

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ
ВАЗИРЛИГИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЛИМ ВАЗИРЛИГИ**

ТОШКЕНТ ДАВЛАТ АГРАР УНИВЕРСИТЕТИ

Қўлёзма ҳуқуқида

УДК: 633.51

БОЛҚИЕВ АБДУВАХИТ АБДУЛЛАЕВИЧ

“Сирдарё вилоятининг шўрланган ерларида етиштириладиган такрорий
экин мошининг суғориш тартибларини ишлаб чиқиш”

5А410201-Агрономия

Магистр илмий даражасини олиш учун ёзилган

ДИССЕРТАЦИЯ

Илмий раҳбар:

қ.х.ф.н.д.проф, _____ У.Н.Норқулов.

ТОШКЕНТ-2019

МУНДАРИЖА

	КИРИШ	3
I. БОБ	АДАБИЁТЛАР ШАРҲИ	8
1.1.	Мош навлари сув истеъмоли ва суғориш тартибларини ўрганиш бўйича маҳаллий ва хорижий олимлар томонидан ўтказилган тадқиқотлар шарҳи.....	8
1.2.	Турли даражада шўрланган тупроқларда дон-дуққакли ўсимликларда ўтказилган тадқиқотлар шарҳи.....	12
II. БОБ	ТАДҚИҚОТЛАР ЎТКАЗИЛГАН ЖОЙНИНГ ТАБИИЙ ШАРОИТЛАРИ ВА УСЛУБЛАРИ	21
2.1.	Сирдарё вилоятининг табиий иқлим шароити.....	21
2.2.	Геоморфологияси ва тупроқ ҳосил қилувчи жинслари.....	24
2.3.	Гидрография ва грунт сувлари.....	24
2.4.	Сирдарё вилояти тупроқларининг тавсифи.....	26
III. БОБ	МОШНИНГ ЯНГИ НАВЛАРИ ВА ЕТИШТИРИШ АГРОТЕХНОЛОГИЯСИ	30
3.1.	Мошнинг янги навлари таснифи.....	30
3.2.	Мош етиштириш агротехнологияси.....	35
IV. БОБ	ТАЖРИБА ЎТКАЗИШ МЕТОДИКАСИ	39
4.1.	Мошнинг етиштириш технологияси.....	41
V. БОБ	ТАЖРИБА НАТИЖАЛАРИ ВА ИҚТИСОДИЙ САМАРАДОРЛИК	48
5.1.	Тажриба майдонлари тупроғининг қисқача таърифи.....	48
5.2.	Тажриба майдонида тупроқнинг шўрланиш тартиби.....	52
5.3.	Кузги буғдойдан кейин экилган мошни суғориш сонлари, муддатлари ва меъёрлари.....	53
5.4.	Тажриба майдонида сизот сувларининг жойлашиш чуқурлиги ва ўзгариши.....	55
5.5.	Такрорий экин сифатида экилган мошни суғориш сонлари ва меъёрларини тупроқнинг сув ва туз режимларига таъсири.....	57
5.6.	Мош навларини сувга бўлган умумий талаби ва сув истеъмом коэффициентлари.....	58
5.7.	Кўчат қалинлиги.....	62
5.8.	Шўрланган ерларда етиштирилган мош навларининг ўсиш ва ривожланиши.	63
5.9.	Шўрланиш ва суғориш тартибининг мош навлари ҳосилдорлигига таъсири.	65
5.10.	Мош навларининг суғориш ва шўрланиш тартиблари бўйича иқтисодий самарадорлиги	66
	Хулосалар	
	Фойдаланилган адабиётлар рўйхати	
	Иловалар	

КИРИШ

Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурияти. ФАО малумотида асосан дуккакли дон экинлари орасида мош экиладиган майдон ҳажми жиҳатидан жаҳонда соядан кейин иккинчи ўринда туради (25 миллион гектарга яқин). Ali Gupta нинг маълумотлари бўйича дунё мамлакатларида мош экиннинг майдони 6 млн.га бўлиб, ялпи ҳосил 3 млн.т ни ташкил қилади. Шундан 54-64 % мош донни Ҳиндистон етиштириб беради. Суғорма деҳқончиликда мавжуд сув ресурсларидан самарали фойдаланиш, сув тақсимотини экин талабидан келиб чиққан ҳолда амалга ошириш, экинларнинг суғориш тартиблари ва технологиялари бўйича илмий изланишларни дунёнинг етакчи илмий-тадқиқот институтлари, илмий марказлари ва олий таълим муассасалари, жумладан, Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) (АҚШ), Institute of Cotton Research (ICR, CAAS), Australian Cotton Research Institute (Австралия), Stockholm Technology University (Швеция), Agriculture Academy of Bulgarian (Болгария), International Water Management Institute (Шриланка), Indian Agricultural Research Institute, Tamil Nadu Agricultural University (Ҳиндистон), А.Н.Костяков номидаги Бутунроссия гидротехника ва мелиорация илмий-тадқиқот институти (Россия), Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий-тадқиқот институти, Ирригация ва сув муаммолари илмий-тадқиқот институти (Ўзбекистон) томонидан олиб борилмоқда.

