni yildan-yilga ortib borishi qishloq xo‘jaligi ekinlarini yetishtirish hajmini yanada kengaytirish va yuqori sifatli oziq-ovqat mahsulotlari bilan doimiy ta’minlashni talab etadi. Dunyo bo‘yicha bugungi kunda 4,9 mln. gektar maydonda olma bog‘lari mavjud bo‘lib, 83,1 mln. tonnagacha olma ishlab chiqariladi[1].

Jahonda olma ishlab chiqarish va eksport qilishda Xitoy, AQSh, Turkiya, Polsha, Eron, Chili, Fransiya, Rossiya, Braziliya va Argentina davlatlari yuqori natijalarga erishmoqda[1]. Chunki bu davlatlarda olmani yetishtirish, hosildorlikni oshirish, meva sifatini yaxshilash, zararli organizmlarni tur tarkibi, bioekologik xususiyatlari va ularga qarshi kurashning ilg‘or resurstejamkor usullarini yaratish kabi ustuvor yo‘nalishlarda ilmiy-tadqiqotlar olib borishga katta e’tibor qaratilgan.

Olmaning un shudring kasalligi dunyoning barcha mamlakatlarida, jumladan Markaziy Osiyo davlatlarida ham keng tarqalgan, O‘zbekistonning barcha viloyatlarda uchraydi.

Olmaning un shudring kasalligini qo‘zg‘atuvchi zamburug‘ birinchi bo‘lib R.Magnus [3; 117-121-b.]. tomonidan aniqlangan. XIX asrning oxirlarida bu kasallik butun Germaniya hududida kuzatilib, u yerdan Markaziy Yevropa davlatlariga, Shvesiya, Angliya, Sharqiy Yevropa va Rossiyaga tarqalgan.

Kasallikni *Podosphaera leucotricha* askomitsetlar sinfiga kiruvchi zamburug‘ qo‘zg‘atadi. Kleystotesiylar dumalok yoni biroz noksimon shaklli, diametri 75 - 96 mkm, to‘q qo‘ng‘ir tusli, guruhlarda yoki yakka-yakka joylashgan, ustki qismida dasta bo‘lib joylashgan 3 - 12 ta o‘simtalari bor, ular jigarrang tusli, 150-850x6-10mkm, uchi rangsiz, to‘mtoq yoki dixotomik shoxlangan bo‘ladi. Xaltachalari 55-70x44-50mkm, dumaloq yoki kalta ellips shaklli, 8 ta sporaga ega. Askosporalari 22-36x12-15mkm, tuxum yoki ellipsoid shaklli. Konidiyalari 19-38x9-17mkm, ellipsoid shaklli, rangsiz, pastki qismi kesilgan, uzun zanjirlar hosil qiladi [2; 296-b.].

Un shudring daraxtlarning barg, gulkosabarglari va mevalarini, barg va meva bandlarini, novda va kurtaklarini zararlaydi. Dastlab barglarning ostki tomonida oq yoki och-kulrang, unsimon g‘ubor paydo bo‘ladi. shuningdek bargning ustki tomonida xam g‘ubor paydo bo‘ladi. Vaqt o‘tishi bilan g‘ubor bargning xar ikki tarafiga tarqalib va barglarni butunlay qoplab olishi mumkin. Barglar buralib, qayiqsimon, usti g‘adir-budir shakl oladi, kichik bo‘lib qoladi.

Ayniqsa yosh ko‘chatlar kuchli zararlanadi, ko‘chatzorlarda kasallik nihollarga katta zarar yetkazib, barcha barglarni zararlaydi va novda o‘sishini susaytiradi, novdalar qo‘ng‘ir tus olib, qurib qoladi, nihollar butunlay qurib qolishi mumkin [7].

Kasallikning hosilga ta’siri ob-havo, nav chidamliligi, qo‘llanilgan agrotexnik usullar bilan bog‘liq, olma daraxtlarida barglar to‘kilishi tufayli, daraxt kuchsiz bo‘lib qolishi va meva hosili kamayishiga hamda ularning sifati pasayishiga olib keladi. Olma ko‘chatzorlarida bu eng xavfli kasalliklardan biri hisoblanadi.

Zamburug‘ning qishlovchi kleystotesiylari nisbatan kamroq paydo bo‘ladi yoki umuman kuzatilmaydi, shu sababdan infeksiya manbaalari sifatida ularning ahamiyati kam. Zamburug‘ asosan tinim davrini o‘tayotgan zararlangan kurtaklarda mitseliy shaklida qishlaydi. Infeksiyaning bahorgacha saqlanadigan miqdori qish qanchalik sovuq kelgani bilan bog‘liq. Qishda - 24°S yoki pastroq harorat kuzatilsa, zararlangan kurtaklarning 95 foizi nobud bo‘ladi, - 12°S ga yaqin sovuq kuzatilsa kurtak ichidagi mitseliy halok bo‘ladi va kurtakdan sog‘lom

barglar rivojlanadi. Qishlagan mitseliy ustida konidiyalar paydo bo‘ladi, ular yosh barg, gul va mevalarni zararlashda birlamchi infeksiya manbai sifatida xizmat qiladi, Zararlangan organlarda rivojlangan mitseliy va konidiyalar barg, yosh novda va mevalar ikkilamchi va keyingi zararlanishini ta’minlaydi.

Barg ustida 10 - 25°S (optimum 20 - 22°S) harorat va 70% nisbiy namlik kuzatilganda 24 soat davomida konidiyalarning 50 foizi o‘sadi. Tomchi namlik ichida yuqori haroratda (30°S va yuqoriroq) konidiyalar deyarli o‘smaydi. O‘sgan konidiyaning murtagida fermentlar paydo bo‘ladi, ular o‘simlik qobig‘ini eritadi va u yerdan murtak o‘simlik to‘qimasi ichiga kiradi, konidiya murtagi o‘simlik epidermisi ichida gaustoriylar hosil qiladi. Gaustoriylar to‘qimadan ozuqa moddalarni so‘radi va ularni barg ustida joylashgan (ekzogen) mitseliyga yetkazadi.

O‘simlikning o‘suv davrida paydo bo‘lgan yon va meva kurtaklari zararlanganda, ularning ichida mitseliy tinim davriga kiradi va keyingi bahorgacha o‘smaydi [7; 119-130-b.].

Un shudring kasalligini rivojlanishini aniqlash uchun tanlangan daraxtning 4 tomonidan 100 ta barg va mevalar quyidagi shkala bo‘yicha ko‘rib chiqiladi.

Olma barglarining un shudring bilan zararlanishini aniqlash 1 - shkala:

Ballar:

0 – zararlanish yo‘q;
1 – barglarda zo‘rg‘a ko‘rinadigan zararlanishlar;
2 – barglarning 25 foizgacha zararlanishi;
3 – barglarning 25 foizdan 50 foizgacha zararlanishi;
4 – barglarning 50 foizdan ko‘pi zararlanishi.

Olma barglarining un shudring bilan zararlanishini aniqlash 2 - shkala:

Ball:

0 – zararlanish yo‘q;
1 – mevalarda zo‘rg‘a ko‘rinadigan zararlanishlar;
2 – mevalarning yuzasi 10 % gacha zararlangan;
3 – mevalarning yuzasi 25 % gacha zararlangan;
4 – mevalarning yuzasi 50 % gacha zararlangan.

Kasallikka qarshi qo‘llanilgan fungitsidlarning biologik samaradorligi quyidagi formulada hisoblanadi:

$$B.s. = \frac{Pn - Pt}{Pn} \times 100$$

B.s. – biologik samaradorlik, %,
P.n – nazoratdagi kasallik rivoji, %,
P.t.– tajribadagi kasallik rivoji, %.

Tadqiqotlar natijasida olingan ma’lumotlarning variatsion statistik tahlili B.A.Dospexov [1; 351-b.], kasalliklarga qo‘llanilgan preparatlarning iqtisodiy samaradorligi Sh.T.Xodjaev [5; 83-90-b.] tavsiya qilgan usullardan foydalangan holda amalga oshirildi.

2022 yilda Andijon viloyati Andijon tumani Axborot maslahat markazi DUK xo‘jaligining intensiv olma bog‘ida un shudring kasalligiga qarshi bir qator fungitsidlarning biologik samaradorligini aniqlash bo‘yicha ilmiy izlanishlar olib borildi.

1-jadval

Intensiv olma bog‘larida un shudring kasalligiga qarshi qo‘llanilgan fungitsidlarning biologik samaradorligi.

Andijon viloyati Andijon tumani Axborot maslahat markazi DUK (Gala navi).

T/r	Preparatlar	Ishchi eritma quyuqligi, %	O‘ simlik a’ zolari	2022 yil			1 tup daraxtdan olingan hosildorlik, kg
				zararlanish, %	kasallik rivoji,%	biologik samaradorlik, %	
1	Nazorat – *(kimyoviy ishlov berilmagan)*		barg	34,0	16,1	-	9,8
			meva	26,0	9,7	-	
2	Mis kuporasi 98% e.kuk. (980 g/kg) *(mis sulfati)* **(andoza)**	1% li	barg	16,0	6,3	60,9	11,0
			meva	14,0	3,1	61,9	
	Antaliya 25% em.k. *(difenokonazol)*	0,02	barg	7,0	1,8	89,4	14,5
			meva	5,0	1,1	94,7	
	Krezoksin 50% s.d.g *(krezoksim-metil)*	0,02	barg	10,0	3,1	80,7	13,1
			meva	9,0	1,8	81,4	

Un shudring kasalligiga qarshi Antaliya 25% em.k. (0,02% li), Krezoksin 50% s.d.g. (0,02% li) fungitsidlari sinovdan o‘tkazildi. Andoza sifatida 1% li Mis kuporosi tanlab olindi (1-jadvalga qarang).

Nazorat variantda un shudring kasalligi bilan olmaning barglari 34,0%, mevalari 26,0% zararlangan bo‘lsa, kasallikning rivoji barglarda 16,1% gacha, mevalarda 9,7% gacha yetdi.

Un shudring kasalligiga qarshi Antaliya 25% em.k. (0,02% li), fungitsidi qo‘llanilganda zararlanish barglarda 7,0% gacha, mevalarda 5,0% gachani, kasallikning rivojlanishi barglarda 1,8% ni, mevalarda 1,1% ni tashkil qildi. Biologik samaradorlik barglarda 89,4%, mevalarda 94,7% gachani tashkil qildi.

Krezoksin 50% s.d.g. (0,02% li) fungitsidini ishchi eritmalari qo‘llanilgan variantlarda zararlanish barglarda 10,0% gacha, mevalarda 9,0% gachani, kasallikning rivojlanishi esa mos ravishda 3,1% gachani tashkil etdi. Biologik samaradorlik 80,7% dan 81,4% gacha yetdi.

Andoza sifatida 1% li Mis kuporasi qo‘llanilganda zararlanish barglarda 12,0% dan 16,0% gacha, mevasida 11,0% dan 14,0% gachani, kasallikning

rivojlanishi barglarda 4,7% dan 6,3% gachani, mevalarda 3,1% gachani tashkil qildi. Biologik samaradorlik 61,9% gachani tashkil qildi.

Xulosa qilib aytganda, intensiv olma bog‘larida uchraydigan un shudring kasalligiga qarshi Antaliya 25% em.k. (0,02% li) fungitsidini ishchi eritmalari qo‘llanilgan biologik samaradorlik esa barglarda 94,7% gacha yetdi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati.

1. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. – Москва, 1985. - 351с.
2.Пидопличко Н.М. Грибы – паразиты культурных растений. Определитель. Том 1. Грибы совершенные. - Киев; «Наукова Думка», 1977а. - 296 с.
3.Степанов К.М. Болезни плодовых культур. Прогноз появления и учет вредителей и болезней сельскохозяйственных. культур. – Москва, 1958. – С.117-121.
4.Степанов К.М., Чумаков А.Е. Прогноз болезней сельскохозяйственных растений. – Ленинград: Колос, 1972. – С.271.
5.Ходжаев Ш.Т. Инсектицид, акарицид, биологик фаол моддалар ва фунгицидларни синаш бўйича услубий кўрсатмалар. – Тошкент, 2004. – Б.83–90.
6.Кохабидзе Д.М. Итоги испытания фунгицидов // Ж. Защита растений. - Москва, 1973. - №9. – С.31.
7.Umarov Z.A. Intensiv olma bog‘larida zamburug‘ qo‘zg‘atadigan kasalliklar va ularga qarshi kurash choralarini ishlab chiqish- dissertsiya. Toshkent-2019.

УЎТ:635.64:632.4

POMIDORNING ALTERNARIOZ KASALLIGI

N.M.Isomiddinov, N.M.Omonova
Andijon qishloq xo‘jaligi va agrotexnologiyalari instituti

Annotatsiya. Axolini oziq-ovqat maxsulotlari orasida sabzavot ekinlari aloxida ahamiyatga ega. Bugungi kunda sabzavot ekinlaridan biri pomidorning xosildorligini oshirish va uni kasalliklardan himoya qilishda kasalliklarni qo‘zg‘atuvchi patogenlarni tur tarkibi va rivojlanishini o‘rganish bugungi kunning dolzarb vazifalaridandir. Shunday patogenlardan biri *Alternaria solani* zamburug‘i xisoblanadi.

Kalit so‘zlar. Sabzavot, pomidor, kasallik, patogen, mitseliy, alternarioz, xlamidosporalar, konidiya.

Dunyo aholi sonining o‘sishi va oziq-ovqat mahsulotlariga bo‘lgan talabning yildan-yilga ortib borishi, qishloq xo‘jaligi ekinlari maydonlarini yanada kengaytirish va yuqori sifatli mahsulotlar bilan uzluksiz ta’minlashni taqozo etmoqda.

So‘nggi yillarda qishloq xo‘jaligini isloh qilish va sohaga bozor mexanizmlarini joriy etish borasida bir qator ishlar amalga oshirilmoqda. Xususan respublikada sabzavot ekinlari maydonlarini kengaytirish bo‘yicha xukumat tomonidan katta e’tibor qaratilmoqda.

Sabzavot ekinlari orasida pomidor mahsuloti inson hayotida katta ahamiyatga ega bo‘lib, oziq-ovqat ratsionida muhim o‘rin tutadi.

Pomidor (*Lycopersicon esculentum* Mill.) Solanaceae oilasiga mansub bo‘lgan muhim sabzavot ekinlaridan biridir. Pomidor Janubiy Amerikada Peru, Ekvador va Boliviya mamlakatlarida kelib chiqqan. Pomidor tarkibida inson sog‘lig‘ini himoyalovchi ta’sirli likopen moddasi borligi uchun ko‘p ekiladi va umumiy ahamiyati bo‘yicha kartoshkadan keyin ikkinchi o‘rinda turadi [7;43-44-b]. Uning tarkibida likopen, beta-karotin, folat, flavanoidlar, kaliy, Ye vitamini va S vitaminining katta miqdorlari mavjudligidan tashqari, pomidor oziq-ovqatlarga xushbo‘y rang va maza beradi [4;415-420-b], [11;1-2-b]. Pomidor oshqozon bezlaridan shira chiqishiga ko‘mak beradi, qonni tozalaydi va ichaklar uchun antiseptik vazifasini bajaradi. Pomidor sho‘rvasi ich qotishi (qabziyat) uchun yaxshi davo ekanligi xabar qilingan [9; 1-2-b].

Dunyo bo‘yicha bugungi kunda 5,6 mln. gektar maydonda pomidor yetishtirilib, yalpi hosil 281,5 mln. tonnani tashkil etadi[5].

Aholi talabini bu mahsulotlar bilan yil davomida uzluksiz ta’minlash uchun ularning hosilini zararli organizmlardan himoya qilish usuli hamda kimyoviy vositalarni qo‘llash muddati va me’yorini belgilash muhim ahamiyat kasb etadi.

Pomidor ekini respublikaning barcha tuman xo‘jaliklarida va aholining shaxsiy tomorqa yerlarida yetishtiriladi. Bu ekinlarda turli xil kasallik va zararkunandalar ko‘p miqdorda uchraydi hamda katta iqtisodiy zarar keltiradi.
Pomidor o‘simliginining hosildorligi va yetishtirishning iqtisodiy samaradorligini pasaytiradigan asosiy sabablardan biri uning ko‘plab kasalliklarga chalinuvchanligidir, ba’zi ma’lumotlarga ko‘ra 70 dan ortiq, virus, bakteriya va zamburug‘ qo‘zg‘atadigan yuqumli kasalliklari mavjud bo‘lib, ular orasida mikozlar ustunlik qiladi. Ochiq dala sharoitida pomidorda 28 turdagi va issiqxonada 15 turdagi zamburug‘lar kasallik qo‘zg‘atishi aniqlangan.

Pomidor dalada va issiqxonalarda yetishtirilganda bir qancha kasalliklardan zarar ko‘rishi mumkin. Pomidorda so‘lishini asosan fuzariozli so‘lish va bacterial so‘lish kabi kasalliklar chaqiradi. Fuzariozli vilt (*Fusarium oxysporum f.* sp. *lycopersici*) zamburug‘li kasallik bo‘lib, uning sporalari tuproqda bir necha yilgacha saqlanishi mumkin. Pomidorda pastki barglarining sarg‘ayishi ushbu kasallikning dastlabki belgilaridandir. Viltning keyingi rivojlanishi ildiz tizimi o‘tkazuvchi to‘qimalarining qo‘ng‘ir tusga kirishi, pomidor o‘simligining tiklanmas so‘lishi na natijada uning nobud bo‘lishiga olib keladi. Bu o‘simlikni yetishtirishda agrotexnik tadbirlar o‘tkazish muddatlariga qarab oynaband issiq xonalarda va ochiq joylarda amalga oshiriladi. Pomidor dalada va issiqxonalarda yetishtirilganda bir qancha kasalliklardan zarar ko‘rishi mumkin. Bu o‘simliklarni ochiq joylarda yetishtirilganda fitoftorioz, makrosparioz, septarioz, ildiz chrishi, fuzariozli vilt, bakterial vilt, qora bakterial dog‘lanish (kladosparioz) kabi zamburug‘li kasalliklar, hamda mozaika, strik va stolbur kabi virusli kasalliklar bilan kasallanadi.

[5]http://www.fao.org/faostat

Pomidorda alternarioz kasalligini *A. solani* zamburug‘i qo‘zg‘atishi va ekinlarning70-80 foizini zararlashi qayd etilgan [13;26-b].Alternarioz kasalligi ochiq va himoyalangan yerlarda uchraydi. Ochiq yerdagi pomidor o‘simligida 35,5% va issiqxonalarda 50% gacha hosil yo‘qotiladi. Chunki, bu kasallik pomidorni barg, poya va mevlarini kuchli zararlaydi. Kasallik qo‘zg‘atuvchi zamburug‘ning rivojlanishi uchun havo harorati 18-28ºS va namlik 75-95% qulay sharoit hisoblanadi. Kasallik qo‘zg‘atuvchi zamburug‘ tuproqda mitseliy va xlamidosporalar hamda konidiya sifatida zararlangan o‘simlik qoldiqlariva urug‘larida saqlanib qolishi mumkin. Hosil bo‘lgan konidiyalar shamol, yomg‘ir sachratqilari va boshqa omillar yordamida tarqaladi. *Alternaria*ning konidiyalari atmosfera havosining yuqori qatlamlariga ko‘tariladi va bir necha ming kilometr atrof muhitga tarqaladi [3; 225-228-b].