Республикамиздаги суғорилиб деҳқончилик қилинаётган тупроқларимизда ўстирилаётган ғўза ва кузги буғдой алмашлаб экиш тизимида такрорий экин сифатида мошни қўшилиши ҳисобига тупроқларимизнинг унумдорлигини сезиларлик даражада яхшиланишига эришиш билан бирга ушбу алмашлаб экиш даласига экиладиган ҳар қандай қишлоқ хўжалик экинларидан олинадиган ҳосилдорлик албатта ортиши барчамизга маълумдир. Алмашлаб экиш тизимида мош экинни киритилиши

суғориладиган майдонларда тупроқ унумдорлигини сақланишига ҳам хизмат қилади.

Бугунги кунда тупроқ унумдорлигини сақлаш ва ошириш, унинг биологик активлигини таъминлаш, унда тирик организмларни актив ривожланишига эришиш учун тупроққа ишлов беришнинг янги самарали усулларидан фойдаланиш, қишлоқ хўжалик экинларини парваришлашга илмий асосланган илғор технологияларни қўллаш, экинларни юқори ҳосилдорликка эга бўлган, тезпишар ва дон сифати даражаси юқори навларни танлаб экиш талаб қилинади. Бунинг учун кенг камровли чуқур илмий-тадқиқот ишлари олиб борилишини талаб этилади.

Мош экини кўпгина қишлоқ хўжалик экинлари, жумладан бошоқли, маккажўхори-ёрма экинлари, сабзавот, полиз, мойли ва техник экинлар учун жуда самарали ўтмишдош экин ҳисобланади. Мош экилган майдонларга келгуси йил ҳосили учун кузги буғдой экиш режалаштирилган бўлса, алмашлаб экиш тизимидаги кузги буғдойни экиш учун ер майдонини эрта муддатларда бўшатиш учун ўтмишдош экин сифатида экилган мош экинини сентябр ойига қадар ўриб йиғиштириб олиш учун албатта эртапишар мош навларини экиш ҳар томонлама самарали ҳисобланади.

Ҳозирда Республикада суғориладиган турли тупроқ-иқлим шароитлари учун экишга тавсия этилган мош навларининг суғориш ва маъдан ўғитлар билан озиқлантириш меъёрлари тўла илмий асосда ишлаб чиқилмаганлиги сабабли етиштирилаётган мош дони саноат талабларига тўла жавоб бермаяпти, шу жихатдан бугунги кунда Республиканинг турли тупроқ-иқлим шароитларида мош навларини маъдан ўғитлар билан озиқлантириш меъёрлари ва муддатларини белгилаш, суғориш режимларини ўрганиш, факторларни мошнинг ўсиш ривожланишига, ҳосилдорлик ва дон сифат кўрсаткичларига таъсирини илмий асослаш, биологик хусусиятларини ҳисобга олиб жойлаштиришни ҳамда етиштириш агртеҳнологиясини ишлаб чиқиш зарурияти туғилмоқда.

Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг 5 та устивор йўналиши бўйича ҳаракатлар стратегияси асосида мамлакатимизда туб ўзгаришлар амалга оширилмоқда. Юртимизда иқтисодиётни етакчи тармоқларини ривожлантириш, аҳоли фаровонлигини ошириш биринчи навбатдаги вазифа этиб белгиланган. Мамлакатимиз иқтисодиётини белгиловчи асосий соҳа қишлоқ хўжалиги, унинг етакчи тармоқлари эса пахтачилик ва ғаллачиликдир. Бугунги кунда мош экинини такрорий экин тури қаторига қўшиш ва ундан маҳсулот етиштириш бўйича бир қатор ишлар амалга оширилмоқда. Қишлоқ хўжалигидаги асосий тармоқларни ривожлантирмасдан туриб, аҳолининг ҳам, саноатнинг ҳам қишлоқ хўжалик маҳсулотларига бўлган талабини қондириш мумкин эмас.

Бозор иқтисодиёти муносабатлари жараёни, қишлоқ хўжалиги соҳасига мутасадди бўлган Ўзбекистон Республикаси олим ҳамда шу соҳа раҳбар ва мутахассислари олдида аҳолини озиқ-овқат маҳсулотларига бўлган талабини маҳсулот ишлаб чиқаришни кўпайтириш ҳисобига қондириш масаласини асосий вазифаларидан бири қилиб қўймоқда.

Дуккакли экинлардан ҳисобланган мош экини ўсимлигининг бутун дунё деҳқончилигида кундан-кунга экин майдонлари кенгайиб бормоқда.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 14 мартдаги ПҚ-2832-сонли “2017-2021 йилларда республикада мош экини экишни ва мош дони етиштиришни кўпайтириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги қарори қабул қилинди. Вазирлар Маҳкамасининг 2017 йил 1 июндаги “2017 йилда бошоқли дон экинларидан бўшайдиган майдонларга такрорий экинларни жойлаштириш, экиш учун талаб этиладиган моддий техника ресурсларини ўз муддатида етказиб бериш чора – тадбирлари тўғрисидаги”. Қарори бўйича барча такрорий экинлар шу жумладан мош экини майдони ҳам кенгайтирилиши назарда тутилган.

Ушбу топшириқни бажарилишини таъминлаш Дон ва дуккакли экинлар илмий тадқиқот институти ҳамда Фан ва технологиялар агентлигига юқлатилган.

Ўзбекистон Республикаси Президенти Ш.М.Мирзиёев мамлакатимизда илк мартаба нишонланган Қишлоқ хўжалиги ходимлари кунига бағишланган тантанали маросимда сўзлаган нутқида “пахта ва ғалла экилаётган паст рентабелли майдонларни йилдан-йилга қисқартириб, уларнинг ўрнига интенсив боғлар, ёнғоқзорлар ва тоқзорлар барпо этиш, шунингдек, сердаромад бўлган соя, мош, қалампир ва кўкатлар экиш режалаштирилган” эканлигини такидлаб ўтганлар.