Alternaria turkumi avvaldan takomillashmagan zamburug‘larga mansub (*Hyphomicetales* tartibi *Dematiaceae* oilasi) hisoblangan. Hozirgi paytda xaltachali zamburug‘lar sinfining anomorfasiga (*Pleoshjraceae* oilasi, *Pleosporales* tartibi, *Pleosporomycetidae* kichik sinfi va *Dothideomycetes* sinfi) mansub hisoblanadi. Alternarianing ayrim vakillarida teleomorfa (jinsiy stadiya) ma’lum bo‘lib, u Lewia turkumiga kiradi. Lekin aksariyat ko‘pchilik turlari teleomorfa stadiyasini butunlay yo‘qotgan [5; 771-b].

A. solani zamburug‘ining koloniyasi tez o‘suvchan, kulrang, yashil-kulrang. V-4 yashash muhitida va yorqin yoritilganda intensiv sporalanish yuzaga keladi. Ayrim izolyatlarda sporalanish doimo xira bo‘ladi. Konidiyalari yakka, kamdan-kam ikkitadan zanjir bo‘lib joylashgan, sarg‘ish-jigarrang bo‘ladi. Pishib yetilgan konidiyalar korpusi uzun-oval yoki ellipssimon, 109-115x18-26 mkm, 7-11 ko‘ndalang va 1(2) uzunasiga ketgan to‘siqli, ayrim paytda 2 tadan, kamdan-kam 3 ta shoxchali, 60-118 mkm uzunlikda bo‘lishi aniqlangan [1;13-19-b].

Gannibal va boshqa olimlar ma’lumotlariga ko‘ra, Rossiya sharoitida Alternaria turlarining 20 ta o‘simlik vakillarida tarqalgan. [2; 30-32-b].Mayda sporali Alternaria turlari hisoblanuvchi *A. tenuissima* va *A. arborescens* turlari ham ancha keng tarqalgan vakillar hisoblanadi [12; 150-152-b].

A. solani zamburug‘i to‘liq o‘rganilgan turlar qatoriga kirmaydi. Patogenning rivojlanishiga yozning issiq sharoiti juda mos keladi. Ayniqsa qisqa muddatli yomg‘ir va ertalabki shudring ijobiy ta’sir qiladi. Klimatik sharoitlarni o‘rganib chiqish natijasida, ushbu tur uchun Rossiyaning markaziy va g‘arbiy Yevropa qismi, Shimoliy Kavkaz, g‘arbiy Sibir, janubiy Pribaykal va Uzoq Sharq juda mos kelishi aniqlangan [12; 152-157-b].

Alternaria turlari saprofitlar va parazitlar hisoblanib, ozuqlanish tipi bo‘yicha nekratrof (fakultativ parazitlar va fakultativ saprotroflar) hisoblanadi. Ko‘pincha ushbu zamburug‘larning rivojlanishi uchun substrat sifatida o‘simlik barglari, kamroq urug‘i va boshqa yer usti a’zolari xizmat qiladi. Saprotrof turlari o‘simliklarning qurigan qismlarida va ularning yer ustidagi qoldiqlarida hayot kechiradi. Parazit turlari ham ko‘pinchalik fiziologik pishib yetilgan o‘simlik organlarida, qariroq to‘qimalarda yoki kuchsizlangan o‘simliklarda moslashgan bo‘lib, ko‘pinchalik sog‘lom o‘simliklarning yosh barglarini kasallantira olmaydi.

Alternarianing bir qator turlari tuproqda saqlanish va rivojlanishga moslashgan 6 taga yaqin turlari o‘simlik ildizlari bilan assotsiatsiyada hayot kechiradi [8;326-b].Ayrim paytlarda Alternaria turlarining tirik o‘simlik to‘qimalarida endofitlarni eslatuvchi simptomsiz rivojlanishi kuzatilgan [6; 181-184-b], [10; 565-b].

Noqulay ob-havo sharoitida butun fasl davomida Alternarianing turlari mitseliy holda o‘simlik qoldiqlarida va urug‘larda saqlanib qoladi. Ayrim turlar, masalan *A. radicina* tuproqda saqlanib qoladi. Yana boshqa turlari xlamidosporalar va mikrosklerotsiylar hosil qilishi mumkin. Alternaria turkumining 14 ta turida xaltachali stadiyasi aniqlangan. Xaltachalarining pishib yetilishi uchun uzoq muddatli ijobiy past harorat talab qilinadi. Alternaria turlari o‘z tabiati bo‘yicha mo‘tadil haroratda rivojlanish xususiyatiga ega. Lekin alternariozlarning nisbatan yemiruvchi epifitotiyalari aksariyati issiq obi-havo sharoitida, o‘rtacha sutkalik harorat 20ºS dan ortiq bo‘lgan hollarda amalga oshadi. Shuningdek ularning kuchli rivojlanishi uchun zarur bo‘lgan sharoitlardan biri tomchi shaklidagi namgarchilikning bo‘lishi yoki shudring tushishini talab qiladi [8;326-b].

Adabiyotlardan keltirilgan ushbu ma’lumotlardan ko‘rinib turibdiki xozirgi kunda pomidorda uchraydigan alternarioz kasalligini o‘rganish va kasallikka qarshi kurash choralarini yanada takomillashtirsh bugungi kunning dolzarb vazifalaridan xisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati.

1. Ганнибал Ф.Б. Видовой состав, систематика и география возбудителей альтернариозов подсолнечника в России. // Вестник защиты растений. - 2011. - №1. - С.13-19.
2. Ганнибал Ф.Б., Орина А.С., Левитин М.М. Альтернариозы сельскохозяйственных культур на территории России. // Ж. Защита и карантин растений. - Москва, 2010. - №5.- С.30-32.
3. Поликсенова В.Д. Ретроспективный обзор болезней томата в Беларуси и перспективы развития фитопатологической ситуации. / Защита растений на рубеже XXI века: материалы науч-практ, конф., посвященной 30-летию БелНИИЗР. – Минск, 2001. - С.225-228.
4. Bose K.S. and Agrawal B.K. Effect of lycopene from cooked tomatoes on serum antioxidents enzymes, lipid peroxidation rate and lipid profile in cronary heart disease. // Singapore Medical Journal. - 2007. - №48. -pp.415-420.
5. Kirk P.M., Cannon P.F., Minter D.W., Stalpers J.A. Ainsworth and Bisby`s Dictionary of fungi. 10th edition. Centre for Agriculture and Bioscience International. -England, 2008. - 771 p.
6. Larran S., Mónaco C., Alippi H.E. Endophytic fungi in leaves of Lycopersicon esculentum Mill. // World Journal of Microbiology and Biotechnology. - 2001. - №17. - pp.181-184.
7. Rana M.K. Olericulture in india. Kalayani publishers. - New Delhi, 2008. pp.43-99.
8. Rotem J. The genus *Alternaria*: biology, epidemiology, and pathogenicity. - Israel, 1994. - 326 p.
9. Omonova N.M. Pomidorning zamburug‘li kasalliklari va ularga qarshi kurash choralari. Disssertatsiya. Andijon 2021.

EPHYDRA MACELLARIA EGG ШОЛИНИНГ АСОСИЙ ЗАРАРКУНАНДАСИ.

Б.Д.Шарофиддинов талаба, Н.К.Сиддиқова катта ўқитувчи
Андижон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялар институти

Аннотация. Ушбу маколада шоли ўсимлигига катта зарар келтирувчи сув бўйи чивини хақида унинг мамлакатимизда учраши ва кандай зарар келтириши, карши кураш чоралари берилган.

Таянч сўз. Шоликорлик, шоли майсаси, сув бўйи чивини, авлод , тур.

Сув бўйи чивини *Ephydra macellaria Egg* зараркунанда Тошкент вилоятидаги ва Қорақалпоғистондаги шоликорликларда шоли майсасига анча зарар етказади, бунинг натижасида баъзан анчагина ердаги шолини қайта экишга тўғри келади (Елизарова, Шагаев, Ли маълумотлари).

Сув бўйи чивини Полеарктиканинг чўл ҳудудларида анча кенг миқиёсда тарқалган; Ўзбекистоннинг Ўрта Чирчиқ туманида, Тожикистоннинг пастқам ерли туманларида ва Қорақалпоғистонда учрайди.

Бу чивин 4 *мм* катталикда, кўкрак ва қорни яшилсимон металл тусда, оёғи қизғиш- яшил; ўрта орқасида бешта дорзовентрал қалқони бор, қалқонининг четларида тўртта дағал тукча жойлашган; оёқ панжасидаги тирноғи тўғри ва буларнинг орасида сўрғичи йўқ. Қанотидаги суяксимон томири икки жойидан узилган, анал томири ажин шаклида, қанотида кейинги асосий ва анал ячейкалар йўқ. Тухуми ҳозирча таърифланмаган.

Личинкасининг бўйи 7 *мм* гача келади, одатда орқа томонига эгилган, танасининг охирида ўсиғи бор, мана шу ўсиғи учида иккита трубкача жойлашган, трубкачалар учида нафас олиш тешиги бор. Личинканинг ранги хира-сарғиш тусда, лупасиз қаралганда танасидаги кўпдан-кўп оч жигар ранг майда тукчалар туфайли кул ранг бўлиб кўринади. Личинка орқасининг ўрта қисмидаги сегментнинг ҳар бирида танасидаги тангачаларнинг бир-бири устига миниб жойланишидан ҳосил бўлган тўқ жигар ранг пиёлачасимон гуллар (чизмалар) бор, танаси 12 та сегментга бўлинган; ост томонида тўққиз жуфт сохта оёғи бор, оёқларининг учида икки қатор қора илмоқчалари жойлашган, шу билан бирга, сўнги жуфт оёғида бу илмоқчалар жуда суст ривожланган; сохта оёғининг саккизинчи жуфтида илмоқчаларнинг иккита қўшимча қатори (жами тўрт қатор) бор, шу саккизинчи жуфт оёғидаги илмоқчаларнинг учи олдинга қайрилган; бошқа оёқларидаги илмоқчаларнинг учи орқага қараган.

Чивиннинг сохта пилласи учида ортиғи бор, бунда сохта оёқларидан фақат олтинчи ва саккизинчи жуфти сақланиб қолиб, қолганлари йўқ бўлиб кетади, буларнинг фақат илмоқчаларигина сал-пал билиниб туради; пилланинг шакли чўзиқ, олди томони ингичкароқ; ранги тўқ жигар ранг бўлади.

Ҳаёт кечириши. Сув бўйи чивинининг биологияси ҳозирча текширилмаган. Бу зараркунанда сув ҳавзаларида ривожланади; вояга

етган чивинлар сув бетига, шоли майсасига ва ариқ четларидаги ўтларга қўниб яшайди. Бу чивин ўз тухумини шоликорликлардаги сувда ўсадиган ўтларга қўйса керак; личинкаси тупроқнинг қатламида анча узоқ вақт яшай олади, сувда тез сузади. Сув ўсимликларида ғумбакланади, бунда олтинчи ва саккизинчи жуфт оёғи орасидаги ўйиғи билан ўсимликка ёпишади. Сув бўйи чивинининг янгидан ўзлаштирилган ерларга экилган шолиларга зарар етказганлиги аниқланган; эски шоликорликларда бу чивиннинг кўплаб урчиганлиги ҳозирча кўрилган эмас. Сув бўйи чивинидан шолиларнинг шикастланиш ҳодисаси июндан кейин тўхтайди; тахминан маълумотларга қараганда чивиннинг июндан кейинги авлоди ариқ бўйида ва сувда ўсадиган ўсимликларда ривожланса керак.

Бу чивин 1 йилда неча авлод бериши ҳозирча аниқланган эмас, аммо Тошкент шароитида учта ва ундан кўпроқ авлод берса керак деб тахмин қилинади.

Кураш чоралари. Олдини олиш чораси сифатида–шоли экиладиган янги ерларни кузда яхшилаб шудгорлаш, шоли уруғини экиш олдидан гексахлоран дустига (гектарига 5-8 кг ҳисобидан олиб) аралаштириш тавсия этилади, бунда уруғлик шоли энг аввал 1-2 сутка сувда ивитилади (Ли Ден Хва маълумоти).

Бу зараркунанда пайдо бўлиб турадиган шоликорликка шолининг қурғоққа чидамли нави сув бостирилмаган ерга экилиши тавсия этилади.

Бундан ташқари, шитня чиғаноқ қуртига қарши қўлланган каби, шоли кўкара бошлаган даврда шолипояга аммиак селитра ўғити солиб, бунинг чивин личинкасига ва сохта пилласига қандай таъсир этишини текшириб кўриш лозим.

Фойдаланган адабиётлар.

1.Алимухамедов С.Н., Ходжаев Ш.Т. - Вредители хлопчатника и меры борьбы с ними, изд. «Узбекистан», г.Т., 1979.

2.Кимсанбоев Х.Х. ва бошқ. - Умумий ва қишлоқ хўжалик энтомологияси. Тошкент, 2002.

3.Олимжонов Р.А.- Энтомология. “Ўқитувчи”.Тошкент,1977.

4.Хўжаев Ш.Т., Холмуродов Э.А. - “Энтомология, қишлоқ хўжалик экинларини ҳимоя қилиш ва агротоксикология асослари. Тошкент, “Фан” нашриёти,2009.

5.Холмуродов Э., Болтаев Б. ва бошқ.- Умумий энтомология ва зоология асослари. (Ус.қўлланма). ТошДАУ нашр тахририяти. Тошкент,2012.

УЎТ.633.11.632.731/632.937

ҒАЛЛА ЭКИНЛАРИДА БУҒДОЙ ТРИПСИГА (HAPLOTHRIPS TRITICI KURD) ҚАРШИ ЯНГИ ИНСЕКТИЦИДНИ ҚЎЛЛАШНИНГ БИОЛОГИК САМАРАДОРЛИГИ

З. А. Пулатов, М. И. Абдиллаев

Аннотация. Ушбу мақолада буғдойнинг сўрувчи зараркунандаси буғдой трипси (*Haplothrips tritici Kurd*) нинг ғалла майдонида тарқалиши ,зарари, ва уларга қарши курашишнинг долзарблиги. Супер-пауер, 25% эм.к. кимёвий препаратларининг самарадорлигини аниқлаш мақсадида Тошкент вилояти Қибрай тумани “Агросаноат мажмуида хизматлар кўрсатиш маркази” давлат унитар корхонаси уруғлик ғалла навларининг нав тозалиги аниқлаш тажриба майдонингда кузатув ишлари олиб борилди ва олинган натижалар асосида хулоса ва таклифлар берилган.

Калит сўзлар. Буғдой трипси, кузги ғалла экинлари, буғдой, бошоқ, личинкалар, вариантлар, биологик самарадорлик.

Кириш. Бошоқли дон экинларига 300 турдан ортиқ зараркунанда ҳашаротлар ёпирилиши аниқланиб, келган бўлиб шундан 30 турдан кўпроғи хавфли зараркунанда хисобланиб. Ушбу зараркунандалар ҳар йили камида 15-20% гача, об-ҳаво уларнинг ривожланиб кўпайиши учун қулай келган йиллари эса 40-45% гача ҳосилни нобуд қилибгина қолмай етиштирилаётган доннинг сифати кўрсатгичларини ёмонлашувига олиб келиб натижада эса бундай доннинг озиқ-овқат саноати ва исътимол учун яроқсиз бўлиб қолишига сабаб бўлмоқда.

Республикамизда 2021 йилда 1 миллион 38 минг гектар майдонга ғалла экилган. Ўртача ҳосилдорлик гектарига 47–50 центнер бўлиб турди.

Республикамизда қишлоқ хўжалиги соҳасида олиб борилаётган ишлар, жумладан, Ўзбекистон Республикаси Президентиниг 2019 йил 23 октябрдаги “Ўзбекистон Республикаси қишлоқ хўжаликлигини ривожлантиришнинг 2020-2030 йилларга мўлжалланган стратегиясини тасдиқлаш тўғрисида”ги ПФ-5853-сон Фармони ижросини таьминлаш, хусусан давлат буюуртмаси асосида бошоқли дон етиштириш амалтётини бекор қилиш, харид қилиш ва сотишда бозор тамойилларини кенг жорий этиш, қишлоғ хўжалиги мехнат унумдорлигини ошириш ва манфаатдорликни таьминлашга қаратилган қулай агробизнис мухитини яратишдир. 2021–2023 йилларда уруғлик етказиб бериш босқичма-босқич Уруғчиликни ривожлантириш маркази таркибидаги уруғчилик кластерлари ва элита уруғчилик хўжаликлари, ғаллачилик кластерлари зиммасига юклатилади.

Кейинги йилларда ғалла экинларида сўрувчи зараркунандалардан зарарли хасва, ғалла ширалари, ва буғдой трипси республикамизнинг суғориладиган ғалла майдонларига, зарар келтириб етиштирилаётган ҳосилнинг сифат ва миқдорига сезиларли даражада зиён етказаётганлиги кузатилмокда [3].

Ушбу зараркунандалардан ғаллани найчалаш фазасидан то пишиш фазаси давригача бошоқни сўриб зарар етказадиган зараркунандалардан бири бу буғдой трипсидир. Буғдой трипсидир (*Haplothrips tritici Kurd*) суғориб ва лалими ғалла деҳқончилигида қилинадиган ҳудудларда кенг тарқалган зараркунандалардан биридир. [4].

Ушбу зараркунанданинг етук зоти ва личинкалари бошоқсимон экинларга зарар етказади.

Кузги буғдой зараркунандаси буғдой трипси сони ва зарари бугунги кунинг долзарб муаммоси бўлиб, қолмоқда айниқса сўнгги йилларда иқлимнинг йилдан-йилга исиши буғдой трипси учун қулай бўлмоқда [1, 2].

Тадқиқот объекти ва услублари. Буғдой трипси ғалла майдонидаги битта поядаги ўртача миқдорлари (дала ичида ва атрофларида алоҳида ҳисоб қилинди) ҳисобланиб уларни ушбу майдонидаги зичлиги аниқланди. Тадқиқотнинг биологик самарадорилиги Ш.Т. Хўжаев (2004, 2007) услуби асосида, ҳамда Аббот (1925) тенгламаси ёрдамида аниқланди [5].

Тадқиқот натижалари ва уларнинг муҳокамаси. Буғдой трипсига қарши инсектицидларнинг самарадорилигини аниқлаш мақсадида Тошкент вилояти Қибрай тумани “Агросаноат мажмуида *хизматлар кўрсатиш маркази” давлат унитар корхонаси уруғлик ғалла навларининг нав тозалиги аниқлаш* тажриба майдонинг 5 гектарлик ғалла майдонида олиб борилди. Буғдой трипси устида фенологик кузатувлар олиб борилиб, уларнинг тухум қўйиш, ва янги авлоднинг пайдо бўлиши, қишловга кетиш муддатлари ўрганилди. Тажриба майдонидаги буғдой даласида трипсининг личинкаларининг пайдо бўлиши ва нуфузини ҳамда кимёвий препаратларнинг самарадорлигини аниқлаш мақсадида кузатувлар олиб борилди. Ҳисобга олиш майдонининг катталиги 100 м^2 ни ташкил қилиб, дала бўйлаб, диаганал йўналишда 5 тадан олинди. Унга кўра янги кимёвий препаратларни синовдан ўтказиш мақсадида ООО «Agro New Turn» Узбекистан, фирмасини Супер-пауер, 25% эм.к. препарати олинди. Ушбу препаратга эталон сифатида эса Данте, 25% эм.к. препарати олинди. Тажриба учун олинган препаратлар қўлланилган кундан бошлаб назорат кузатувлар 3 кундан бошлаб, таҳлил қилиб борилди. Натижалар эса қуйидаги 1 жадвалда келтирилган**.**

Олиб борилган тадқиқотлар натижасига кўра, Супер-пауер, 25% эм.к (0,25 л/га) препарати қўлланилган вариантда кузатувларимизнинг препарат қўлланилгандан кейинги 1 куни самарадорлик 82,2% ни, ташкил қилган бўлса, 3 кунга келиб энг юқори бўлди, яъни 90,4% ни ташкил эди. Кузатувларимизнинг кунига келиб, самарадорлик 92,5% ни ташкил этган бўлса, 21 куни эса 94,5% ни ташкил этди.