Муаммонинг ўрганилганлик даражаси. Суғорма деҳқончиликда қишлоқ хўжалиги экинларини суғориш тартиблари, усуллари, технологиялари ва суғориш техникаси элементларининг тупроқнинг сув-физик хоссаларига, озиқа тартибига, ўсимликларнинг ўсиши, ривожланиши, ҳосилдорлигига ва унинг сифатига таъсири бўйича Республикамизда С.Н.Рижов [31], М.П.Меднис [27], Ф.М.Саттаров [42], Н.Ф.Беспалов [13], Ф.М.Рахимбаев [29], Қ.М.Мирзажонов [17], Г.А.Безбородов [22], Б.Ф.Камбаров, Р.К.Икрамов, Ш.Н.Нурматов, М.Х.Хамидов [21], А.Э.Авлиякулов [34], Б.С.Мамбетназаров, А.Исашев, А.С.Шамсиев [45], Қ.Т.Исабаев ҳамда хорижда Blaine R. Hanson, Lawrence J. Schwankl, Allan Fulton., Beede R.H., Brown M.J., W.D.Kemper. каби олимлар томонидан кенг қамровли илмий тадқиқот ишлари олиб борилган.

Тадқиқотнинг мақсади. Сирдарё вилоятининг оч тусли бўз тупроқларида кузги буғдойдан кейин такрорий экин сифатида етиштириладиган мош экини навларини суғориш ва шўр таъсирига чидамлийдиганини ўрганиш.

Тадқиқотнинг вазифалари:

-Тажриба майдони тупроғини мелиоратив ҳолатини, сув-физик хоссаларини ва озиқа моддалари билан таъминланганлик даражаларини аниқлаш.

-Тупроқнинг шўрланиш даражаларини аниқлаш.

-Мош экини навларини суғориш тартибларини (суғориш сонлари, муддатлари ва меъёрларини) ўрганиш.

–Шўрланиш даражалари ва суғориш тартибларининг мош навларини ўсиши ва ривожланишига таъсирини аниқлаш.

–Шўрланиш даражалари ва суғориш тартибларига боғлиқ ҳолда мош навларининг ҳосилдорлигини аниқлаш.

–Кучсиз ва ўртача шўрланган ерларда етиштирилган мош навларини иқтисодий самарадорлигини аниқлаш.

Тадқиқот объекти. Сирдарё вилоятининг оч тусли бўз кучсиз ва ўртача шўрланган тупроқлари, мошнинг Дурдона, Зилола, Маржон ва Турон навлари танлаб олинди.

Тадқиқот предмети. Тупроқни сув-физик хоссаларини ва озиқа моддалари билан таъминланганлиги, мош экини навларининг суғориш тартиблари (суғориш сонлари, муддатлари ва меъёрларини), ўсиши ва ривожланиши ва ҳосилдорлиги ҳисобланади.

Тадқиқот услублари. Тадқиқотларда мош ўсимлиги бўйича кузатув, ўлчаш ва таҳлиллар ПСУЕАИТИ да қабул қилинган “Дала тажрибаларини ўтказиш услублари” ва Пахта майдонларида тупроқнинг агрофизикавий, агрокимёвий ва микробиологик хоссаларини ўрганиш услублари” ҳамда умумий қабул қилинган Б.А.Доспеховнинг кўп омилли услубида математик-статистик таҳлил қилинди.

Тадқиқотнинг илмий янгилиги: Сирдарё вилоятининг оч тусли бўз кучсиз ва ўртача шўрланган тупроқлари, мошнинг Дурдона, Зилола, Маржон ва Турон навлари танлаб олинганлиги ва уларнинг Сирдарё вилоятида ўрганилганлиги.

Тадқиқот натижаларининг эълон қилинганлиги. Диссертация мавзуси бўйича Республика конференцияларида 1 та тезис ва 1 та илмий мақола чоп этилган.

Диссертациянинг тузилиши ва ҳажми. Диссертация 75 бетдан иборат бўлиб, 19 та жадвал, 55 та адабиёт ва 5 та расмлардан фойдаланилди.

I.БОБ. АДАБИЁТЛАР ШАРҲИ

1.1. Мош навлари сув истеъмоли ва суғориш тартибларини ўрганиш бўйича маҳаллий ва хорижий олимлар томонидан ўтказилган тадқиқотлар шарҳи

Бугунги кунда ХХІ асрнинг глобал муаммоларидан бири сув ресурсларининг танқислиги бўлиб, сўнгги 60 йил ичида ичимлик суви истеъмоли ер шарида 8 мартага ошганлиги кузатилган. Ер кулрасида сув манбалари ўта чекланган бўлиб, унинг захиралардан оқилона фойдаланишни таққоза этмоқда. Жаҳонда қишлоқ хўжалиги мақсадларида йилига 2,8 минг км³ чучук сув ишлатилади ва бу кўрсаткич умумий чучук сув истеъмолининг 70 фоизини ташкил этади. Ирригация ва дренаж бўйича халқаро комиссиянинг маълумотларига кўра, жаҳон бўйича суғориладиган майдонлар 299,488 млн. гектарни ташкил этади.¹ Шунингдек, озиқ-овқат маҳсулотларининг 40 фоизи ва бошоқли доннинг 60 фоизи суғориладиган ерлардан олинади.