Хулоса ва таклифлар. Олиб борилган тадқиқот натижаларига кўра буғдой трипсига қарши кураш олиб боришда кузги ғалла экилган майдонда ғаллани найчалаш давридан бошлаб, ўз вақтида ва самарали фойдаланиш уларни сонини бошқаришда муҳим омил бўлиб ҳисобланади. Ушбу сўрувчи трипсга қарши Супер-пауер, 25% эм.к препаратини гектарига 0,25 л/га

ҳисобида ўз вақтида қўллаш орқали юқори биологик самарадорликка эришиш мумкин.

Фойдаланилган адабиётлар руйхати.

1. Замотайлов А.С. Экология насекомых: учеб. пособие / А.С. Замотайлов, И.Б. Попов, А.И. Белый // Краткий курс лекций. – Краснодар, 2009. – 184 с.

2.Чернышев, В.Б. Экология насекомых. Учебник / В.Б.Чернышев – М. : Изд–во МГУ, 1996 – 304 с.

3. Пўлатов З ва бошқалар. Ғалла экинларини зараркунанда, касаллик ва бегона ўтлардан ҳимоя қилишда пестицидларни маъдан ўғитли суспензияга қўшиб ишлатиш. Т. ТошДАУ. Таҳририят –нашриёт бўлими. 2014 й. 3б.

4. Хўжаев Ш.Т. Ўсимликларни зараркунандалардан уйғунлашган ҳимоя қилиш ҳамда агротоксикология асослари, Т., “Наврўз” нашри. 2014. 122-132 б.

5. Хўжаев Ш.Т. Инсектицид, акарицид, биологик фаол моддалар ва фунгицидларни синаш бўйича услубий кўрсатмалар. Т., “Кўҳи-нур” МЧЖ босмахонаси.2004.18-20

1-жадвал¶

Буғдой·трипсига·қарши·Супер-пауер,·25%·эм.к.·кимёвий·препаратинингбиологик· самарадорлиги.¶

Тажриба¶ вариантлари¤	Препаратининг¶ таъсир·этувчи¶ моддаси¤	Сарф¶ меъёри,¶ л/га¤	Препарат¶ қўллашдан¶ олдин¶ битта· бошоқдаги¶ сони,·дона¤	Препарат·қўлланилгандан¶ кейинги·трипслар·сони,¶ кунлар·бўйича¤				Биологик¶ самарадорлик,·кунлар¶ бўйича,·%¤			
				1¤	3¤	7¤	14¤	1¤	3¤	7¤	14¤
Супер-пауер,¶ 25%·эм.к¶ ¤	Циперметрин¶ ¤	0,25¶ ¤	8,4¤	1,7¤	1,2¤	1,1¤	0,9¤	82,0¤	90,4¤	92,5¤	94,5¤
Данте,¶ 25%·эм.к¤	Циперметрин¶ ¤	0,25¤	9,1¤	2,1¤	2,0¤	1,8¤	1,5¤	78,7¤	85,0¤	88,6¤	91,2¤
Назорат¶ (ишлов¶ берилмаган¶ вариант)¤	-¤	-¤	8,1¤	8,8¤	11,9¤	14,1¤	15,3¤	-¤	-¤	-¤	-¤

УЎТ: 633.18:632

БАРҚАРОР ШОЛИ ЕТИШТИРИШДА ЗАРАРКУНАНДАЛАРГА ҚАРШИ ИНТЕГРАЦИЯЛАШГАН БОШҚАРУВ (IPM) ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ

М.А.Саттаров қ.х.ф.д[1]., Манзуур Хусайн Даар[2], М.А.Эргашев қ.х.ф.н[1], Б.И.Қаландаров қ.ф.ф.д[1], Н.Ғ.Отамирзаев қ.х.ф.ф.д[1]
[1]Шоличилик илмий-тадқиқот институти
[2]IPM бўйича ФАО ҳалқаро эксперти

Аннотация. Ушбу мақолада Ўзбекистонда шоли майдонларида учраётган зараркунандаларга қарши замонавий интеграциялашган технологияларни қўллаш бўйича тавсиялар келтирилган.

Калит сўзлар. Зараркунанда, қарши кураш , бегона ўт, шоли, меъёр, сув, иқлим.

Кириш. Дунёнинг шоличилик билан шуғулланувчи ривожланган давлат(Хитой, Жанубий Корея, Филлипин, Ҳиндистон) ларида бугунги кунда шоли етиштиршда зарарли организмларга қарши интеграциялашган қарши кураш усулларини қўллаш эвазига шоли ҳосили юқори бўлмоқда. Глобал иқлим ўзгариб бораётган бир вақтда зарарли организм (касаллик, зараркунанда, бегона ўт)лар популяциялари кўпайиб шоли етиштирилаётган майдонларга ўз таъсирини кўрсатмоқда. Агар бу касаллик, зараркунанда ва бегона ўтларни ривожданишини ўз вақтида аниқлаб уларга қарши кураш тадбирлари олиб борилмаса кўзланган шоли ҳосилини олиб бўлмайди. Бунда IPM зараркунандаларга қарши курашнинг барча мавжуд усулларини синчковлик билан кўриб чиқиш ва зараркунандалар популяциясининг ривожланишига тўсқинлик қилувчи тегишли чора-тадбирларни бирлаштириш ва пестицидлар ва бошқа тадбирларни иқтисодий жиҳатдан оқланган даражада ушлаб туриш ва инсон саломатлиги ва атроф-муҳит учун ҳавфларни камайтиришни англатади. IPM агроэкотизимларга имкон қадар камроқ зарар етказган ҳолда соғлом ҳосилнинг ўсишига урғу беради ва зараркунандаларга қарши курашнинг табиий механизмларини рағбатлантиради. Зараркунандаларга қарши курашнинг комплекс ёндашуви экологик жиҳатдан соғлом, иқтисодий фойдали ва ижтимоий жиҳатдан мақбул бўлиши керак. АРМ концепцияси барча зараркунандаларни йўқ қилиш керак емас, балки зараркунандалар популяциясини зараркунандалар сезиларли йўқотишларга олиб келмайдиган даражага камайтириш тамойилига асосланади.

IPM стратегияси қуйидаги компонентларни ҳисобга олган ҳолда белгиланиши мумкин:

1. **Зараркунандани аниқлаш**: шоли майдонларидаги барча ҳашаротлар зараркунандалар эмас. Кўпгина организмлар зарарсиз ва баъзилари ҳатто фойдалидир. Зараркунандаларни тўғри аниқлаш, назорат

қилиш зарурлигини аниқлаш ва ушбу зараркунанда ёки касаллик билан курашиш учун мавжуд усуллардан энг яхшисини танлаш учун муҳимдир.

 Зараркунандалар мониторинги тадқиқот/дала кузатувлари: эндемик ҳудудларда зараркунандаларнинг дастлабки ривожланишини кузатиш. Екин екиш мавсуми олдидан ендемик ҳудудларга асосланган тадқиқот маршрутларини аниқлаш керак. Фермерлар зараркунандалар ва касалликларнинг пайдо бўлишини экин ўсишининг турли вақтларида кузатиш учун сафарбар қилиниши керак.

Ўсимликларни ҳимоя қилиш чоралари фақат зараркунандалар ва касалликлари дала кузатувалари натижаларига кўра Иқтисодий зарар миқдор мезонидан (ИЗММ) ўтганда амалга оширилиши керак.

а. **Ҳудудни ўрганиш**: - Ҳар 10 км масофада 7-10 кунлик оралиқда (зараркунандалар популяциясига қараб) айланма тадқиқотини ўтказилади. Ҳар куни камида 20 та нуқта кузатилиши керак.

б. **Дала кузатувлари**: - ИЗММни ўрганиш учун ҳар 3-5 кунда бир марта кузатувчилар томонидан зараркунандалар ва фаунанинг био-назорати учун дала кузатуви ўтказилиши керак.

с. **Феромонлар**/ёруғлик туқичлари ва бошқалар орқали зараркунандаларни кузатиш.

Кўпчилик зараркунандалар популяциясини ҳосилнинг тегишли босқичида феромонларни ёки ёруғлик тутқичларини ўрнатиш ва жойлаштириш орқали кузатиш мумкин.

1. Феромон тузоқлари мониторинги - ҳар гектарга 5 та тузоқдан шолидаги поя зараркунандалри популяциясини кузатиш учун фойдаланиш мумкин.

2. Ёруғлик тутқичи - Фототропик ҳашаротлар зараркунандаларини кузатиш учун ёруғлик тутқичи ёки бошқа ҳар қандай ёруғлик тузоғини кечқурун икки соат давомида ишлатиш мумкин.

3. Тўрлар - сув идишлари - Фенологик кузатувлардан ташқари, зараркунандалар популяциясини баҳолаш учун тўрлар ва сув идишлари, тавсия этиладиган ёки қўлланиладиган пестицидлар турини аниқлаш учун бионазорат воситаларидан фойдаланиш мумкин.

2. **Иқтисодий зарар миқдор мезонини аниқлаш** (ИЗММ)

 Бу иқтисодий чегара даражаси ва зараркунандалар ёки касалликлар зичлиги бўлиб, унинг иқтисодий зарар миқдор мезонига (ИЗММ) етиб боришини олдини олиш учун назорат чораларини кўриш керак. ИЗММ иқтисодий йўқотиш содир бўладиган нуқтадир.

 Зараркунандаларга қарши беҳуда кураршиш фойда келтирмайди. Шу сабабли, зараркунандалар бошқарувчиси турли вазиятларда турли зараркунандалар ва касалликларнинг мақбул шикастланиш даражаси қандай эканлигини аниқлаш учун кўрсатмалар ишлаб чиқиши керак. Зараркунандаларнинг паст даражадаги шикастланишига эътибор бермаслик мумкин, агар йўқотиш назорат ҳаражатларини оқламаса.

3. **Чидамли навлар экиш**: ҳар доим мавжуд бўлган жойларда чидамли ёки ўртача чидамли навлардан фойдаланиш керак.

4. **Уруғларни дорилаб экиш:** касаллик ва зараркунандаларга қарши уруғларни уруғдорилагичлар билан дорилаб экиш тавсия этилади. Бунда Селест-топ 1,0-1,8 л/тонна, биологик воситалардан Триходермин 10 л/тонна фойдаланиш тавсия этилади.

5. Агротехник назорат. Агротехник назорат усуллари қуйидагилар:

а. Ўз вақтида экиш..

б. Соғлом ниҳоллар танлаш. Имкон қадар шоли кўчати кўчириб ўтказиш вақтида бегона ўт кўчатларидан тозаланган бўлиши керак.

с. Даладан бегона ўтларни олиб ташлаш ва марзаларни тозалаш.

д. Маҳаллий тавсиялар бўйича ўғитлар ва микроэлементлардан тўғри фойдаланиш. Азот қўллаш орқали ўғитлардан оқилона фойдаланиш, шунингдек, ўсимликларда кассалликлар тарқалишини камайтириши мумкин.

е. Маълумки, азот миқдорининг ошиши, ўсимликлар оралиғининг яқинлашиши ва юқори нисбий намлик шолида зараркунандалар популяциясини кўпайтиради.

ф. Шоли далаларини қуритиш дастлабки зарарланиш даражасини камайтириш учун самарали бўлиши мумкин. Оғир зараркунандалар пайдо бўлганда, дала 3 ёки 4 кун давомида қуритилиши керак.

г. Кенгроқ оралиқлар ва азотли ўғитлардан кам фойдаланиш баргларда касалланиш фоизини камайтиради.

ҳ. Шоли майдонларида касалликлар билан касалланган ҳудудларида сувни тўғри бошқариш (сувнинг турғунлигини олдини олиш учун муқобил намлаш ва қуритиш).

6. **Биологик назорат:** Табиий кушандалар, йиртқичлар ва паразитоидларни кўпайтириш ва сақлаш шолининг кўплаб асосий зараркунандаларига қарши курашда ёрдам беради. Табий кушаналар IPM тажриба майдонида инсектицид билан ишлов берилган далаларга қараганда кўпроқ эканлиги аниқланди.

Ўзбекистонда шоли етиштиришда шолидаги поя зараркунандаларига қарши мавжудлигига қараб табиий кушанда трихограмма, бракон, олтинкўз кабиларни инновацион ёндашув билан қўллаш технологиялари ишлаб чиқилмоқда.

7. **Кимёвий назорат:** Эҳтиёжга қараб хавфсизроқ инсектицидлардан оқилона фойдаланишга риоя қилиш керак. Инсектицидни қўллаш фақат ИЗММ асосида амалга оширилиши керак. Ўзбекистон Фуфанон 57% эм.к 1,0 л/га, Диазинон 60% эм.к 1,2 л/га, Бензоат супер 0,3 кг/га, Такуми 2% с.э.г 0,3 кг/га каби инсектицидлар бугунги кунда инновацион ёндашувлар асосида шолидаги поя зараркунандаларига нисбатан қўллаш учун тавсия этиб борилмоқда.

Хулоса ўрнида шуни айтиш мумкинки, бугунги ривожланиб бораётган янги Ўзбекистонда аҳолини гуруч маҳсулотларига бўлган талабини қондириш учун албатта ўз вақтида шоли зараркунандаларига IPM технологияларини қўллаш натижасида юқори ҳосилдорликка эришилади.

4-ШЎЬБА. ШОЛИ ВА ДУККАКЛИ-ДОН ЭКИНЛАРИНИ ЕТИШТИРИШДА СУВДАН ТЕЖАБ ФОЙДАЛАНИШНИНГ РЕСУРС ТЕЖОВЧИ АГРОТЕХНОЛОГИЯЛАРИНИ ИШЛАБ ЧИҚИШ

УЎТ: 633.18/631.17

ТУРЛИ СУВ ҚАЛИНЛИГИДА ЎСТИРИЛГАН ШОЛИ ЎСИМЛИГИ ПОЯСИНИ БАЛАНЛИГИГА ВА ҚУРУҚ МАССАСИГА ТАЪСИРИ

Ю.Ж.Хожамкулова, қ.х.ф.ф.д., Ж.Б.Ҳикматов таянч докторант
Шоличилик илмий тадқиқот институти

Аннотация. Мақолада турли сув қалинлигида ўстирилган шоли ўсимлиги поясини баланлигига ва қуруқ массасига таъсири мум пишиш даврида “Илғор” навида 20 см ли сув қалинлигида қуруқ масса тупланиш даражаси юқори натижа кўрсатганлиги аниқланди. “Мустақиллик”, “Лазурний” навларида 15 см ли сув қалинлиги энг мақбул вариант эканлиги кузатилди. Қуруқ масса тўпланиши бўйича олинган натижаларда 15 см ли сув қалинлиги шолини энг мақбул вариант эканлиги аниқланганлиги баён этилган.

Калит сўзлар. Нав, шоли, сув қалинлиги, ривожланиш даврлари, поя.

Кириш: Шоличиликни ривожлантириш долзарб вазифа эканлигини ҳисобга олиб, охирги йилларда бу соҳага жиддий эътибор қаратилмокда, яъни тараққиётнинг экстенсив ва интенсив йўлларини баробар олиб бориш учун саъй-ҳаракатлар қилинмоқда. Шоли етиштириш ҳамда харид қилишнинг ягона тизимини шакллантириш, ер ва сув ресурсларидан оқилона фойда-ланиш, шунингдек, ички истеъмол бозорини юқори сифатли маҳсулотлар билан тўлдириш мақсадида, 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].

Адабиётлар таҳлили: Л.М.Костылева ва Н.В.Францеваларнинг маълумотларида шолини ўсимлик бўйи миқдорий белгилардан бири ҳосилдорликни таъминлаш ва ётиб қолишга чидамли бўлган паст бўйли навлар танланади. Селекционер олимлар нуқтаи назарида паст бўйлилик муҳим агрономик белги бўлиб, у ётиб қолишга чидамлилик билан тўғри корреляцион боғлиқликка эга ва бундай навларга юқори миқдордаги минерал ўғитларни ўзлаштириш қобилияти юқори бўлади [2]. Т.Кулиевнинг фикрича бундай салбий оқибатлар давом этиб, шўрланиш сув тақчиллиги доимий муаммо бўлиб қолишини таъкидлаб ўтган. Ана шу оғир шароитларга мос шоли навларини танлаш, етиштириш ва мамлакатимизнинг шоли таъминотини барқарорлаштириш бугунги кунда долзарб ҳисобланади [3].

Тадқиқот материаллари ва услублари: Дала тажрибаларини ўтказиш услублари” [4], “Методика полевых опытов” [5]. (Б.А.Доспехов. 1973) ҳамда “Ўзбекистонда шоли етиштириш сувдан тежаб фойдаланиш (2019) услубий кўрсатма” каби услубий қўлланмалар асосида олиб борилди.

Натижалари: Ўрганилган варинантлар бўйича баланд бўйли “Мустақиллик” (15 см -137,7 см) ва паст бўйли “Лазурний” (5 см -118,7 см) навларда кайд этилди. Аммо ўсиш жараёнига билогик, экологик омиллардан ташқари юқорида кўрсатиб ўтилган агротехник омиллар, тупроқ унумдорлигига, минерал ўғитлар миқдори ва шолипоялардаги сув қалинлигига тўғридан тўғри боғликдир.

1-жадвал

Шоли навларида ўсув даврининг давомийлиги

Вариантлар	Ўсув даври, кун				
	Униб чиқиш	Тупланиш	Найчалаш	Мум пишиш	Тўлиқ пишиш
“Гулжаҳон”					
5 см.	13	54	93	110	123
10 см.	14	55	99	112	122
15 см.	15	58	100	116	126
20 см.	14	56	100	113	125
“Илғор”					
5 см.	13	47	95	110	118
10 см.	14	48	96	110	120
15 см.	15	53	100	115	124
20 см.	14	50	98	113	122
“Искандар”					
5 см.	13	56	99	114	124
10 см.	14	60	103	118	125
15 см.	15	63	106	121	129
20 см.	14	60	103	118	126
“Лазурний”					
5 см.	13	52	98	110	118
10 см.	14	53	90	112	120
15 см.	15	60	103	116	124
20 см.	14	54	100	114	122
“Мустақиллик”					
5 см.	13	64	106	122	131
10 см.	14	67	109	124	133
15 см.	15	69	111	126	137
20 см.	14	66	108	124	134
“УзРОС 7-13”					
5 см.	13	64	107	122	130
10 см.	14	67	109	124	132
15 см.	15	70	113	127	134
20 см.	14	68	110	126	131

Бундай ҳолат бизни тажрибамизда ҳам кузатилди. “Гулжаҳон” навида вариантлар орасидаги фарқ майсалаш даврида 5 ва 15 см сув қалинлиги орасида жуда кам, 20 кун ичида 0,7 см оралиқда ўзгарганлиги кузатилди.

Қолган навларда ҳам тўлиқ униб чиқиш даврида ушбу ҳолат такрорланганлиги аниқланди, униб чиқиш, майсалаш даврида ҳам ўсиш жараёни секинлиги қайид этилди. Биринчи ва тўртинчи вариантлар орасидаги фарқ 3 см биринчи ва учинчи вариантлар (5-15 см) орасидаги фарқ 6 см ташкил қилди.

Тўлиқ пишиш даврида ҳам мум пишиш давридаги қонуният деярли сақланиб қолди, биринчи ва тўртинчи вариантлар орасидаги фарқ 1,3 см, биринчи ва учинчи вариантлар (5-15 см) орасидаги фарқ 2,3 см орасида бўлганлиги кузатилди. “Гулжаҳон” навида ўсув даврлари орасида жадал ўсиш, асосан тупланиш ва мум пишиш даврларида (кунлик ўсиш 1,2-1,3 см) кузатилди. “Илғор” навининг ўсув даврларида бўйини ўсиш тезлиги тўлиқ униб чиқиш давридан ўн кун ўтгандан кейин ўлчанди ва “Гулжаҳон” навида кузатилган натижа сингари “Илғор” навининг вариантлар орасида фарқ нисбатан сезиларли бўлмади. Жадвал маълумотларидан кўрамизки тўлиқ туплаш даврига келиб вариантлар орасидаги фарқ 5,6 см га ўзгариб турганлиги аниқланди.

Найчалаш даврига келиб шолини бўйини ўсишида, вариантлар орасидаги фарқ яққол кўзга ташланди. Биринчи ва тўртинчи вариантлар орасидаги фарқ (5-20 см) 4 см биринчи ва учинчи вариантлар (5-15 см) орасидаги фарқ 6 см ташкил қилди. Мум пишиш ва тўлиқпишиш даврида шолини бўйини ўсиши давом этди. Кунлик ўсиш тезлиги бўйича тупланиш ва найчалаш даврига нисбатан пастлиги аниқланди. “Мустақиллик” ва “УзРОС 7/13” навларини бўйини ўсишига сув қалинликларининг таъсири, бошқа ўрганилаётган навларга нисбатан пастлиги, айниқса “Мустақиллик” навиниг сувга чидамлилиги кузатилди. “Гулжаҳон”, “Искандар” навларида найчалаш даврида вариантлар орасидаги фарқ (5-15 см) 7,7-7,6 см бўлган бўлса, “Мустақиллик” ва “УзРОС 7/13” навида биринчи ва учинчи вариантлар орасидаги фарқ 4,9- 6,3 см ташкил қилди. Ўсимликларни қуруқ массасини ошиб бориши тўғридан-тўғри ҳосилдорликка таъсир қилади. Аммо адабиётлар таҳлилида бу ҳолатга турлича изоҳ берилган [6].

Ўрганилган навларимизда тупланиш даврида қуруқ масса тўпланиш даражаси вариантлар бўйича сезиларли фарқ қилмади. Найчалаш даврида “Гулжаҳон” навида умумий вариантлар бўйича фарқ (0.08 г) ва энг юқори кўрсаткич 15 см ли сув қалинлигида 3,0 г, “Илғор” навида вариантлар бўйича фарқ (1,1 г) энг юқори кўрсаткич 20 см ли сув қалинлигида 3,9 г, “Искандар” навида вариантар бўйича (1,1 г) энг юқори кўрсаткич 15 см ли сув қалинлигида 4,1 г, “Лазурний” навида вариантлар бўйича фарқ 1,1 г энг юқори кўрсаткич 15 см ли сув қалинлигида 4,2 г, “Мустақиллик” навида вариантлар бўйича 1,3 г энг юқори кўрсаткич 15 -20 см сув қалинлигида 5,9 г ва “УзРОС 7/13” навида вариантлар бўйича фарқ 2,1 г энг юқори кўрсаткич 15 см ли сув қалинлигида 6,6 г ташкил этганлиги кузатилди [7]. Мум пишиш

даврида барча навларнинг вариантлар бўйича найчалаш даври сингари сезиларли фарқ йўқлиги аниқланди.

Хулоса. Тажрибамизда вариантлар бўйича энг юқори кўрсаткич барча навларда 15 см ли сув қаликда “Гулжаҳон” (7,3 г), “Искандар” (9,0 г), “Лазурний” (9,9 г), “Мустақиллик” (10,8 г), “УзРОС 7/13” (11,6 г) навларда ташкил этиб, фақатгина битта “Илғор” навида 20 см ли сув қалинлигида 7,7 г натижа билан юқори кўрсаткич кўрсатганлиги қайд этилган. Тўлиқ пишиш даврида “Гулжаҳон” навида 15 см ли сув қалинлиги варианти бўйича (8,2 г), “Искандар”, “Лазурний”, “Мустақиллик”, “УзРОС 7/13” навларида 15 см ли сув қалинлигида энг юқори кўрсаткич кўрсатганлиги аниқланди.

Мум пишиш даври сингари фақатгина “Илғор” навида 20 см ли сув қалинлигида қуруқ масса тупланиш даражаси юқори натижа кўрсатганлиги аниқланди. Барча навларда (“Илғор” навидан ташқари) 15 см ли сув қалинлиги энг мақбул вариант эканлиги кузатилди. Қуруқ масса тўпланиши бўйича олинган натижаларда 15 см ли сув қалинлиги шолини энг мақбул вариант эканлиги кузатилди.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг қарори 2021 йил 2 –февраль № ПҚ-4973. Шоли етиштиришни янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида.
2. Костылева.Л.М. и Францева.Н.В. 2013. Анализ взаимосвязи между признаками, характеризующими технологические свойства зерна и крупы риса. Вестник аграрной науки Дона. 2 (13) 2013, с. 68-73.
3. Кулиев Т. “Вика (vicia villosa roth) биометрик кўрсаткичларига тупроқ шўрланиш даражасининг таъсири” Ўзбекистон аграр фани хабарномаси. № 1 (63) 2016. 64-70-б.
4. Ш.Нурматов, Қ.Мирзажонов (2007) “Дала тажрибаларини ўтказиш услублари” [8-51-б].
5. Доспехов.Б.А. «Методика полевого опыта» Москва «Колос» 1973. 227-248.
6. Khojamkulova Yu. J. The effect of different water thicknesses on the growth rate of rice (oriza sativa). “Актуальные проблемы современной науки®” Россия, № 4 (121) с. 94-97. 2021 г. Issn 1680-2721. **(06.00.00.№5).**

УЎТ: 633.18/631.17.04.

ШОЛИНИ РИВОЖЛАНИШИДА КИМЁВИЙ ЎҒИТЛАРНИНГ ТАЪСИРИ

Ю.Ж.Хожамкулова, қ.х.ф.ф.д., Ж.Б.Ҳикматов таянч докторант
Шоличилик илмий тадқиқот институти

Аннотация. Ўзбекистонда шоли етиштиришни замонавий технологияларидан фойдаланиб ҳосилдорлигини ошириш бўйича қўшимча чора тадбирлдар амалга оширилмоқда. Уўбу қўшимча чора тадбирлар

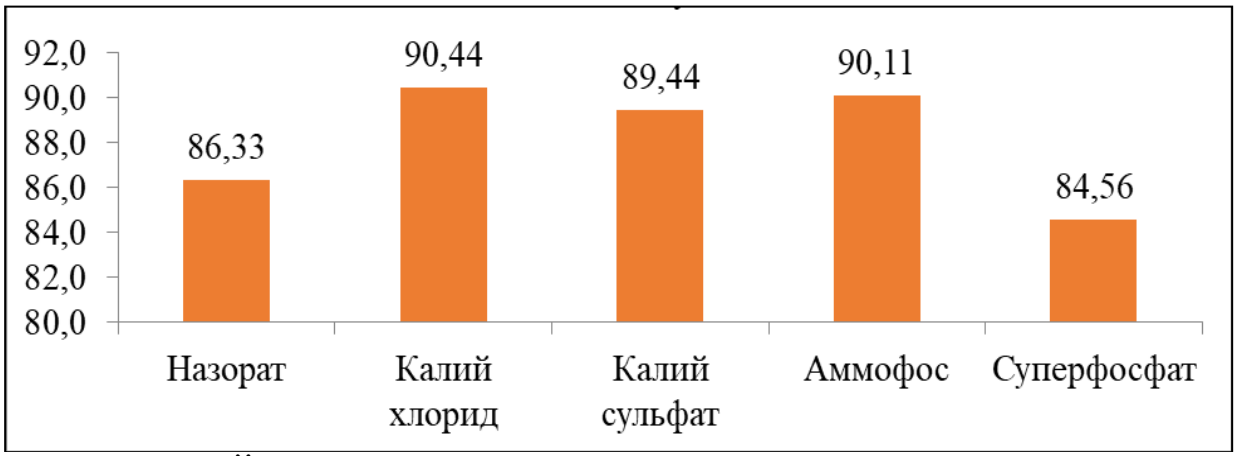
негизида шоли ўсимлигидан юқори ҳосил олишда шолининг Садаф навига кимёвий ўғит турларининг морфологик белгиларига таъсири таҳлил қилинган. Садаф навини ҳосилдорлигини оширишда энг мақбул ўғит тури калий хлорид эканлиги ва ишлаб чиқаришда ушбу ўғит туридан фойдаланиш ҳосилдорлик элементларини оширишда муҳим ҳисобланади.

Калит сўзлар: шоли, Садаф, ҳосилдорлик, калий хлорид, калий сульфат, аммофос, суперфосфат, илдиз, барг.

Кириш: Шоли ўсимлиги асосий экинлардан бири бўлиб, углеводларнинг асосий манбаси ҳисобланади [1, 2]. Аҳоли сонининг ошиши гуруч истеъмолига бўлган талабни ошишига олиб келмоқда [3, 4]. Шунинг учун шоли ўсимлигидан юқори ҳосил олишда тупроқ структураси ва ўз моддалари билан етарли даражада таминланиши зарур ҳисобланади. Дунё шоли етиштириш тажрибаларида кимёвий ўғитларни органик ўғитлар билан қўллаш кимёвий ўғитларнинг атроф–муҳитга салбий таъсирини камайтириши бўйича илмий асослар ишлаб чиқилган амалиётга тадбиқ қилинган [5].

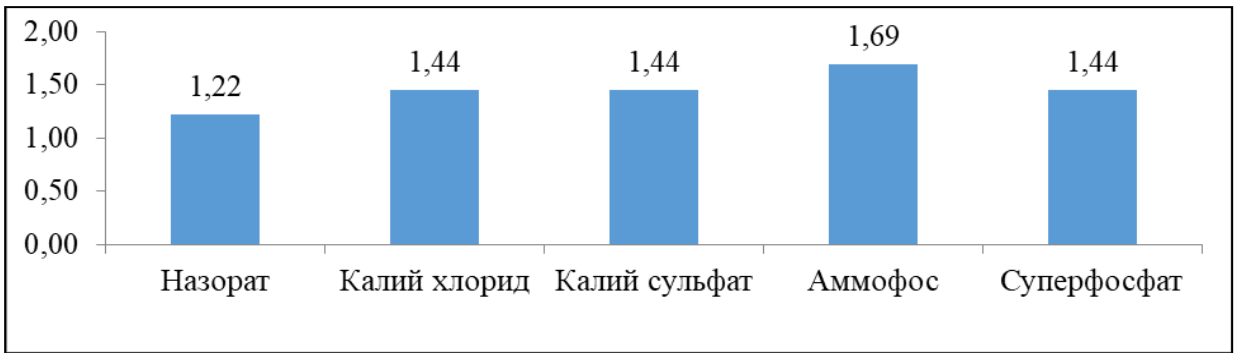
Таҳлил натижалари: Ўсимликнинг етарли даражада озуқа элементлари билан етарли таъминлаш хужайра доирасида кечадиган моддалар алмашинуви жараёнларини оптимал даражада боришини таъминлаб натижада ҳосилдорликни ошишига олиб келади.

Тадқиқотларимизда шолининг “Садаф” навига берилган кимёвий ўғитларнинг таъсирини баҳолашда ўсимликни морфологик органларига таъсири бўйича турлича фарқланишлар кузатилди.



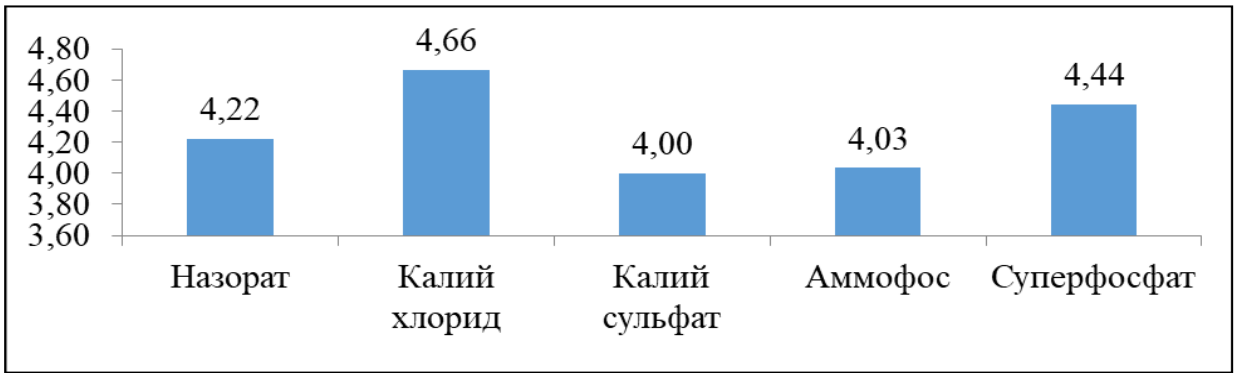
1-расм. Ўсимлик бўйининг ўғитлар таъсирида ўзгариши.

Ўсимлик бўйи бўйича назорат вариантига ва бошқа ўғит турларига қараганда Калий хлорорид ва Аммофос ижобий таъсир этганлиги аниқланди. Калий сульфат ва Суперфосфат ўғитлари нисбатан кам таъсир этганлиги кузатилди. Физиологик жиҳатдан нордон ўғит турларининг шоли ўсимлигининг “Садаф” навини тупланиш даражасига ўғитларнинг таъсири баҳоланганда.



2-расм. Ўғит турларининг тупланиш даражсига таъсири.

Тупланиш даражасининг ошишига қўлланилган барча ўғит турларининг ижобий таъсир этиши тажрибаларда аниқланди ва бу ўғит турларининг шоли навларида маҳсулдор поялар сонини оширишда кенг миқёсда қўлланилиши мумкин. Шоли ўсимлигида барг асосий морфологик орган бўлиб, фотосинтез, транспирация ва турли газлар алмашинуви вазифаларини бажаради. Шунинг учун шолининг барг сатҳининг юқори бўлишида ўғитларнинг ўрни муҳим саналади. Чунки NPK ўсимликдаги фитогармонлар ауксин, гибереллинлар, цитокинин, оқсил ва ферментларнинг кўпайишига ижобий таъсир этади. Ушбу компонентларни кўпайиши ўсимликда кечадиган физиологик жараёнларни оптималлаштиришда муҳим ҳисобланади.

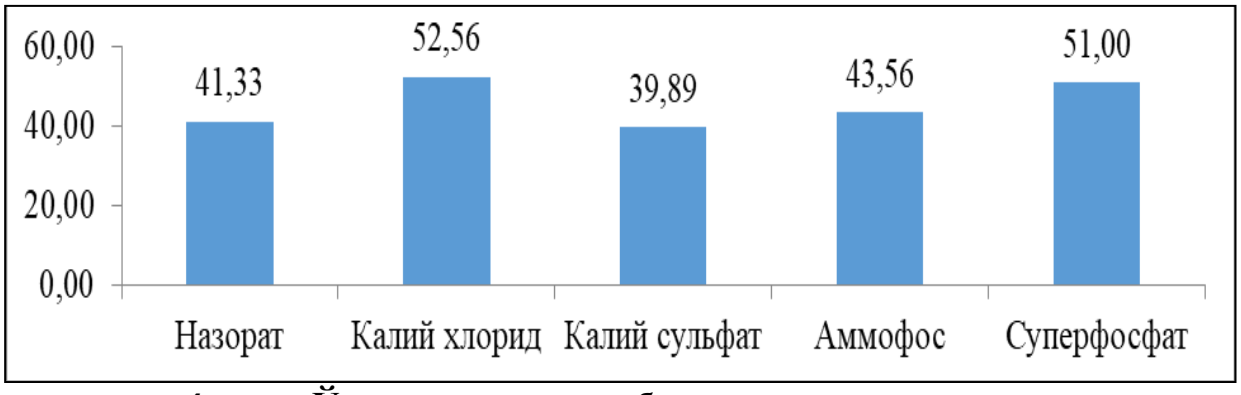


3-расм. Барг сонини ошишида ўғит турларнинг таъсири.

Тажрибаларда барг сонини ошишида ўғит турларидан калий хлорид ўғити вариантида энг юқори натижа 4,66 коэффициентни ташкил этди. Кейинги натижани суперфосфат ўғити қўлланилаганда 4,44 натижа билан қолган ўғит турларидан ва назоратга нисбатан юқори ижобий натижаси кузатилди. Ушбу ўғитларнинг юқори даражада ижобий кўрсатиши хужайра мембранасидан осон ўтиши натижада эса метаболитик жараёнларда фаол этиганлиги билан изоҳланади.

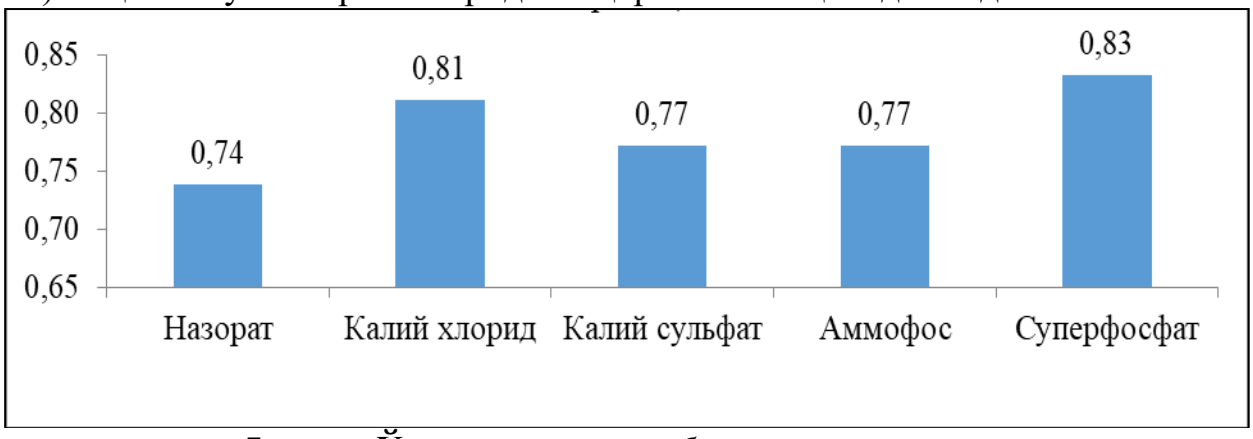
Калий сульфат ва Аммофос ўғити вариантида 4,0 ва 4,03 коэффициент натижа билан кескин фарқланиши аниқланди. Барг сонини оширишда Калий

хлорид ва суперфосфат ўғит турлари энг мақбул ўғит эканлиги қайид этилди. Тажрибаларимизда барг сонидан ташқари барг узунлиги ва барг эни таҳлил қилинда Чунки барг сатҳини ташкил этувчи барг узунлиги ва барг эни ўсимликнинг асосий компоненти ҳисобланади.