Дунёда сув ресурсларини бугунги кундаги юқори меъёрлар билан сарфланиши, унинг глобал танқислигига олиб келмоқда. Янги сув ресурсларини ўзлаштириш, сув хўжалиги тизимларини яхши ҳолатда ушлаб туриш каттадан - катта инвестицияларни талаб қилмоқда. Ҳар бир куб метр сувнинг нархи қимматлашиб бориб, ривожланаётган давлатларнинг сув таъминотида муаммолар келтириб чиқармоқда. Сувдан фойдаланиш модели сақлаб қолган ҳолда ва аҳоли бошига тўғри келадиган сув истеъмоли инобатга олиб сув ресурсларининг танқислиги бартараф этиш борасида салмоқли илмий изланишларни амалга ошириш муҳим аҳамиятга эга ҳисобланди.

Республикамызда мавжуд сув ресурсларидан самарали фойдаланишда фўзанинг илмий асосланган суғориш тартибини ва уни амалга оширувчи сув тежамкор суғориш технологияларини ишлаб чиқиш долзарб масалалардан бири ҳисобланади. Бугунги кунга келиб сув ресурсларидан оқилона

¹http://www.cawater-info.net/int_org/acid/index.htm

фойдаланиш минтақада, жумладан республикамизнинг барқарор иқтисодий таракқиётида ҳал қилувчи масалалардан бирига айланган шароитда, асосий қишлоқ хўжалиги экинларининг илмий асосланган суғориш тартибларини ишлаб чиқиш ҳамда уларни экин майдонларида самарали амалга оширишни таъминловчи суғориш технологияларини ва суғориш техникаси элементларини аниқлаш ва жорий қилишга бағишланган мазкур диссертация тадқиқоти юқоридаги муаммоларни ҳал қилишга Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947-сонли фармони билан тасдиқланган “2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича Ҳаракатлар стратегияси” да суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини янада яхшилаш, мелиоратив ва ирригация объектлари тармоқларини ривожлантириш, қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқариш соҳасига интенсив усулларни, энг аввало, сув ва ресурсларни тежайдиган замонавий агротехнологияларни кенг жорий этишга алоҳида эътибор берилган.²

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2013 йил 19 апрелдаги ПҚ-1958-сон «2013-2017 йиллар даврида суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини янада яхшилаш ва сув ресурсларидан оқилона фойдаланиш чоратadbирлари тўғрисида»ги қарори, 2017 йил 27 ноябрдаги «2018-2019 йиллар даврида ирригацияни ривожлантириш ва суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш Давлат дастури» тўғрисидаги ПҚ-3405-сон қарори ва 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947-сон фармони билан тасдиқланган “2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича Ҳаракатлар стратегияси” ҳамда мазкур фаолиятга тегишли меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишга ушбу диссертация тадқиқоти муайян даражада хизмат қилади. Суғориладиган ерларда қишлоқ хўжалик экинларидан юқори ва барқарор ҳосил олиш бўйича дунёда олиб борилган илмий тадқиқотлар

² Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги “2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича Ҳаракатлар стратегияси” ПФ-4947-сонли фармони.

асосида қуйидаги илмий натижалар олинган: қишлоқ хўжалиги экинларини суғориш сарфланадиган сувни ўз вақтида ва мақбул меъёрларда етказиб бериш технологиялари яратилган (Food and Agriculture Organization of the United Nations, Institute of Cotton Research); сув-озуқа-ҳаво-туз-иссиқлик тартиботини бир меъёрда ушлаб туриш мақсадида экинларни суғоришда илмий асосланган суғориш тартиблари ишлаб чиқилган (Australian Cotton Research Institute); қишлоқ хўжалиги экинларини суғоришда сув тежамкор суғориш технологиялари ишлаб чиқилган (Stockholm Technology University, Agriculture Academy of Bulgarian); экиндан юқори ва барқарор ҳосил олиш, сув ресурсларидан самарали фойдаланиш мумкинлиги исботланган (International Water Management Institute); турли суғориш технологияларни қўллашнинг тупроқни сув-физик хоссалари, мелиоратив ҳолати ва унумдорлигига таъсири аниқланган (Indian Agricultural Research Institute, Tamil Nadu Agricultural University).

Сув ресурсларидан самарали фойдаланиш бўйича қуйидаги устувор йўналишларда илмий тадқиқотлар олиб борилмоқда: жумладан, мошнинг мақбул суғориш тартиби ва тежамкор суғориш технологияларини ишлаб чиқиш; ўсимликнинг умумий сув истеъмолини аниқлаш ва уни эмпирик формулалар орқали ҳисоблашларни такомиллаштириш; тупроқни тури ва сизот сувлари сатҳи яқин жойлашуви ва уларни минерализациясини инобатга ҳолда қишлоқ хўжалик экинларини суғоришнинг мақбул муддатлари, меъёрларини аниқлаш.

Суғорма деҳқончиликда қишлоқ хўжалиги экинларини суғориш тартиблари, усуллари, технологиялари ва суғориш техникаси элементларининг тупроқнинг сув-физик хоссаларига, озиқа тартибига, ўсимликларнинг ўсиши, ривожланиши, ҳосилдорлигига ва унинг сифатига таъсири бўйича Республикамизда С.Н.Рижов [31], М.П.Меднис [27], Ф.М.Саттаров [42], Н.Ф.Беспалов [13], Ф.М.Рахимбаев [29], Қ.М.Мирзажонов [17], Г.А.Безбородов [22], Б.Ф.Камбаров, Р.К.Икрамов, Ш.Н.Нурматов, М.Х.Хамидов [21], А.Э.Авлияқулов [34], Б.С.Мамбетназаров,

А.Исашев, А.С.Шамсиев [45], Қ.Т.Исабаев ҳамда хорижда Blaine R. Hanson, Lawrence J. Schwankl, Allan Fulton., Beede R.H., Brown M.J., W.D.Kemper. каби олимлар томонидан кенг қамровли илмий тадқиқот ишлари олиб борилган.