***4-расм.* Ўғит турларининг барг узунлигига таъсири.**

Ўсимликда барг сатҳи йирик бўлиши ундаги хлорофиллар миқдорини ошишида, моддалар алмашинувида ва фотосинтез жраёнларини юқори даражада боришини таминлайди. Агара ўсимликда NPK миқдори камайиб кетса синтез жараёнлари секинлашади ёки тўхтайди. Тажрибаларимизда барг узунлиги ва барг эни таҳлил қилинганда калий хлорид ва суперфосфат ўғит турлари барг узунлиги ва барг энини ошишига ижобий таъсир этди. Унга кўра барг узунлиги калий хлорид вариантида 52,5 см барг эни 0,81, суперфосфат вариантида эса барг узунлиги 51,0, барг эни 0,83 см ташкил этиб назорат (барг узунлиги ва барг эни 41,33; 0,74ссм калий сульфат барг узунлиги 39,8 барг эни 0,77см, аммофос барг узунлиги 43,56 барг эни 0,77 см) ва қолган ўғит вариантларидан юқори натижа қайид этилди.



5-расм. Ўғит турларнинг барг энига таъсири.

Илдиз ўсимликнинг энг муҳим морфолиг органи бўлиб, тупроқдаги эриганNPK ларнинг ўсимлик бўйлаб етказиб беради. Бу жараёнда асосийсўрувчи қисмини ташкил этган тукчалар тупроқдан сув ва минерал элементларни ютиши илдизнинг ички эндодерма қаватигача давом этади ва цитоплазмага ўтиб, симпласт йўли билан ҳаракат қилади.

1-жадвал

Ўғит турларининг” Садаф” навининг мофологик кўрсаткичларига таъсири.

Ўғит турлари	*Ўсимлик бўйи,см*	*Тупланиши, дона*	*Барг сони, дона*	*Барг узунлиги, см*	*Барг эни, см*	*Илдиз узунлиги, см*
Назорат	86,33	1,22	4,22	41,33	0,74	15,89
Калий хлорид	90,44	1,44	4,66	52,56	0,81	18,89
Калий сульфат	89,44	1,44	4,00	39,89	0,77	18,22
Аммофос	90,11	1,69	4,03	43,56	0,77	19,11
Суперфосфат	84,56	1,44	4,44	51,00	0,83	20,00

Хулоса: Ўтказилган “Садаф” шоли навида ўғит турларининг морфологик белгиларига таъсири баҳоланганда калий хлорид ўғит тури барча морфологик белгиларига ўсимлик бўйи, тупланиш даражаси, барг сони, барг узунлиги, барг эни ва илдиз узунлигига қолган ўғит турларига нисбатан юқори даражада ижобий таъсир этганлиги аниқланди. Аммофос ўғити эса ўсимлик бўйи, тупланишига ва илдиз масса ортишига ижобий таъсир этганлиги аниқланди. Суперфосфат ўғити эса барг органларига ижобий таъсир этиши аниқланди. Калий сульфат ўғити барча морфологик белгиларига нисбатан паст даражада таъсир этганлиги кузатилди. “Садаф” навини ҳосилдорлигини оширишда энг мақбул ўғит тури калий хлорид эканлиги ва ишлаб чиқаришда ушбу ўғит туридан фойдаланиш ҳосилдорлик элементларини оширишда муҳим ҳисобланади.

Фодаланилган адабиётлар

1. Panuju.D.R, Mizuno.K and Trisasongko.B.H 2013. The dynamics of rice production in Indonesia 1961–2009 J. Saudi Soc. Agric. Sci. V.12. P. 27–37.

2. Sutariati G A K, Arif N, Muhidin, Rakian T C, Mudi L and Nuralam 2017 Persistency and seed breaking dormancy on local upland rice of Southeast Sulawesi, Indonesia Pakistan J. Biol. Sci. V.20. P.563–70.

3. Muhidin, Syam’Un E, Kaimuddin, Musa Y, Sadimantara G R R, Usman, Leomo S and Rakian TCC. The effect of shade on chlorophyll and anthocyanin content of upland red rice IOP Conf. Ser. Earth Environ. Sci. 2018. V.122. P.20-30.

4. Muhidin, Leomo.S, Alam.S and Wijayanto.T. Comparative studies on different agroecosystem base on soil physicochemical properties to development of Sago Palm on Dryland Int. J. ChemTech Res.2016. V. 9. P. 511–8.

5. Bora R, Pandey.P.C, Singh.D.K, Yadav.S.K and Chilwal.A. 2018 Assessment of soil fertility status under long term balance fertilizer application on rice (Oryza sativa L.) IJCS. 2018.V. 6 (5). P. 1696-1699.

6. Rahman.K.M and Zhang.D 2018 Effects of fertilizer broadcasting on the excessive use of inorganic fertilizers and environmental sustainability. 2018. 10 (3). P. 759.

УЎТ: 633.18/631.17.04

ШОЛИ ЎСИМЛИГИНИНГ ФИЗИОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИГА АБИОТИК СТРЕССЛАР ТАЪСИРИ.

Ю.Ж.Хожамкулова, қ.х.ф.ф.д., М.Ж.Рахманов таянч докторант
Шоличилик илмий тадқиқот институти

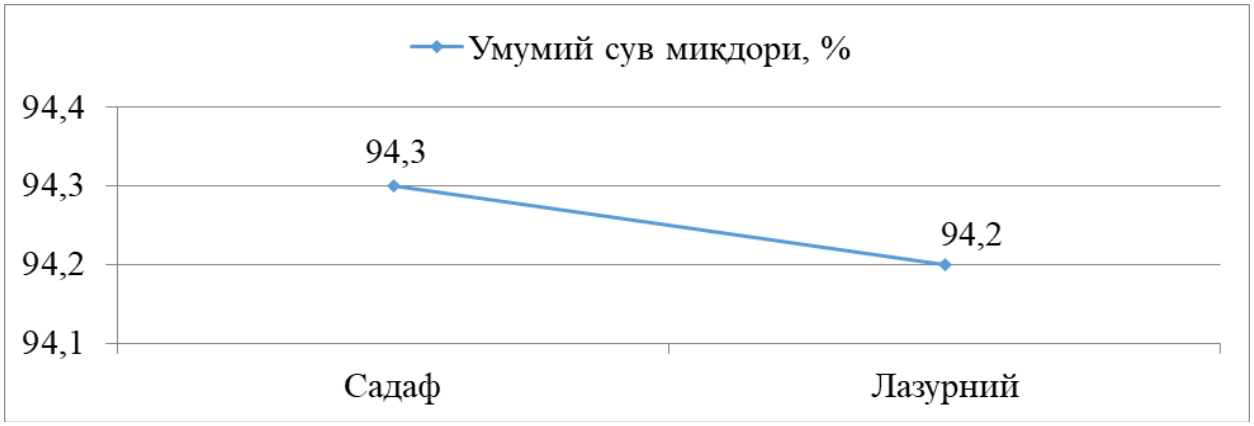
Кириш. Кейинги йилларда жадал кузатилаётган иқлим ўзгариши жараёни ва аҳоли сонининг кўпайиши туфайли сувнинг мавжудлиги дунёдаги энг катта сув истеъмолчиси бўлган қишлоқ хўжалиги учун ҳал қилувчи масала бўлиб, глобал сув истеъмолининг 70% дан ортиғини ташкил этади. Суғориладиган қишлоқ хўжалик экинлари дунё экин майдон-ларининг 20% ни қамраб олган бўлиб, жаҳон озиқ-овқат маҳсулотларининг 40% ни ташкил қилади. Суғориладиган қишлоқ хўжалик экинлари ўртача ер бирлигига тўғри келадиган ҳосилдорликни лалми ерларга қараганда камида икки баравар кўп беради [1]. Сув одатда ўсимлик хужайрасининг 50-90% ни ташкил қилади. Сув таркибининг катта қисми (60-90%) ҳужайралар ичида, қолган қисми эса асосан ҳужайра деворларида жойлашган [2]. Ушбу сув танқислиги каби ноқулай экологик стресс шароитида ўсиш ва ҳосилдорликни сақлаш замонавий қишлоқ хўжалигининг шу жумладан шоли етиштиришда асосий муаммоларидан биридир [3].

Мавзуни долзарблиги. Ҳозирги кунда глобал иқлим ўзгариши турли хил табиий офатларни келтириб чиқармоқда. Шу жумладан шоли экинига ҳам табиий омиллардан бўлган, сув тошқинлари дунё бўйича 22 миллион гектар шоли экилган майдонларнинг ҳосилдорлигига салбий таъсир кўрсатди. Уларнинг ярми шарқий Ҳиндистонга тўғри келади [4]. Шоли ўсимлигининг нормал ўсиши ва ривожланиши учун кўп миқдорда сув талаб қилсада, сувнинг оптимал даражадан ошиши ҳосилдорликка салбий таъсир қилади. Бунинг сабаби ўсимлик тўқималарининг турли сув остида бўлган қисмларига кислороднинг ўтказилиши [5] қийин бўлиб, ўсимлик учун ноқулай вазият яратилади бу эса кислород етишмаслик (O_2 < 21%дан кам) холатини келтириб чиқаради [6]. Сув танқислиги стресси юзага келганда хужайра мембрана сигнализация жараёнлари ишга тушиши ва бу билан физиологик жараёнлар ва жавоб берувчи генларнинг ижобий функцияси орқали стрессга қаршилик қилади. Шу нуқтаи назардан кўплаб механизмлар, фотосинтез ва газ алмашинуви [7, 8], ҳужайранинг емирилши, ҳужайра мембрана таркибидаги ўзгаришлар [9], озуқа моддаларининг транслокацияси [10], генларнинг транскрипсия фаоллиги, транспозиция-ланувчи элементлар [11], липид сигнализацияси [12], метаболитлар, оқсиллар [13] ва антиоксидантлар [14] стресс остида ўзгариши мумкин.

Таҳлил натижалари: Ўсимликнинг сув билан оптимал таъминлан-ганлик шароитида баргларидаги умумий сув миқдорининг юқори бўлиши генератив ва вегетатив органларнинг оптимал даражада шаклланишига сабаб бўлади.. Байроқ барг таркибидаги умумий сув миқдори шоли навларида

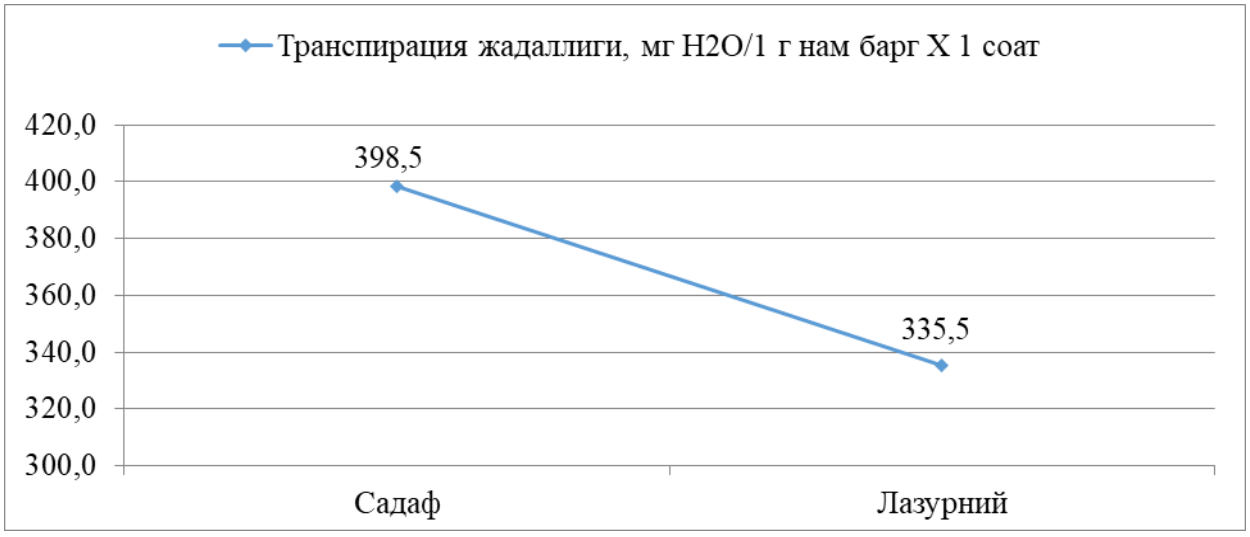
ўрганилганда, статистик жиҳатдан сезиларли даражада фарқ йўқлиги кузатилди. Шундай бўлса ҳам ўсимликдаги минимал сув заҳираси ҳам сув танқислиги пайтида моддалра алмашинувига сезиларли таъсир этади.

1-чизма.



Таҳлил натижаларида юқори кўрсаткич *“Садаф”* навида кузатилиб умумий сув миқдори 94, 3 % ни ташкил этди. Шунга мос равишда “Лазурний” навида 94,2 % ташкил этиб нисбатан сезиларли фарқланиш кузатилмади. Маълумки баргларда оптимал даражада сув билан таъминланиши ундаги метаболитик жараёнларнинг нормал даражада боришини таъминлайди. Транспирация – муҳим физиологик кўрсаткич-лардан бири бўлиб, ўсимликнинг сув алмашинувида катта аҳамиятга эга. Ўсимликнинг сув балансини бошқаришда транспирация асосий жараёнлардан бири ҳисобланади.

2-чизма.



Транспирация жадаллиги – бу 1 соат давомида ўсимлик баргидан буғланган сув миқдори (H_2O/1г нам барг х 1 соат).

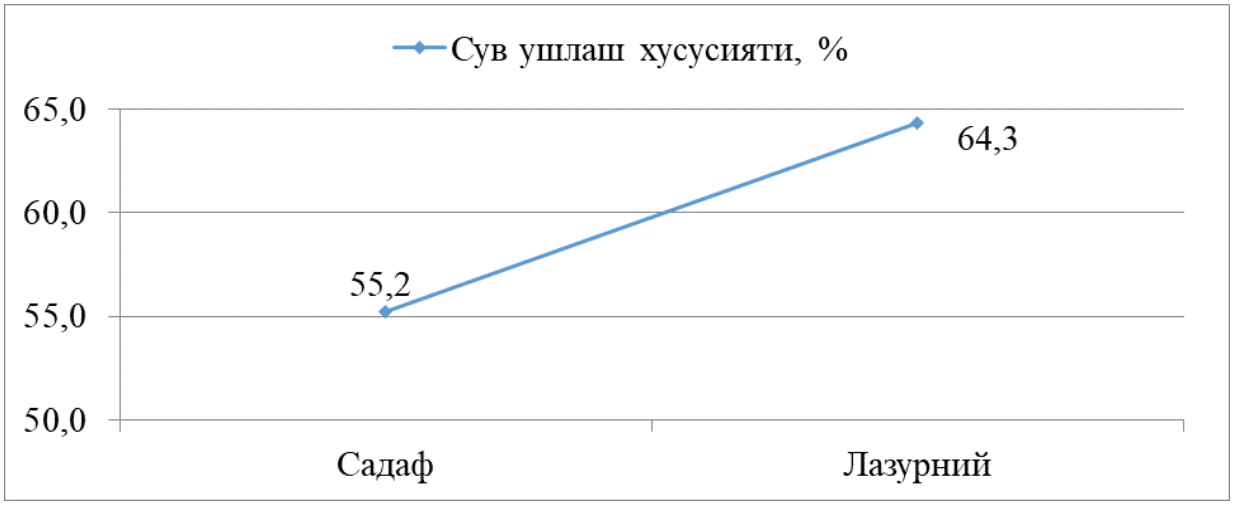
Тажрибаларимизда навлар ўртасида транспирация жадаллиги бўйича *“Садаф”* навида 398,5 мг ташкил этган бўлса, *“Лазурний”* навида эса 335,5 мг ни қайид этиб нисбатан фарқланиш борлиги аниқланди. Маълумки, сув танқислигида ўсимликларда транспирация жадаллигининг пасайиши ўсимликлар баргларидаги умумий сув миқдори ва эркин сув миқдори

камайиши натижасида, тургорнинг йўқолиши ва баргларнинг сўлиши билан боғлиқ ҳисобланади. Таҳлил натижаларимизда кейинги кўрсаткич ўсимликнинг сув ушлаш хусусяти бўлиб, бу кўрсаткич турли хил омилларга, тупроқ намлиги ва ўсимликнинг морфологик, анатомик, биологик ва генетик хусусятларига боғлиқ.

Сув ушлаш хусусиятини аниқлашда барглардаги дастлабки сув миқдорига нисбатан икки соатдан сўнг неча фоиз сув йўқотилганини билдиради. Шунинг учун кўрсаткичнинг паст бўлиши баргнинг сув ушлаш хусусиятининг юқорилигини ифодалайди.

Таҳлилларимизда шоли навларида сув ушлаш хусусияти “Лазурний” навида 64,3 % бўлиб, нисбатан паст эканлиги ва аксинча *“Садаф”* навида 55,2 % ташкил этиб, юқори эканлиги қайид этилди. *“Садаф”* навида баргнинг умумий сув миқдори ва транспирация жадаллиги юқори бўлишига сабаб илдиз системаси яхши ривожланганлиги, ташқи муҳитнинг стресс шароитларига мослаша олиш хусусияти юқори эканлиги билан изоҳлаш мумкин.

3-чизма.



Бундан ташқари *“Садаф”* навининг барг сатҳи йирик эканлиги билан фарқланади. Тадқиқотларимизда шоли навларининг сув танқислигида баргларнинг сув ушлаш хусусиятининг ошиши, стресс шароитларда баргларидаги сувнинг қийин ажралувчи фракциялари миқдори юқори эканлигидан далолат беради.