Бугунги кунда Республикамизда сув ресурсларидан фойдаланиш тизимининг ўзгариши, кузги буғдой далаларидан бўшаган майдонларда такрорий экинларни навбатлаб экилиши, сув танқислигини ошиб бориши шароитларида ресурстежамкор технологияларлардан самарали фойдаланишда мошнинг илмий асосланган суғориш тартибини ва уни амалга оширувчи сув тежамкор суғориш технологияларини қўллаш бўйича илмий - тадқиқот ишлари етарлича олиб борилмаган.

Ўзбекистон дон ва дуккакли экинлар илмий тадқиқот институти маълумотлари бўйича мамлакатимизнинг тупроқ-иқлим шароити қишлоқ хўжалиги экинларини йил бўйи экиб, бир йилда 2–3 марта ҳосил олиш имконини беради. Шу боис суғориладиган ерларда кузги бошоқли дон экинлари ҳосили йиғиштирилиб олинганидан сўнг анғизда такрорий экин сифатида дуккакли дон экинларидан мош етиштириш самаралидир.

Дуккакли-дон экинлари орасида мош экиладиган майдон ҳажми жиҳатидан жаҳонда соядан кейин иккинчи ўринда туради (25 млн гектарга яқин). Маълумотларга кўра, республикамизда ҳар йили мош такрорий экин сифатида 18–20 минг гектардан ортиқ майдонда етиштирилади.

Мош озиқалик қиймати билан буғдой, ловия, нўхат, кўк нўхат ва жавдар донларидан 1,5–2 баравар, тўйимлилиги бўйича эса 1,5 баравар устун туради. Мош таркибидаги оқсилнинг ҳазмланиши 86 фоизга етади. Мош таркибида оқсил 24–28%, лизин 8%, аргинин 7% бўлади, В₁ ва РР витаминлар кўп бўлади.

Б.Ҳолиқов, А.Иминовларнинг кўрсатишича мош вегетация даврида тупроқда 50–100 кг/га биологик азот ва органик моддалар тўплаб, ернинг табиий унумдорлигини ошириши билан бирга оқсил ва витаминларга бой бўлган шифобахш дон берадиган экиндир.[43]

Мошни такрорий экин сифатида кузги буғдой анғизда етиштирилганида 300–400 ц/га кўк масса ҳосили етиштириб, уни ерга ҳайдаб ташланса, ҳар гектар ер 100 кг биологик соф азот ҳамда чиритилган гўнгнинг бир йиллик меъёрига тенг даражадаги органик моддалар билан бойитади. Мош бутун вегетация даври мобайнида ўзидан кейин тупроқда 2,5–3 тонна миқдорида илдиз ва анғиз қолдиқларини қолдиради.

Кузги буғдойдан сўнг такрорий экин сифатида мош етиштирилиши натижасида тупроқнинг агрофизик ва агрокимёвий хоссалари ижобий томонга ўзгариб, ундаги гумус миқдори тупроқнинг ҳайдов (0–30 см) қатламида 0,008–0,012, умумий азот миқдори 0,006–0,010, умумий фосфор миқдори эса 0,007–0,010 фоизга ортади.

Суғориладиган майдонларнинг сув таъминоти чекланган шароитларида ҳам мошни кузги буғдойдан сўнг етиштириш мумкин. Айни вақтда сув танқис бўлган ҳудудларда мош юқори ҳарорат ва қурғоқчиликка бардошлилиги сабабли кўпроқ такрорий экин сифатида етиштирилмоқда.

Мош уруғи экилганда тупроқни ҳаддан ташқари намиқиб кетиши униб чиқишига салбий таъсир этади. Мош уруғи экилганидан сўнг оғирлигига нисбатан 90–92% нам талаб қилиб, жуда қисқа муддатларда униб чиқади.

1.2. Турли даражада шўрланган тупроқларда дон-дуккакли ўсимликларда ўтказилган тадқиқотлар шарҳи.

Республикамизда такрорий экин сифатида мошнинг Победа–104, Радость, Наврўз, Каҳрабо, Дурдона ва бошқа бир қатор навлари экилади. Мошни кузги бошоқли дон экинлари картошка, сабзавот, силос учун экилган маккажўхори ва бошқа экинлардан бўшаган ерларга экиш мақсадга мувофиқдир.

Тупроқда тегишли нам захирасини тўплаш мақсадида анғиз суғорилади, ер етилганидан кейин эса икки ярусли плуг билан (ПЯ-3-35) 22–25 см чуқурликда ағдариб ҳайдалади ва тупроқда захира нам ҳосил қилишга эришилади.

Бундан ташқари, мошни такрорий экин сифатида кузги буғдойдан сўнг экишда ресурстежамкор технологиялардан фойдаланиш яхши самара беради. Жумладан, кузги буғдой ҳосили йиғиштириб олингандан сўнг дала сомондан тозаланади ва енгил суғорилади. Тупроқни етилиши билан культиваторлар ёрдамида 14–16 см чуқурликда юмшатилиб, СОН–208 русумли сабзавот экиш учун мўлжалланган сеялкаларда мош уруғини экиш мумкин.

Мош такрорий экин сифатида июнь ойининг охири-июль ойининг бошларида кенг қаторлаб экилади. Қатор ораси 60 см, экиш тизими 60x20, 60x15 бўлади. Экиш меъёри гектарига 250000–400000 минг дона. Экиш чуқурлиги 3–4 см. Ўсув даври давомида тупроқ-иклим шароитларига қараб 1–3 марта суғорилади. Ҳар бир суғориш меъёрлари 500–600 м³/га. ни ташкил этади. Мош ўсимлигини гуллаш ва дон тугиш давларида сувга бўлган талаби юқори бўлади. Бегона ўтлардан тозалаш мақсадида ўтоқ қилинади ва қатор оралари чопиқ қилинади. Экиш олдидан гектарига соф ҳолда 40–60 кг фосфор ва 20–40 кг калийли ўғитлар солинади. Шоналаш ва гуллаш давларида 30–40 кг азот, 20–30 кг фосфор ва 10–20 кг калийли ўғитлар билан озиқлантирилади. Агар азотли ўғитлар меъёридан ошиб кетса, ўсимлик биологик азотни ўзлаштирмайди.

Мошнинг дуккаклари пишиб етилган вақтда танаси, барглари ва бошқа қисмлари яшил ҳолатда бўлиб, дон ҳосилини тўғридан-тўғри комбайн билан йиғиштириб олиш имконини бермайди. Шу сабабли мош етиштирадиган хўжаликларда кўпчилик ҳолатларда мош ҳосилини йиғиштириб олишда дуккакларининг 70–80 фоизи етилганда, эрталабки кезларда қўл кучи билан йиғиштириб оlinиб, ёйиб қўйилади ва қуритилади, сўнгра янчилади.

Юқорида келтирилган маълумотларга асосланган ҳолда хулоса қилиш мумкинки, кузги буғдой анғизида такрорий экин сифатида мошни етиштирилиши бир йилда 2–3 марта ҳосил олиш имконини бериб, кузги буғдойдан 60–70 ц/га, такрорий экин сифатида етиштирадиган мошдан эса

15–20 ц/га дон ҳосили етиштиришни таъминлаб, бир мавсумда ҳосилни 75–90 ц/га етказиш имкониятини беради. Бунинг натижасида 1 га майдондан фойдаланиш самарадорлиги 100 фоизга ошиб, соф даромад 30–40 фоизга кўпаяди. Рентабеллик даражаси 20–25 фоизга ошади ва маҳсулотнинг таннарни 15–20 фоизга камайтиради.

Бу эса ўз навбатида республикада фаолият юритаётган фермер хўжаликлари тупроқлари унумдорлигини сақлаш ва оширишни таъминлаб, аҳолини озиқ-овқат ва чорвани ем-хашак маҳсулотларига бўлган эҳтиёжларини янада тўлароқ қондиришга, қишлоқ аҳолисининг даромади ва фаровонлигини оширишда муҳим аҳамият касб этади.

Юртимиз иқлими-ю, тупроғини улкан хизинага қийслаш мумкин. Бизда қишлоқ хўжалиги экинларидан бир йилда 2-3 марта ҳосил олиш имкони мавжуд. Суғориладиган ерларда, томорқаларда такрорий экин сифатида мош етиштириш яхши даромад келтиради.

М.Аманованинг маълумотида асосан дуқакли дон экинлари орасида мош экиладиган майдон ҳажми жиҳатидан жаҳонда соядан кейин иккинчи ўринда туради (25 миллион гектарга яқин). Маълумотларга кўра, республикада ҳар йили мош такрорий экин сифатида 18-20 минг гектардан ортиқ майдонда етиштирилади. Ундан мўл ҳосил олиш ҳам кўп жиҳатдан парваришга боғлиқ.

Томорқада мош етиштириш тупроқ унумдорлигини сақлайди, чорванинг ем-хашакка бўлган эҳтиёжини янада тўлароқ қондиради.

Ерни тайёрлаш экин майдонини аввалги ўсимлик қолдиқларидан тозалаш билан бошланади. Тупроқ 20-25 сантиметр чуқурликда юмшатилади, текисланади ва жўяклар олинади. Мош қўш қаторлаб экилганда (қатор ораси 60 сантиметр) уруғ сарфи гектарига 40-45 килограмм, қаторлаб (бунда ҳам қатор ораси 60 сантиметр) экилганда эса гектарига 25-30 килограммни ташкил этади.

Республикада мош, асосан, июнь ойи охири ва июлнинг бошларида экилади. Кўзланган ҳосилни олиш, экиннинг яхши ўсиб-

ривожланиши учун экин қатор оралари юмшатилиб, бегона ўтлардан тозалаб турилади. Мошдан юқори ҳосил етиштириш учун ерости суви чуқур жойларда уруғ сувидан ташқари яна икки марта суғориш тавсия этилади. Ерости суви 1 метргача бўлган ерларда фақат уруғ суви берилади. Акс ҳолда, ўсув даври узайиб кетиб, ҳосил пишиб етилмайди.

Органик моддаларга бой тупроқда яхши ўсиб-ривожланади. Экишдан олдин ерга аммофос берилиши ўсимликнинг бақувват бўлиб ўсишини таъминлайди ва ҳосилдорликни оширади.