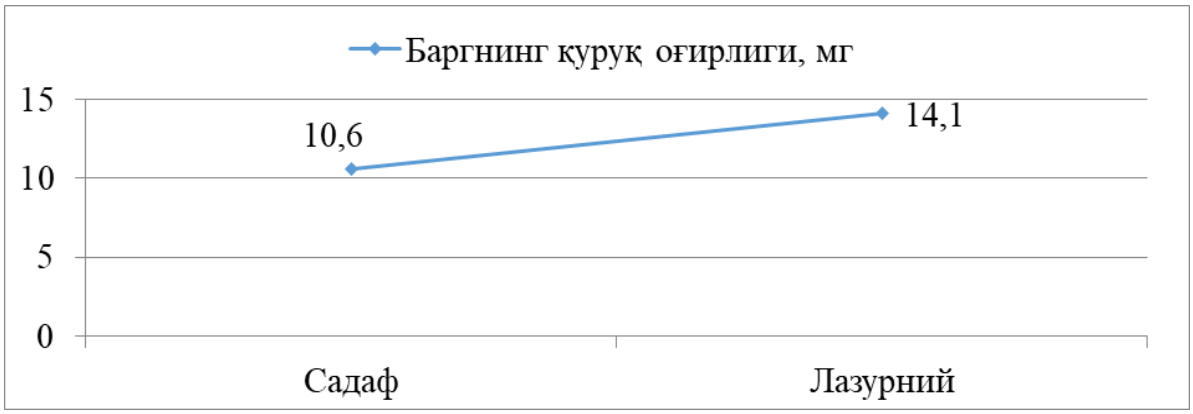
Кейинги таҳлилларимизда шоли навларинг қуруқ оғирлиги таҳлил қиолинди. Таҳлил натижаларида “Лазурний” навининг байроқ барг оғирлиги 14,1 мг, *“Садаф”* навида эса 10,6 мг ни ташкил этиб *“Лазурний”* навидан паст натижа кўрсатди.

“Лазурний” навида баргнинг қуруқ оғирлиги юқори бўлишга сабаб, ундаги фотосинтез жараёни ва илдиз орқали барча органларга етказиб берилган органик моддаларнинг кўп миқдорда синтезланиши бўлиши мумкин.

Ўсимлик тўқималарида кечадиган биокимёвий реакциялар, ферментлар фаоллиги ва гармонлар даражаси ҳамда айрим физиологик жараёнлар тезлиги натижасида намаён бўладиган маълум бир генотипнинг

махсулдорлик кўрсаткичи қуруқ масса тўпланиши билан ифодаланади. Ўсимликда қуруқ модда тўпланиши, унда кечадиган ассимиляция жараёнининг тезлиги ва ундан самарали фойдаланиш натижасида анорганик ва органик моддаларни синтез қилишига боғлиқ. Ҳосилдорлик билан тўпланган қуруқ биомасса ўртасида ижобий корреляция мавжудлиги кўпгина тадқиқотларда келтириб ўтилган.

4-чизма.



1-жадвал.

Навлар номи	Баргнинг умумий сув миқдори, %	Транспирация жадаллиги, мг H_2O/1 г нам барг Х 1 соат	Баргнинг сув сақлаш қобилияти, %	Баргнинг қуруқ оғирлиги, мг
“Садаф”	94,3	398,5	55,2	10,6
“Лазурний”	94,2	335,5	64,3	14,1

Хулоса. Ўрганилган шоли навларида сув балансининг муҳим физиологик кўрсаткичлари – транспирация жадаллиги, баргларнинг сувни ушлаш хусусияти ва баргнинг қуруқ оғирлиги белгилари бўйича сезиларсиз фарқланишлари аниқланди. “Садаф” ва “Лазурни” навларида ушбу физиологик жараёнларни ўзида мужассам қилганлиги кузатилмади. “Лазурний” нави интенсив типдаги нав бўлиб юқори агрофонда юқори ҳосил бериши ва “Садаф” нави нибатан сув танқислиги стрессига бардошли эканлиги кузатилди.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Overcoming water challenges in agriculture. In *The State of Food and Agriculture 2020*; FAO: Rome, Italy, 2020.

2. Salehi-Lisar S.Y., Motafakkerazad R., Hossain M.M., Rahman I.M. Water stress in plants: Causes, effects and responses. In *Water Stress*. Eds.; InTech Croatia, 2012;V.8., -P.1–14

3. Kabbadj, A.; Makoudi, B.; Mouradi, M.; Pauly, N.; Frendo, P.; Ghoulam, C. Physiological and biochemical responses involved in water deficit tolerance of nitrogen-fixing *Vicia faba*. *PLoS ONE.* **2017**. V.*12*. -P.84

4. Dar MH, Chakravorty R, Waza SA, et al. Transforming rice cultivation in flood prone coastal Odisha to ensure food and economic security. Food Sec. 2017V.9. –P. 711–722

5. Lee Y and Kende H. Expression of β-expansins is correlated with internodal elongation in deepwater rice. Plant Physiology. 2001. V. 5. –P. 645–654

6. Sasidharan R, Bailey-Serres J, Ashikari M, Atwell BJ, et al. (2017) Community recommendations on terminology and procedures used in flooding and low oxygen stress research. New Phytologist 2017. 214(4). –P. 1403-1407

7. Menezes-Silva, P.E.; Sanglard, L.M.; Ávila, R.T.; Morais, L.E.; Martins, S.C.; Nobres, P.; Patreze, C.M.; Ferreira, M.A.; Araújo, W.L.; Fernie, A.R. Photosynthetic and metabolic acclimation to repeated drought events play key roles in drought tolerance in coffee. *J. Exp. Bot.* **2017**, V. *68.* –P. 4309–4322

8. Bryant, C.; Fuenzalida, T.I.; Brothers, N.; Mencuccini, M.; Sack, L.; Binks, O.; Ball, M.C. Shifting access to pools of shoot water sustains gas exchange and increases stem hydraulic safety during seasonal atmospheric drought. *Plant Cell Environ.* **2021**, V. *44. –P.* 2898–2911

9. Tenhaken, R. Cell wall remodeling under abiotic stress. *Front. Plant Sci.* **2014**, V. *5*. –P. 771

10. Demidchik, V. Mechanisms of oxidative stress in plants: From classical chemistry to cell biology. *Environ. Exp. Bot.* **2015**, *109*. –P. 212–228

11. Makarevitch, I.; Waters, A.J.; West, P.T.; Stitzer, M.; Hirsch, C.N.; Ross-Ibarra, J.; Springer, N.M. Transposable elements contribute to activation of maize genes in response to abiotic stress. *PLoS Genet.***2015**, V. *11*.

12. Hou, Q.; Ufer, G.; Bartels, D. Lipid signalling in plant responses to abiotic stress. *Plant Cell Environ.* **2016**, V. *39. –P.* 1029–1048

13. Nakabayashi, R.; Saito, K. Integrated metabolomics for abiotic stress responses in plants. *Curr. Opin. Plant Biol.* **2015**, V. *24. –P.* 10–16

14. Choudhury, F.K.; Rivero, R.M.; Blumwald, E.; Mittler, R. Reactive Oxygen species, abiotic stress and stress combination. *Plant J.* **2017**, *90*. –P. 856–867

УЎТ: 633.18/631.17

ШОЛИ НАВЛАРИНИНГ САМАРАДОРЛИГИ ВА СИФАТ КЎРСАТГИЧЛАРИГА ТУРЛИ СУВ ҚАЛИНЛИГИНИ ТАЪСИРИ

Ю.Ж.Хожамкулова, қ.х.ф.ф.д., М.Ғ.Муминова стажёр тадқиқотчи
Шоличилик илмий-тадқиқот институти

Аннотация: Ушбу мақолада шоли “Гулжаҳон”, “Искандар”, “Илғор”, “Лазурный”, “Мустақиллик” навларининг турли сув қалинликларида 5; 10; 15 ва 20 см. ўрганилганда кечпишар “Лазурный” шоли навида бошқа навларга нисбатан сифат кўрсатгичлари маълумотларда баён этилган.

Калит сўзлар: нав, ҳосилдорлик, сув қалинлиги, дон, сифат, самарадорлик.

Мавзунинг долзарблиги: Шоли етиштиришда суғориш сувидан самарали фойдаланиш, юқори ва сифатли ҳосил етиштиришда илғор, ресурстежамкор, инновацион агротехнологияларни ишлаб чиқиш долзарб ҳисобланади. Жаҳон мамалакатларида ўртача гектарига 14-16 минг м^3, республикамизда эса тупроқ-иқлим шароитлари ва шоли навларининг боғлиқ ҳолда гектарига ўртача 16-21 минг м^3 сув сарфланмоқда. Шу боис суғоришда сув миқдорини камайтириш муҳим масалалардан бири ҳисобланади.

Аҳолининг шоли маҳсулотларига бўлган талабини 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 техника ва технологиясини ишлаб чиқиш бўйича тадқиқотлар олиб борилмоқда.

Президентимизнинг 2017 йил 7 февралдаги “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида”ги ПФ 4947-сон Фармонида қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришини муттасил ривожлантириш, мамлакат озиқ-овқат хавфсизлигини янада мустаҳкамлаш, суғориладиган ерлар ва сув манбаларидан самарали, оқилона фойдаланиш, ҳар бир минтақа тупроқ-иқлим шароитига мос шоли навларини яратиш, танлаш ва ресурстежамкор агротехнологияларни жорий этиш” 2019 йил 23 октябрдаги ПФ-5853-сон Ўзбекистон Республикаси қишлоқ хўжалигини ривожлан-тиришнинг 2020-2030 йилларга мўлжалланган стратегиясини тасдиқлаш тўғрисида”ги Фармонлари ҳамда мазкур фаолиятга тегишли бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга ошириши мақсадида илмий-тадқиқотлар олиб борилмоқда [2].

миқдорда оқсил борлиги билан кескин фарқланади. Илмий маълумотлар бўйича гуруч 76,1% крахмал, 2,6% оқсил, 3,9% қанд, 1,8% декстрин, 1% ёғ, 1,4% зола ва 0,2% клетчаткадан иборат ва ушбу таркиб бўйича энг муҳим парҳез озиқ-овқат ҳисобланади [3].

Чет эл олимлари Chuan Chi Linнинг (2005) таъкидлашича, шоли навларини технологик хусусиятига эга бўладиган объектив кўрсаткичларидан бири, дондаги амилоза модда миқдори ҳисобланади. Шоли ўсимликларида 15-35% амилоза миқдори борлиги кўп илмий манбаларда таъкидлаб ўтилган. Доннинг таркибида амилоза миқдори қанча кўп бўлса шишасимонлиги юқори бўлади [4].

Тадқиқотнинг мақсади. Шоли етиштиришда шолипоядаги турли сув қалинликларини эртапишар "Гулжаҳон" ўртапишар "Илғор", Искандар" ва кечпишар "Мустақиллик", "Лазурный" шоли навларини экиб, турли 5, 10, 15 ва 20 см сув қалинликларида шоли ҳосилдорлиги ва донидаги амилоза, крахмал ва оқсил миқдорларига таъсирини ўрганишдан иборат.

Тадқиқот услублари: "Дала тажрибаларини ўтказиш услублари" [5], "Методика полевых опытов" (Б.А.Доспехов, 1985) [6] ҳамда Гуручнинг шишасимонлиги ГОСТ 10987-76 [7], гуруч чиқими ва бутун гуруч миқдори ГОСТ ISO 6646-2013 [8] каби услубий қўлланмалар асосида аниқланган.

Тадқиқот натижалари: Турли сув қалинликларида. 5; 10; 15 ва 20 см да шоли донида амилоза, крахмал ва оқсил миқдорларининг таъсири ўрганилганда 5 см сув қалинлигида шолининг эртапишар "Гулжаҳон" навида амилоза 17,9%, крахмал 68,9%, оқсил 8,6% ни, ташкил қилган бўлса, 10 см сув қалинлигида амилоза 18,9%, крахмал 69,0%, оқсил 9,0% бўлди. 15 см сув қалинлигида амилоза 19,0%, крахмал 69,3%, оқсил 9,3% хамда 20 см сув қалинлигида амилоза 19,0%, крахмал 69,1%, оқсил 9,6% ташкил қилди. 5 см сув қалинлиги-да шолининг ўртапишар "Илғор" навида амилоза 17,9%, крахмал 69,2%, оқсил 8,9% ни ташкил қилган бўлса, 10 см сув қалинлигида амилоза 19,0%, крахмал 69,6%, оқсил 9,3% бўлди. 15 см сув қалинлигида амилоза 19,2%, крахмал 70,4%, оқсил 9,6% хамда 20 см сув қалинлигида амилоза 19,1%, крахмал 69,9%, оқсил 9,6% ни ташкил қилди. 5 см сув қалинлигида шолининг "Искандар" навида амилоза 18,6%, крахмал 69,9%, оқсил 9,9% ни ташкил қилган бўлса, 10 см сув қалинлигида амилоза 19,2%, крахмал 70,8%, оқсил 9,9% бўлди. 15 см сув қалинлигида амилоза 19,1%, крахмал 70,9%, оқсил 9,9% хамда 20 см сув қалинлигида амилоза 19,1%, крахмал 70,7%, оқсил 9,6% ташкил қилди. 5 см сув қалинлигида шолининг кечпишар "Лазурный" навида амилоза 20,9%, крахмал 68,6%, оқсил 10,6% ни ташкил қилган бўлса, 10 см сув қалинлигида амилоза 21,4%, крахмал 69,9%, оқсил 11,2% бўлди. 15 см сув қалинлигида эса амилоза 21,4%, крахмал 70,3%, оқсил 11,2% хамда 20 см сув қалинлигида амилоза 21,3%, крахмал 70,0%, оқсил 11,2% ташкил қилди. 5 см сув қалинлигида шолининг кечпишар "Мустақиллик" навида амилоза 20,2%, крахмал 69,8%, оқсил 9,6% ни ташкил қилган бўлса, 10 см сув қалинлигида амилоза 20,8%, крахмал 70,7%, оқсил 9,9% бўлди.

15 см сув қалинлигида амилоза 21,0%, крахмал 70,9%, оқсил 10,3% хамда 20 см сув қалинлигида амилоза 20,9%, крахмал 70,9%, оқсил 9,9% ташкил қилди.

1- жадвал

Турли сув қалинликларда шолининг дони, амилаза, крахмал ва оқсил миқдорлари, %

Навлар	Турли сув қалинлигининг, см ва таркиб миқдорлари, %											
	5 см			10 см			15 см			20 см		
	амилоза	крахмал	оқсил	амилоза	крахмал	оқсил	амилоза	крахмал	оқсил	амилоза	крахмал	оқсил
“Гул-жаҳон”	17,9	68,9	8,6	18,9	69,0	9,0	19,0	69,3	9,3	19,0	69,1	9,6
“Илғор”	17,9	69,2	8,9	19,0	69,6	9,3	19,2	70,4	9,6	19,1	69,9	9,6
“Искан-дар”	18,6	69,9	9,9	19,2	70,8	9,9	19,1	70,9	9,9	19,1	70,7	9,6
“Лазур-ный”	20,9	68,6	10,6	21,4	69,9	11,2	21,4	70,3	11,2	21,3	70,9	11,2
“Муста-қиллик”	20,2	69,8	9,6	20,8	70,9	9,9	21,0	70,9	10,3	20,9	70,9	9,9

Хулосалар ва таклифлар

Юқоридаги маълумотлардан хулоса қилиш мумкинки, турли сув қалинликларида эртапишар “Гулжаҳон”, ўртапишар “Илғор”, “Искандар”, ва кечпишар “Лазурный”, “Мустақиллик”, шоли навлари ўрганилганда барча шоли навларига нисбатан кечпишар шоли “Мустақиллик” навида оқсил 10,3%, крахмал 70,9%, амилоза 21,0% миқдорларини ташкил этди. Ўртапишар “Илғор” шоли навининг амилоза 19,2%, крахмал 70,4%, оқсил 9,6% ни миқдорларини ташкил этган ҳолда энг юқори кўрсаткич шу вариантда бўлганлиги аниқланди. Кечпишар шоли навлари орасида техник ва сифат кўрсаткичлари “Лазурный” навида бошқа навларга нисбатан амилоза 21,4% крахмал 70,3%, оқсил миқдорлари 11,2% юқори бўлиши кузатилди. Шоли навларини ўсиши ва ривожланиши жараёнида гуруч таркибида сифат кўрсаткичлари сув қалинлиги таъсири туфайли ўсиши қайд этилган ва энг юқори натижа шолининг **“**Лазурный” навида 15 см ли сув қалинлигида амилаза 21,4%; крахмал 69,9 ва оқсил 11,2% ташкил қилди.

Тошкент вилоятининг ўтлоқи-ботқоқ тупроқлари шароитида юқори ва сифатли шоли ҳосили етиштириш ҳамда юқори иқтисодий самарадорликка эришиш учун **“**Лазурный” шоли навларини экиб, 15 см сув қалинлигида суғориш тавсия этилади.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги “2017 – 2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг

бешта устувор йўналиши бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида”ги ПФ-4947 фармони.

2. Отабоева Ҳ.Н, Ҳолиқов Б.М “Донли экинлар биологияси” //Тошкент-2003. 54-55 б

3. Chuan Chi Lin. NaCl stress in rice seedlings: starch mobilization and the influence of gibberellic acid on seedling growth. // Bot. Bull. Acad. Sin. 2005. Vol. 36. p. 169-173.

4. Ш.Нурматов, Қ.Мирзажонов (2007) “Дала тажрибаларини ўтказиш услублари” [8-51-б].

5. Доспехов.Б.А. «Методика полевого опыта» Москва «Колос» -1973. 227-248-б.

6. ГОСТ 10987-76. “Зерно. Метода определения стекловидности”. С.4.

7. ГОСТ ISO 6646-2013 Рис. Определение максимально возможного выхода шелушенного и шлифованного риса. С.12.

УЎТ: 633.18/631.17

ЭРТА, ЎРТА ВА КЕЧПИШАР ШОЛИ НАВЛАРИ ҲОСИЛДОРЛИГИГА СУВ МЕЪЁРЛАРИНИ ТАЪСИРИ

Ю.Ж.Хожамкулова, қ.х.ф.ф.д., М.Ғ.Мўминова стажёр тадқиқотчи
Шоличилик илмий-тадқиқот институти

Аннотация: Ушбу мақолада уч хил эртапишар “Гулжаҳон”, ўртапишар “Искандар”, кечпишар “Лазурный” шоли навларда турли сув (5; 10; 15 ва 20) қалинликларида етиштирилганда сув сарфи тежалгани ҳамда қўшимча ҳосил олинганлиги ёритилган.

Калит сўзлари: Шоли, сув қалинлиги м^3, ривожланиш, маҳсулдор поялар, навлар, агротехник тадбир, ҳосилдорлик.

Кириш. Дунё аҳолиси сонининг ортиб бориши билан бир қаторда гуруч маҳсулотларига бўлган талаб ҳам ортиб бормоқда. Шу боис, шоли етиштиришнинг миқдори жумладан, АҚШ қишлоқ хўжалиги департаменти (USAID) маълумотларига кўра, ўтган йили гуруч ишлаб чиқариш 496,40 млн тоннани ташкил этган, жорий йилда эса 503,17 млн тонна гуруч етиштирилиб, бутун дунё бўйлаб 6,77 млн тоннага ёки 1,36 фоизга ортган [1]. Мамлакатимизда аҳолининг шоли маҳсулотларига бўлган талабини 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. Шоличиликни ривожлантириш долзарб вазифа эканлигини ҳисобга олиб, охирги йилларда бу соҳага жиддий эътибор қаратилмоқда, яъни тараққиётнинг экстенсив ва интенсив йўлларини

баробар олиб бориш учун саъй-ҳаракатлар қилинмоқда. Шоли етиштириш ҳамда харид қилишнинг ягона тизимини шакллантириш, ер ва сув ресурсларидан оқилона фойдаланиш, шунингдек, ички истеъмол бозорини юқори сифатли маҳсулотлар билан тўлдириш мақсадида Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2017 йил 27 октябрдаги “Давлат эҳтиёжлари учун шоли харид қилишни ташкил этиш чора-тадбирлари тўғрисида”ги қарорига, 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 [2].