Юртимиз шароитида мошга тушадиган касалликлардан антракноз ва аскохитоз (ўсимликнинг барг, поя ва дуккакларини зарарлайди), зараркунандалардан брухус қўнғизи кўп учрайди.

Антракноз ва аскохитоз касалликларининг олдини олиш учун уруғларни яхшилаб тозалаш ва экишдан олдин «Витавакс-200 ФФ»нинг 34 фоизли эритмаси билан (10 килограмм уруғга 25 грамм миқдорида) кимёвий ишлов бериш тавсия этилади. Мош дуккакларининг 75 фоизи етилганда пояси билан йиғиб олинади ва усти ёпиқ, шабадали айвонларда қуритилади. Қуритилган дуккаклар янчиб, тозаланади.

Поясини майдалаб-қирқиб, илиқ сувда ивитиб, кепакка аралаштириб, чорва молларига бериш мумкин. Шунингдек, поясидан силос ҳам тайёрласа бўлади. Турли тупроқ иқлим шароитида бир мавсум давомида ўртача 75-80 ц.дан юқори ва сифатли дон ҳосили олиш мумкин. Бу, кўплаб илмий тажрибалар ва илғор фермер хўжаликлари мисолида кузатилади. Шу нуқтаи назардан қараганда, кузги буғдойдан бўшаган майдонларда дуккакли дон экинлари майдонларини кенгайтириш эвазига, аввало, аҳолини тўйимли ва сифатли маҳсулотлар, чорва ҳайвонларини эса сервитамин, минерал моддаларга бой озуқа билан таъминлаш имконини беради.

Дуккакли дон экинлари ғўза, буғдой, шоли, каноп ва сабзавот экинлари учун яхши ўтмишдош ҳисобланади. Дуккакли дон экинларидан соя, ловия, нўхат, кўкнўхат кабилар қаторида мош ҳам ўз ўрнига эга. Дуккакдошлар (Leguminosae) оиласига мансуб бўлган мошнинг латинча

номи (*Phaseolusaureus* Piper) бўлиб, ватани жанубий-ғарбий Осиё ҳисобланади. Мош қадимий экин бўлиб, деҳқончиликка бундан 5-6 минг йил олдин кириб келган.

Мош ёруғсевар, иссиқсевар, тупроқ қурғоқчилигига чидамли. Намликка бўлган талаби ўртача. Тўлиқ униб чиқиши учун уруғлари ўз оғирлигига нисбатан 120-150 фоиз атрофида намликни қабул қилади. Мош ботқоқ ва сизот сувлари яқин бўлган тупроқлардан бошқа ҳамма майдонларда ўсиб ривожланади. Уруғининг қийғос униб чиқиши учун ҳарорат камида 12-15 градус бўлиши керак. Ёзги жазирама мошнинг нормал гуллаб, юқори ҳосил беришига замин яратиб, яхши ривожланиши учун ҳарорат 18-22 градус, шоналаш-гуллаш фазаларида эса 20-25 градус энг қулай шароит ҳисобланади. Шунингдек, мош ўсимлиги кундузги иссиқ ва кечаси бўладиган салқин ҳавонинг ўзгаришига бардошлидир. Бундай шароит, мош анғиз (буғдой ёки арпадан бўшаган жой)да етиштирилганда ёзнинг иккинчи ярмида юзага келади. Мош такрорий экин сифатида етиштирилса, гуллаш даври бирмунча қисқаради. Баҳорда экилганда гуллаши 15-20 кун давом этади. Ҳосилдорлиги тупроқ иқлим шароитларини ҳисобга олган ҳолда апрель-май ойларида экилганда 20-24 цга бўлса, такрорий экин сифатида анғизда етиштирилганда эса 11,8-21 цга атрофида ўзгариб туради.

Мош дони таркибида 24-28 фоиз оқсил, 2-4 фоиз мой, 46-50 фоиз крахмал, В гуруҳи витаминлари, лизин, аргинин мавжуд бўлиб, дуккакли дон экинлари орасида оқсил ва витаминларга бой бўлиши, каллориясининг кўплиги билан ажралиб туради. Мош дони озуқалик қиймати билан буғдой, ловия, нўхат, кўкнўхат ва жавдар донларидан 1,5-2 баравар, тўйимлилиги билан эса 1,5 баравар устун туради. Мош таркибидаги оқсилнинг ҳазм бўлиши 86 фоизга етади. Бундан ташқари, мош дони таркибида Mg, Ca, S, Na, Fe, Ma, Cu, B, Co, Ni, I каби макро-микроэлементлар бўлиб, фосфор тузларига бой. Айрим мамлакатларда мош донидан салат тайёрланади.

Макарон ва кондитер саноатида мош унидан 30 фоиз қўшилса, сифати тубдан яхшиланади. Тиббиёт мутахассислари берган маълумотларга

қараганда, ўрта ёшдаги одамнинг бир кунлик оқсилга бўлган талаби 70-80 гр. атрофида экан.

Маълумки, оқсил организмда жуда кўп функцияларни бажаришда, гормонлар ишини яхшилашда, ферментлар фаолиятида алоҳида ўринни эгаллайди. Шундай экан, озиқ-овқат маҳсулотлари таркибида оқсилнинг аҳамияти нечоғли катта эканлигини билиш мумкин.