Мавзунинг ўрганилганлик даражаси: Чет эл олимлари Y.P.Singh ва N.P.S.Yaduvanshiларнинг олиб борилган тажрибаларида (шоли сувда униб чиқиш, тупланиш, гуллаш, фазалари ва ўсимликнинг ўсиб, ривожланишига таъсир этиб), шоли етиштириш учун дунёдаги энг муҳим таркибий қисмлардан бири ҳисобланади, чунки қишлоқ хўжалиги соҳасида барча бошқа ўсимликларга қараганда шоли учун сув тежамкор суғориш режимлари қўлланилганда ва турлича тажриба натижалари асосида суғориш қалинликлари, шоличилик соҳаси ривожланган мамлакатлар яъни Хитой, Япония, Жанубий Кореяда шоли етиштириш учун 1/га майдонга 6-8 минг куб сарфланаётган бир пайтда бизда уч баробардан ортиқ сув сарфланиши албатта ечимини топиш зарур бўлган энг муҳим муаммолардан бири [3].
шароитда ривожланади. Шоли ишлаб чиқариш учун бутун дунёдаги суғориш сувларининг таҳминан 34 дан 43 фоизигача ёки дунёдаги мавжуд бўлган тоза сувнинг 24-30 фоизидан, 10 см ли сув қалинлигида уруғни 1 см гача чуқурликка экиш юқори натижа беришини аниқлаган, шоли доимий 5-15 см сув қалинлигида суғорилганида бир марта шўрни ювиш учун сув оқизилиб юборилганда гектарига 900 $м^3$ сув кўп сарфланганлигини, яъни сувни оқизиб юборилмаганида 25,1 $м^3$, оқизилиб юборилганида эса 26,0 минг $м^3$ сув сарфланганлиги кузатилган [4].

Тадқиқотнинг мақсади. Тошкент вилояти ўтлоқи-ботқоқ тупроқлари шароитида шолидан юқори ва сифатли ҳосил етиштиришда навларнинг ўсиши, ривожланиши ва ҳосилдорлигига турли сув қалинликларининг таъсирини аниқлашдан иборат.

Тадқиқот услублари: “Дала тажрибаларини ўтказиш услублари”, “Методика полевых опытов” (Б.А.Доспехов. 1985) [5], ҳамда “Ўзбекистонда шоли етиштириш сувдан тежаб фойдаланиш (2019) услубий кўрсатма” каби услубий қўлланмалар асосида олиб борилган [6].

Тадқиқот натижалари: Шолининг эртапишар “Гулжахон” навини (66,1 ц/га) етиштиришда сув қаланлиги 15 см ёки 16800 $м^3$/га меъёрда суғорилган, (20 см) нисбатан 1500 $м^3$/га сув тежалган, 3,1 ц/га қўшимча ҳосил олинган ҳамда сув сарфини тежаш эвазига эса 5876,5 минг сўм фойда

(рентабеллик даражаси 33,8 фоиз); ўртапишар “Искандар” навини (76,4 ц/га) етиштиришда сув қаланлиги 15 см ёки 16800 м^3/га меъёрда суғорилган, назоратга нисбатан 3150 м^3/га сув тежалган, 3,8 ц/га қўшимча ҳосил олинган ҳамда сув сарфини тежаш ҳисобига 7120 минг сўм фойда (рентабеллик даражаси 37 фоиз); кечпишар “Лазурный” навини (77,5 ц/га) етиштиришда сув қаланлиги 15 см ёки 18500 м^3/га меъёрда суғорилган, назоратга нисбатан 3000 м^3/га сув тежалган, 4,1 ц/га қўшимча ҳосил олинган ҳамда сув сарфи тежашганда 7284,2 минг сўм фойда (рентабеллик даражаси 37,4 фоиз); олишга эришилган.

Ишлаб чиқариш шароитида бир гектар майдонда шоли етиштириш учун эртапишар “Гулжаҳон”, ўртапишар “Искандар”, кечпишар “Лазурный” сув қалинлиги 15 см бўлганида 16,8-18,5 минг м^3 сув сарфланиб, (20 см) вариантга нисбатан 1,5-3,0 минг м^3 сув тежалиши аниқланди

Хулосалар ва таклифлар

Юқоридаги маълумотларга асосланиб, шундай ҳулоса қилиш мумкинки, Тошкент вилояти ўтлоқи-ботқоқ тупроқлари шароитида шолининг ўсиш даври ва ривожланишига мослаб найчалаш ва рўвакланиш даврида 10 см.ли рўваклаш охири ва гуллаш даврида 15 см. ли сув қалинлигида шоли ўстириш энг мақбул вариант эканлигини илмий тадқиқотларимиздан тўлиқ тасдиқланди.

Шоли ҳосилдорлиги 15 см сув қалинлиги бўйича деярли барча навлар (“Гулжаҳон” 60,1 ц/га; “Искандар” 69,9 ц/га; “Лазурный” 66,2 ц/га) да юқори натижа олинганлиги аниқланди. Шунга кўра ҳосилдорлик кечпишар “Лазурный” навини (77,5 ц/га) рентабеллик даражаси мос равишда 37,4 фоиз ни ташкил этди.

Тошкент вилоятининг ўтлоқи-ботқоқ тупроқлари шароитида шолидан юқори ва сифатли ҳосил етиштиришда навларнинг турли сув қалинликларининг ўсиши, ривожланиши ва ҳосилдорлигига эришиш учун “Лазурный” шоли навини экиб, 15 см сув қалинлигида суғориш тавсия этилади.

Фойдаланилган адабиётлар

1. **http://www.worldagriculturalproduction.com/crops/rice.aspx**
2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг қарори 2021 йил 2 – февраль № ПҚ-4973. Шоли етиштиришни янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида
3. Singh.Y.P., Yaduvanshi.N.P. Effect ofirrigation scheduling and integrated nutrientmanagement on yield of rice – wheat systemand properties of a reclaimed sodic soil.Journal of the Indian Society of Soil Science, 57 (3): 2009. p. 280-286.
4. Barker.R ва Dawe.D “The utlook for water resources in the year 2020: Challenges for research on water anagement in rice production,” in: Assessment and Orientation towards the 21st Century: 19 th Session of the International Rice Commission, Cairo, Egypt: 2007. p. 96-109.
5. Ш.Нурматов, Қ.Мирзажонов (2007) “Дала тажрибаларини ўтказиш услублари” [8-51-б].
6. Доспехов.Б.А. Методика полевого опыта. // Москва: Колос. 1985. С.50-423.

СУВ ТАҚЧИЛЛИГИ ВА ЭКИНЛАРНИ АРАЛАШ ЭКИШ

Ю.Ш.Маҳмудова ассистент, Х.Ф.Ботиров профессори,қ.х.ф.д
Ш.Рашидов номидаги СамДУ

Кириш. Маълумки, сўнгги бир асрдан ортиқроқ ўтган даврда жаҳон миқёсида иқлим кўрсаткичлари ўрта ҳисоб билан 1 даражага ўсганлиги кузатилдики, бундай ҳол ўз навбатида, минтақа экотизимлари шароитида ҳам об-ҳавонинг исиши, ёғин миқдорининг кам бўлиши ва айниқса, сув заҳираларининг камайишига ҳам олиб келмоқда. Эҳтимол бундан буёнҳар бир минтақадаги демографик ҳолат ва халқ хўжалигининг сув ва сув заҳираларига бўлган эҳтиёжининг ортишини назарда тутсак табиийки, ушу муаммонинг ҳаётий долзарблиги масаласи янада кучайиши мумкин, албатта (1,3).

Боз устига, мамлакатимиз ва жумладан Зарафшон воҳаси вилоятлари мисолида сувнинг асосий манбалари трансчегаравий дарё ҳамда бошқа шу каби манбалар ҳисобига бўлиши шунингдек, дарё сувлари ҳозирда 50-60% дан кўпроғи буғланишини ҳам ҳисобга олсак сув муаммоси нақадар долзарб эканлиги янада равшанроқ бўладики, буларнингш барчаси шубҳасиз, сув заҳираларидан самарали фойдаланиш, экинларни ўстириш жиҳатларини янада такомиллаштириш ҳамда соҳалар борасида замонавий, ихчам ва ресурстежамкор технологияларни жори этишни тақозо қилади (2,5).

Мисол учун бир неча экинларни бир даланинг ўзида ўстириб ҳосил олишда суғориладиган ердан максимал даражада фойдаланиш билан бирга қуёш нури, тупроқ имкониятлари ва нам миқдоридан самарали фойдаланиш эвазига мўл ҳосил олишга қаратилган бўлишига қарамай афсуски, ҳозирда мазкур масала деҳқончилигимизда бир қадар эътибордан четдан қолиб келган кўринади. Тўғри, ғўза-ғалла мажмуида ҳам озиқабоп экинларга бир қатор аҳамият берилса-да, бироқ уларнинг салмоғини ҳали ҳануз талаб даражасида, деб бўлмайди (3).

Таъкидлаш керакки, кўп ҳолларда экинларни аралаш ўстириш озиқабоп экинлардан кўк масса, пичан, сенаж, силос ва бошқа турдаги озиқаларни олиш мақсадида ўстирилади ва бунда дуккакли ҳамда дуккаги бўлмаган экинлардан фойдаланилса озиқа таркибий жиҳатдан яхшиланиб, тўйимлигига тенглашган ҳолатда бўлишга эришилади.

Илм-фан ва илғор тажрибалар шуни тасдиқлайдики, аралаш экинлар бир қатор агротехник аҳамиятга эга бўлиб, бунда бегона ўтлар тарқалишининг олди олинади, озиқ моддаларнинг бир маромда такомил-лашига имкон яратилади, тупроқни эрозиядан сақлайди, далада зарарли фито-ва энтомофауналарнинг тарқалиш олдини олинади, тупроқ унумдорлиги ошради, далада микроиқлим яратилади ва ҳоказо. Аралаш экилган экинлар кўп ҳолларда энг яхши ўтмишдош ҳам ҳисобланади (6.7).

Улар одатда асосий, баҳорги, ёзги ва ғўза-ғалла мажмуида кузги ҳамда қишки гуруҳлардан иборат бўлади. Шу мақсадда баҳорги аралаш экинлар

учун вегетация даври узун бўлган ўсимликлар танланса, ўриб олинадиган ва анғиз экинлари учун эса аксинча, вегетация даври нисбатан қисқароқ, аммо ҳар иккала ҳолатда ҳам юқори,барқарор, сифатли ҳосил бераолиши таъминланган бўлиши лозим. Албатта, уларни муваффоқиятли ва барча агротехник талаблар занжири асосида ўстириш кўпгина омиллар хусусан, муайян минтақанинг тупроқ-иқлим шароити, танланган компонетлар, уларнинг нисбати, экиш муддати, усуллари, ўғитлаш, нам билан таъминлаш каби омилларга бевосита боғлиқдир. Шу ўринда навбатдаги муҳим масала аралаш экинларнинг ўзаро муносабати ҳам ўта муҳим ҳисобланади.

Бинобарин, аралаш экинлар таркибидаги ўсиш ва ривожланиш даражаси, турлича илдиз тизими, марфологик ва биологик хусусиятлари шунингдек, нав агротехнологиялари билан бир-биридан у ёки бу даражада фарқ қилади. Кўп ҳолларда аралаш экинлар озиқа ёки баъзан дон олиш мақсадида ҳам экилади. Шу мақсада масалан, кўп йиллик илм-фан ва илғор тажриба хулосаларига кўра маккажўхорини кўк нўхат, соя, дуккакли бўлмаган оралиқ экинлардан лерко, мойли турп ёки хашаки карам каби вакиллари билан ўстириш яхши натижа беради. Бундан ташқари маккажўхорини бошқа экинлар, хусусан, кунгабоқар, судан ўти ёки бошқалар билан бирга ўстириш ҳам айни муддао ҳисобланади.

Бунда ҳеч бўлмаганда 700-750 ц/га, кўк нўхат билан маккажўхори экилганда эса 650-700 ц/га, маккажўхори, жўхори соф ва аралаш экилганда эса қиёсан 600 ва 550 ц/га ҳосил етиштирилади. Албатта, мазкур экинларни ўстиришда уларнинг ўзига хос хусусиятлари инобатга олинади. Аввало, уларни ерни сифатли тайёрлаб, оби-тобида экиш, сўнгра эса маъдан ўғитлар бериш ва суғоришни тавсия этилган меъёрлар асосида ўтказиш тавсия этилади.

Бунда энг мақбул экиш меъёри масалан, маккажўхорида кенг қаторлаб экилса 25-30 кг/га, ёппасига экилганда эса 50-60 кг/га, кўк нўхатни эса 80-100 кг/га экиш мақсадида мувофиқ ҳисобланади. Бунда маккажўхорини экиш меъёри оширилса экинлар миқдори камаяди, меъёрдан кам экилганда эса ҳосилдорлиги паст бўлиши кузатилади. Агарда маккажўхори кунгабоқар билан бирга экилса у ҳолда маккажўхорининг экиш меъёри 20-25 кг/га, кунгабоқарда эса бу кўрсаткич 8-12 кг/га ҳисобида бўлади.

Шу билан бирга, амалиётда маккажўхорини бошқа экинлар хусусан, судан ўти билан экиш ҳам мумкин ва бунда дастлабки даврда маккажўхорида тез ўсиш кузатилса-да, бироқ кейинчалик бу хусусият судан ўтида ёққол намоён бўлади. Шу нарса эътиборга моликки, биринчи ўринда аралаш экинлар салмоғида маккажўхорида 30-50%, бўлса иккинчи ва учинчида нисбати 6-10 ва 2-3% ни ташкил этади. Маккажўхоридан ва судан ўти аралашмаси уч ўримда 1000 ц/га, тўрт ўримда эса 1200 ц/га кўк озиқа ҳосилини беради.

Шундай қилиб, кўрамизки, аралаш экинлар нафақат баҳор-ёз фаслида балки, ёз-куз ва қишолди, эрта баҳор даврида ҳам, яъни йил давомида

агроценоз маҳсулдорлигини ошириш ва йил давомида бир неча биомасса ҳосили етиштириш имконини беради.

Адабиётлар

1. Бабушкин Л.Н., Когай Н.А., Зокиров Ш.С. Ўзбекистон қишлоқ хўжалигининг агроиқлим шароити. Тошкент, «Меҳнат», 1985, 160 б.

2.Ботиров Х.Ф. Зарафшон воҳасида қишки дала экинларини ўстириш технологияси. Самарқанд, СамҚХИ, 1997, 167 б.

3. Горелов Е.П. Ботиров Х.Ф. Ўз имкониятларимиздан фойдаланайлик// Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги, 1992, 4-5 сон, б. 24-25.

4. Массино И.В. Ўзбекистонинг суғориладиган озиқачилигида маккажўхори, жўхори ва хашаки лавлаги селекцияси. Тошкент, «Фан», 1984, 160 б.

5. Маҳсумов А.Н. Суғориладиган ерлардан йил бўйи фойдаланиш - пахтачиликда муҳим муаммо//

6.Эрназаров И. Пахта далаларининг унумдорлигини оширайлик// Пахтачилик, 1986, 9-сон, 20-21 б.

МУНДАРИЖА

бет

М.А.Саттаров Республиканинг тупроқ-иқлим шароитига мос шоли ва дуккакли экинларнинг янги навларини яратиш, ресурс тежовчи агротехнологияларини ишлаб чиқиш ва бирламчи уруғчилигини ташкил этиш..... **4**

1-ШЎЪБА. РЕСПУБЛИКАНИНГ ТУПРОҚ ИҚЛИМ ШАРОИТЛАРИГА МОС ШОЛИ ВА ДУККАКЛИ ЭКИНЛАРИНИНГ ЯНГИ НАВЛАРИНИ ЯРАТИШ ҲАМДА УЛАРНИНГ СЕЛЕКЦИЯСИ, БИРЛАМЧИ УРУҒЧИЛИГИНИ ЙЎЛГА ҚЎЙИШ

Хайитов М. Й, Б.И.Қаландаров Шоли селекциясида чатиштириш самарадорлиги..... **7**

Хайитов М. Й. Шоли селекциясида тажриба тахлиллари..... **11**

Хайитов М. Й, Рахманов М. Ж, Ахтамов М. А. Шолининг янги «Садаф» навини илдиз системаси кўрсаткичлари..... **13**

Хайитов М. Й, Рахманов М. Ж, Ахтамов М. А. Шолининг янги истиқболли нав ва намуналари..... **15**

Саттаров М. А, Рахманов М. Ж, Хайитов М. Й. Шолининг сув кам талаб қилувчи бошланғич манбаларини танлаш ва амалий селекцияда фойдаланиш..... **17**

М.А.Саттаров, Рахманов М. Ж, Хайитов М. Й Шолининг бошланғич манбалар кўчатзоридаги нав намуналарини баҳолаш ва танлаш..... **20**

Эргашев М. А, Ахтамов М. А, Хайитов М. Й Шолини генотипларини майсалаш фазасида шўрга чидамлилигини баҳолаш..... **22**

Қодиров Б.Г., Тиллаев Р.Ш., Усмонов Қ.Ғ., Тўхтасинова Д.М. Бошланғич уруғчилик тизимида якка ва умумий танлаб олинган оилаларнинг ўсиш ва ривожланиш даврларини ўтиши **27**

Қодиров Б.Г., Норматов А.У., Усмонов Қ.Ғ., Комилов Ш.Д., Тўхтасинова Д. М. Шоли бошланғич уруғчилигини ташкил этишда якка танлаб олинган оилаларни лаборатория шароитидаги биометрик тахлил натижалари..... **30**

Қодиров Б.Г, Тиллаев Р.Ш., Норматов А.У. Бошланғич уруғчилик кўчатзорида ҳосилдорлик кўрсаткичлари **33**

Қодиров Б.Г., Норматов А.У., Усмонов Қ.Ғ., Комилов Ш.Д., Шолининг юқори авлодли уруғларини етиштириш тартиби..... **37**

Қодиров Б.Г, Норматов А.У, Усмонов Қ.Ғ, Комилов Ш. Д. Турли экиш усулларининг шоли навлари 1000 дона дон вазнининг шаклланишига таъсири..... **44**

Усмонов Қ.Ғ, Саттаров М.А., Қодиров Б.Г, Турли экиш усулларининг шоли навлари рўвагидаги донлар сонига таъсири.... **46**

Усмонов Қ. Ғ, Қодиров Б. Г, Норматов А.У., Комилов Ш.Д. Турли экиш усулларининг шоли навлари рўвагидаги донлар вазнига таъсири..... **48**
Норматов А. У, Қодиров Б. Г, Усмонов Қ. Ғ, Комилов Ш. Д. Искандар шоли навининг уруғлик сифат кўрсаткичларига азотли озиқлантириш ва барг сатхининг таъсири..... **50**
Норматов А. У, Қодиров Б. Г. Уруғ сифат кўрсаткичларига минерал ўғитлар қўллашнинг тасири..... **53**
Komilov Sh. D, Bazarboyev N. B, Usmonov Q. G', Qodirov B. G. Xorazm viloyati tuproq iqlim sharoitida sholining o'rtapishar Sadaf navini rivojlanish bosqichlari..... **56**
Комилов Ш. Д, Усмонов Қ. Ғ, Норматов А. У, Рўзимов Б. Ю, Базарбаев Н. Б, Қодиров Б. Г. Хорижий DD-2 ва Donjin шоли навларининг Хоразм вилояти тупроқ иқлим шароитларида вегетатив ривожланиши..... **59**
Ибрагимов Ф. Ю, Мирзаева И. Т, Рахматов У. Х, Туйғунов Н.Б. Селекция кўчатзорларда мош навларини танлаш..... **63**
Ибрагимов Ф.Ю, Саимназаров Ю.Б., Туйғунов Н.Б, Рахматов У.Х. Соянинг селекция кўчатзоридаги нав намуналарини қиматли хўжалик белгиларини таҳлилий баҳолаш..... **65**
Ибрагимов Ф. Ю, Мирзаева И. Т, Туйғунов Н. Б, Рахматов У. Х, Узоқов А. А. Мошни нав танлаш кўчатзорида хосилдорлигини оширишга кўчат қалинлигин таьсири..... **68**
Базарбаев Н. Б, Рўзимов Б. Ю, Қодиров Б. Г, Комилов Ш. Д. Хорижий шоли навларининг бошланғич уруғчилигини ташкил этишда якка танлаб олинган оилаларни биометрик тахлили..... **70**
Базарбаев Н. Б, Қодиров Б. Г, Норматов А. У, Комилов Ш. Д. Бошланғич уруғчилиги ташкил этилган маҳаллий ва хорижий шоли навларининг ўсиб ривожланиши..... **73**
Atabaeva H. N, Idrisov X. A, Musirmonqulov O. O'tloqi-botqoq tuproqlar sharoitida mosh seleksiyasi bo'yicha o'tkazilgan tadqiqotlarni o'rganish..... **75**
Atabaeva H. N, Idrisov X. A. Moshning jahon kolleksiya ko'chatzoridagi boshlang'ich manbalarni o'rganish..... **78**
Atabaeva H. N, Idrisov Kh.A. Study of biometric indicators of new patterns of the world collection plant mung bean (phaseolus aureus piper)..... **81**
Atabaeva H. N, Idrisov X. A. Toshkent viloyati o'tloq-botqoq tuproqlari sharoitida moshning seleksiya ko'chatzori biometrik ko'rsatkichlari..... **84**
Bo'riyev Q.Sh. Pamidor istiqbolli tizmalarini baholash va serxosil, ekspertbob, nemanodalariga bardoshli shakillarini ajratish..... **87**

Boyto‘rayeva M., Toshmurodova S., Boyto‘rayev J. Pomidor duragay avlodarining morfobiologik belgilari va hosildorligini o‘rganish……..…… **90**
Islamov I, Qarshiyeva U, Mengnorova M. G’o’zaning istiqbolli ingichka tolali navlarining kimmatli belgi xususiyatlarini o’rganish natijalari..... **92**
Qarshiyeva U, Jumaev D. O’zbekistonning sug’oriladigan maydonlari uchun bug‘doyning intensiv navlarini yaratish..... **94**
Qurbonova M. F., Qulmurotov B. E., Omonto’rayeva G. U. Surxondaryo viloyati sharoitida baqlajonning ertapishar va serhosil tizmalarini tanlov sinov jarayoninida o’rganish..... **98**
Якубов З. Л., Зокиров З. З. Ҳўраки нўхатни рақобатли нав синаш кўчатзорларидаги нўхатнинг нав ва намуналарини асосий биометрик ва хўжалик кўрсаткичлари..... **100**
Каюмов Н. Ш., Дилмуродов Ш. Д. Лалмикор майдонларда экиб ўрганилган нўхат нав ва намуналарнинг ҳосилдорлик кўрсатгичи.. **104**
Сиддиқов Р. И., Якубов З. Л., Мўминов Э. М. Соянинг бирламчи уруғчилиги кўчатзорларида ўтказилган якуний танловлар натижалари..... **108**

2-ШЎЪБА. ШОЛИ-ЎТМИШДОШ (ДОН, ДУККАКЛИ-ДОН) ЭКИНЛАР ЕТИШТИРИШ МАЖМУИДА ИННОВАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ ИСТИҚБОЛЛАРИ

Тиллаев Р.Ш., Эргашев М.А., Қаландаров Б.И., Маматхонов А.А. Эгатлаб экиш усулида қурғоқчиликка чидамли шоли нав намуналарининг ўсимлик ҳосил элементларига таьсири..... **115**
Усмонова Ш.У., Атабаева Х.Н., Хайруллаев С.Ш. Стимуляторларнинг соянинг нафис навиининг шохланишига таъсири стимуляторларнинг соянинг нафис навиининг шохланишига таъсири..... **118**
Усмонова Ш.У, Атабаева Х.Н, Хайруллаев С.Ш. Стимуляторларнинг соянинг вилана навиининг шохланишига таъсири..... **122**
Равшанов Б.Қ., Равшанова Н.А, Қашқабаева Ч.Т Шолининг сақланувчанлигига биопрепаратлар ва ўғит меъёрларини таъсири **125**
Равшанов Б.Қ, Равшанова Н.А. Шолининг ўсиш динамикасига бактериал препаратлар ва азотли ўғитларнинг меъёрлари таьсири..... **128**
Закиров С. Х, Мухидова З.Ш, Отамирзаев Н.Г. Применение растительных терпеноидов для повышения урожайности риса..... **131**
Саттаров М.А., Ибрагимов Ф.Ю., Туйғунов Н.Т. Рахматов У.Х., Узоқов А.А. Соя нав танлов кўчатзоридаги нав намуналарни кучат қалинлигининг хосилдорликка таъсири **135**
Равшанов Б.Қ, Равшанова Н.А, Қашқабаева Ч.Т. Шолининг кўчат қалинлигига ва сақланувчанлигига биопрепаратлар ва ўғит меъёрларини таъсири..... **137**

Саттаров М.А, Бойматова М.А. “Соя навларининг ўсиши, ривожланиши ва ҳосилдорлигига нанопрепаратларнинг таъсири”..... **139**

Дустматова Л, Халиков Б.М, Ибрагимов Ф.Ю. Экиш муддат ва меъёрларини соянинг амал даврлариаро ривожланишига таъсири.... **147**

Atabaeva H.N, Idrisov X.A. Osiyo loviyasi mosh –yuqori kaloriyali muxim oziq-ovqat mahsuloti..... **152**

Касымова А.К. Влияние внекорневой подкормки на рост сортов сои..... **154**

Равшанова Н.А., Г.У.Отаёров, С.А.Полвонов Формирование вегетативных органов маша и хлопчатника в совмещённых посевах **158**

Саттаров М.А, Саитканова Р.У, Рахматов У, Абитов И., Қосимова А., Юсупов Х.Т. Тошкент вилояти шароитида соя навларининг барг сатҳига микроэлемент меъёрларинг таъсири..... **163**

Исмоилов В.И. Влияние сроков сева и норм удобрений на полевую всхожесть и зимостойкость озимой ржи..... **166**

Касымова А. К., Внекорневая подкормка сои и её влияние на рост сорта «Севинч»..... **169**

Атабаева Х.Н, Якубов С.Ш, Соя Навларининг морфологик белгиларига фосфорли ўғит меъёрларининг таъсири..... **172**

Равшанов Б.Қ., Равшанова Н.А, Қаюмова К.И., “Искандар шоли навининг ўсиш денамикасига бактериал препаратлар ва азотли ўғитларнинг меъёрлари таьсири..... **175**

Рузиев Б. М., Влияния микроэлементов на образование листьев сорта сои «Севинч»..... **178**

Ғофуров Д.У, Ғозиев М.А Ирригация эрозиясига учраган типик бўз тупроқлар шароитида минерал ўғитларнинг такрорий экилган мошнинг ўсишига, ривожланишига ва қуруқ модда тўплашига таъсири **181**

Досчанов Ж.С, Хамраев Н.У., Абдурахимов У.К., Сапаров Б., Хоразм вилояти шароитида маҳаллий тритикале навларининг озуқавий қиймати..... **184**

Омонов А.Ж, Формирование генеративных органов проса в зависимости от сроков и норм посева..... **187**

Саттаров М.А, Қашқабоева Ч.Т, Равшанов Б, Халбаев А, Номозова Г., Комилова Н. Турли уруғ экиш ва азотли маъдан ўғитлар меъёрларининг ўсимликнинг ер устки қуруқ масса тўплашига таъсири..... **193**

Эгамназаров Б. Б. Шоли комбайнларига сервис кўрсатувчи кўчма устахонанинг мутахассислари сонини ҳисоблаш..... **201**

Иминов А., Қаюмова К.И. Дала шароитида шоли ва соя навларининг унувчанлиги..... **204**

Қаюмова К.И., Иминов А. Ўтмишдош экинлар фонида минерал ўғитлар қўллашнинг “Искандар” шолини ўсиш суръатига таъсири.... **207**
Саитханова Д.Р. **Саттаров М.** Шоли навларини баргдан озиқлантирганда кўчат қалинлиги ва маҳсулдор поялар сонига таъсири..... **210**
Машарипов М.Х, Абдурахимов У.К, Хамраев Н.У., Давлетов И. Б. Хоразм вилояти тупроқ-иқлим шароитида маҳаллий ва хорижий соя навларининг маҳсулдорлиги ва ҳосилдорлиги..... **214**
Саттаров М.А., Ахунов А.А., Мирзаева И.Т, Саитканова Р.У, Наврузов С.Б. Соя навларидаги морфметрик белгиларига ДАГ-1 препаратининг самарали концентрациясини лаборатория шароитида аниқлаш..... **217**
Қашқабоева Ч.Т., Мирзаев Л.А., Номозова Г. Азотли–фосфорли нитракалцийфосфат (НКФУ) ўғитини шоли ҳосилдорлигига таъсири... ..... **222**
Турсунов С., Сайфуллаева Н., Тошпулатова Д., Тупроқ унумдорлигини оширишда дуккакли экинларнинг аҳамияти..... **227**
Турсунов С., Сайфуллаева Н., Тошпулатова Д.Шолини кўчат усулида етиштириш..... **231**
Равшанова Н.А, Отаёрова Г.У, Полвонов С.А. Урожайность маша в совмещённых посевах с хлопчатником..... **233**
Эргашева Х .Я., “Соянинг тупроқ унумдорлигини оширишдаги ўрни ва аҳамияти”..... **237**
Атабаева Х.Н, Якубов С.Ш, Фосфор ўғитларини ва темир микроўғитини соя навларини ривожланишига таъсири..... **239**
Палвонов Б.Х, Хамраев Н.У, Абдурахимов У.К. Дуккакли доривор сано (Cassia Acutifolia Del.Ba Cassia Angustifolia Vahl.) турларининг унувчанлигини лаборатория шароитида баҳолаш..... **242**
Абитов И.И. Соянинг “Нафис” навида барг тукилишига дефоляция ўтказишнинг ахамияти **246**
Nguyen Phu Thanh, Pham Van Nghia, Sattarov M.A, Abibullaev A.I. Transplanting by machine method…….. **248**
Pham Van Nghia, Nguyen Phu Thanh, A. Abibulayev The experimental studies use rice varieties which had early ripening for saving irrigation water in Khorezm region…….…….. **253**
Эгамов И. У, Юлдашева Н.И, Ашуров Х. **Усмонова Х.Т.** Кузги юмшоқ буғдойнинг махаллий ва хорижий навлари донининг сифат кўрсаткичларига экиш муддатларининг таъсири..... **260**
Саттаров М.А, Ким Й.Б., Эргашев М.А., Равшанова Н.А. Морфологические особенности новых сортообразцов маша..... **264**
Маматхонов А.А., Эргашев М.А., Ш.З.Абдураимов Шолини (*Oryza sativa*) экиш муддатлари ва усулларининг ўсимлик ўсиш суръатига таъсири..... **267**

Саттаров М.А., Қаландаров Б.И., Узоқов А.А. Шолини экиш усулларига боғлиқ ҳолда дон маҳсулдорлигини ўзгариши..... **270**
Азизов К.К., Яхшибоев О.Н., Тўраева З.А., Зарликов А.Ш
Кўп йиллик, кўп ўримли жўхорини "азамат" навини ем хашак учун етиштириш агротехникаси..... **273**
Холбаев А. Н, Қашқабоева Ч. Т, Қаюмова К, Комилова Н.И.
Шолининг истиқболи навларини экиш усуллари ва баргидан озиқлантиришни ўсимлик бўйига таъсири..... **278**
Холбаев А. Н, Қашқабоева Ч. Т., Равшанов Б. Шолини кўчат усулида етиштиришда экиш схемалари ва биопрепаратлар таъсири.. **281**

3-ШЎЪБА. ШОЛИ ВА ДУККАКЛИ-ДОН ЭКИНЛАРИНИ ЗАРАРЛИ ОРГАНИЗМЛАР (КАСАЛЛИК, БЕГОНА ЎТ ВА ЗАРАРКУНАНДА) ДАН ХИМОЯ ҚИЛИШНИНГ ИННОВАЦИОН АГРОТЕХНОЛОГИЯСИ

Abdullaev M.A., Eshonqulov Sh.B., Otamirzaev N.G. Sholining biometrik ko'rsatkichlariga qo'llanilgan fungitsidlarning ta'siri……..... **284**
Otamirzaev N.G., Abdullayev M.A. Sholidagi asosiy kasallik (*Pirikulyarioz*) ga qarshi qo'llanilgan kimyoviy vositalarning biologik samaradorligini aniqlash……..... **287**
ДЖаманкулова З. Шоли касалликлари ва уларни ҳосилдорликка зарарини камайтириш йўллари…… **290**
Торениязов Е. Ш., Реймов А.Т Қорақалпоғистон шоли биотипи зараркунандалари, қарши курашнинг илмий асослари..... **292**
Каримов Н.Д. Дуккакли дон экинларининг ўсиб ривожланишида илдиз кемирувчи тунламларга қарши курашиш чоралари..... **295**
Авазов С. Э., Абдуллаева Г.Д. Андижон вилояти шароитида экилган соя ўсимлигидан ажратилган замбуруғларнинг ўсимлик органлари бўйича тақсимланиши..... **300**
Ибодуллаева Р.И. Отамирзаев Н.Г. Шолига ўсув даврида зарар келтираётган асосий зараркунандалар тур таркибини аниқлаш **302**
Отамирзаев Н.Г. Эшонкулов Ш.Б., Кодиров Б.Г., Абдуллаев М.Б. По производственному испытанию гербицида VI-KLIN 30% (дв. Цигалафоп-бутил 300г/л) на посевах риса в условиях Хорезмской области..... **305**
Ибрагимов Ф.Ю. Туйғунов Н.Б., Рахматов Х. Соянинг коллекция кўчатзорида ўсимликларнинг униб чиқиш давридаги кўчат қалинлигига асосий зараркунандаларни таъсири..... **308**
Sattarov M.A., Qalandarov., Ergashev M.A., Otamirzayev N.G'.
Qodirov B.G., Eshonqulov Sh.B, Abdullayev M.B., Xoldarov M.X.
Sholidagi begona o'tlarga qarshi Kalibr 50% n.kuk. gerbitsidini ta'siri..... **311**
Орибжонова З.О., Сиддиқова Н.К. Ғалла битлари ва уларнинг зарари..... **313**

Садыков Е.П., Сагидуллаев А.Н., Сагидуллаев З.А. Эффективные препараты против листового люцернового слоника в экстремальных условиях республики Каракалпакстан..... **316**
Raximov M., Shodmonov A., G'o'zadagi ko'sak qurtiga qarshi peritroidlarning samaradorligini baholash..... **318**
Mirzayeva S.A.., Xoldarov M. G'o'zaning vertitsillyoz so'lish kasalligiga qarshi bioenergiya –m biopreparatining samaradorligi..... **321**
Мирзаитова М.К. Болезни монилиоза на яблоне и борьба с ними.... **323**
Азнабакиева Д.Т. Андижон вилояти шароитида ширин қалампирдаги поя чириши касаллигиги..... **326**
Расулова М.Б. Полиз экинларининг замбуруғ касалликларини тарқалиши ва уларга қарши кураш чоралари..... **330**
Набижонова Д. Т., Ғаниева Д. З., Маманазарова З. З Болезни шелковицы в мире и в Узбекистане..... **333**
Турдиева Д.Т., О.К.Каримов Андижон вилоятида шафтоли ва гилос касалликлари ва уларга қарши кураш чоралари..... **337**
Холмирзаева З.Б. Гилос агробиоценозида учровчи зараркунандаларининг табиий энтомофаглари..... **341**
Холмирзаева З.Б. Фарғона водийси шароитида гилоснинг асосий зараркунандаси ҳисобланган олча шиллиқ арракаши имаголарининг қишловдан чиқишига ёмғирнинг ҳамда суғориш меъёрларининг таъсири..... **345**
Саттаров М.А.., Отамирзаев Н.Ғ., Эшонқулов Ш.Б., Абдуллаев М.Б. Шолидаги бегона ўтларга қарши гербицидлар қўллашнинг аҳамияти..... **349**
Сиддикова Н.К., Исомиддинов М., Набижонова М.Н. Аскохитоз..... **352**
Abdullayeva Sh.A., Omonova N.M. Olma bog'larida un shudring kasalligiga qarshi fungitsidlarning samaradorligi..... **355**
Isomiddinov N.M.., Omonova N.M. Pomidorning alternarioz kasalligi..... **359**
Шарофиддинов Б.Д, Н.К.Сиддиқова *Ephydra macellaria egg* шолининг асосий зараркунандаси..... **363**
Пулатов З.А., Абдиллаев М. И. Ғалла экинларида буғдой трипсига *(haplothrips tritici kurd*) қарши янги инсектицидни қўллашнинг биологик самарадорлиги..... **365**
Саттаров М.А., Манзуур Хусайн Даар, Эргашев М.А., Қаландаров Б.И., Отамирзаев Н.Ғ.Барқарор шоли етиштиришда зараркунандаларга қарши интеграциялашган бошқарув (IPM) технологиялари..... **368**

4-ШЎЬБА. ШОЛИ ВА ДУККАКЛИ-ДОН ЭКИНЛАРИНИ ЕТИШТИРИШДА СУВДАН ТЕЖАБ ФОЙДАЛАНИШНИНГ РЕСУРС ТЕЖОВЧИ АГРОТЕХНОЛОГИЯЛАРИНИ ИШЛАБ ЧИҚИШ

Хожамкулова Ю.Ж., Ҳикматов Ж.Б. Турли сув қалинлигида ўстирилган шоли ўсимлиги поясини баландлигига ва қуруқ массасига таъсири **371**

Хожамкулова Ю.Ж., Ҳикматов Ж.Б. Шолини ривожланишида кимёвий ўғитларнинг таъсири..... **374**

Хожамкулова Ю.Ж., Рахманов М.Ж. Шоли ўсимлигининг физиологик хусусиятларига абиотик стресслар таъсири..... **379**

Хожамкулова Ю.Ж. Мўминова М.Ғ. Шоли навларининг самарадорлиги ва сифат кўрсатгичларига турли сув қалинлигини таъсири..... **384**

Хожамкулова Ю.Ж. Мўминова М.Ғ. Эрта, ўрта ва кечпишар шоли навлари ҳосилдорлигига сув меъёрларини таъсири..... **387**

Ботиров Х.Ф., Маҳмудова Ю.Ш. Сув тақчиллиги ва экинларни аралаш экиш..... **390**