Анғизда такрорий экинларни етиштириш йўли билан суғориладиган ерларнинг самарадорлигини ошириш ушбу майдонларда дуккакли дон экинларини экиш, жумладан, мош етиштириш орқали 15-18 цга, бир йилда жами 75-85 ц/га дон ҳосили олиш мумкинлигини мутахассислар таъкидлайдилар. Шу нуқтаи назардан олиб қараганда, 1 тонна бошоқли дон етиштириш учун 50 кг. азот, 35 кг. фосфор ва 20-25 кг. ўғитларни ўзлаштиради. Демак, ҳозирги кунда кузги буғдойни ҳосилдорлиги 48-50 цга эканлигини ҳисобга олсак, бир гектар ердан қанча миқдорда озуқа моддаси чиқиб кетишини ҳисоблаш қийин эмас. Шундай экан, деҳқончиликнинг асосий қонунларидан бири озуқа моддаларни тупроққа қайтариш қонунини четлаб ўтиб бўлмайди. Шундай экан, дуккакли дон экинларининг экин майдонларини кенгайтириш орқали тупроқ унумдорлигини сақлаш ва ошириш мумкин.

Дуккакли дон экинлари илдизида туганак бактериялари тўпланиб, атмосферадаги молекуляр ҳолдаги эркин азотни ўзлаштириб, тупроқда биологик ҳолда 50-100 кг., баъзан 150 кг. атрофида азот қолдиради. Биргина мош бутун вегетация даври мобайнида ўзидан кейин 2,5-4,0 тонна миқдорида илдиз қолдиқларини тупроқда қолдиргач, тупроқдаги қийин эрийдиган фосфор бирикмаларини ўзлаштиришга ёрдам беради. Мош – энг яхши сидерат экин. У кўкат ўғит сифатида ишлатилганда тупроқда 70 цга қуруқ модда тўпланади. Бу 100 кг. азот демакдир. Илмий таҳлилларга қараганда, мош кўкат ўғит сифатида ишлатилганда ғўза ҳосили 40-60 фоиз га ортган. Шу ўринда таъкидлаш лозимки, ҳаводаги эркин азотни дуккакли экинлар илдизлари яшовчи туганак бактерияларни ўзлаштириш механизмига ва

салмоғи дуккакли дон ўсимликларининг тури, навлари, табиий иқлим шароити, етиштириш агротехникасига боғлиқлигини қайд этиш лозим.

Мош серҳосил экин ҳисобланади. Гектаридан ўртача 60-80 ц. пичан ёки 240-300 ц. гача кўк масса олинади. Кўк масса таркибидаги ҳазм бўладиган протеин миқдори маккажўхори барги ва унинг поясидагига нисбатан икки-уч барабар кўпдир. Маккажўхорини мош билан аралаштириб тайёрланган силос, озукалик сифати юқорилиги билан фарқ қилади.

Маълумки, кейинги йилларда экинлар структураси ўзгариб, суғориладиган майдонларнинг асосий қисмини кузги буғдой ва ғўза ташкил этмоқда. Дуккакли дон ўсимликларини алмашлаб экиш учун алоҳида ер талаб этилмайди. Шунинг учун суғориладиган майдонлардан фойдаланишнинг ички имкониятларидан бири такрорий экинлар қаторида дуккакли дон, хусусан, анғизда мош етиштиришни катта майдонларда ташкил этиш лозим. Такрорий экинлар қаторида экиладиган экинни эртапишар навларини парваришлаб ҳосил олиш мумкин. Ҳозирда Давлат реестрига киритилган мошнинг «Қаҳрабо», «Наврўз» ва «Радость» навлари бор. Мош етиштириш агротехникаси қоидаларига амал қилинган ҳолда, хусусан, ерни экишга тайёрлаш, экиш муддати ва меъёри, суғориш ва минерал ўғитлар билан ўз вақтида озиқлантириш, қатор ораларига ишлов бериш ва ҳосилни ўз вақтида йиғиштириб олиш каби тадбирлар соҳа мутахассислари томонидан ишлаб чиқилган тавсияномалар асосида олиб борилса, кўзланган мақсадга эришиш мумкин. Зеро, юқорида айтиб ўтганимиздек, дуккакли дон экинларини етиштириш орқали уларнинг потенциал имкониятларидан тўлиқ фойдаланган ҳолда бир қанча масалалар ижобий ечим топади [55].

А.А.Бўриевнинг Қашқадарё вилояти шароитида такрорий экин сифатида экилган мош экини 2,14 т/га илдиз ва анғиз қолдиқлари қолдиришини, 54,7-48,4 млн/г. бактериялар, 44,7-43,3 млн/г азотофикаторлар, 62,9-60,7 млн/г нитрофикаторлар, 54,6-52,1 млн/г замбуруғлар, 38,6-36,2 млн/г актиномиустлар қолдиқларини кўрсатган. [23].

И.Т.Карабоев Тошкент вилоятининг типик бўз тупроқлари шароитида кузги буғдойдан кейин такрорий экин сифатида мошни ресурстежамкор усулда (Дашмех сеялкаси ёрдамида) экиб, парвариш қилинганда ўртача 16,4 ц/га дон ҳосилини олишни таъминлаган [15].

М.Я.Джураев Андижон вилоятининг оч тусли бўз тупроқларида кузги буғдойдан кейин такрорий экин сифатида мош етиштириш унга N_{50} , P_{75} , K_{50} кг/га (соф ҳолда) ўғит берилганда энг кўп 21,9 ц/га дон ҳосили олинган [14].

Ф.Е.Расулова Андижон вилоятининг оч тусли бўз тупроқларида сабзавотлардан кейин такрорий экин мошни ўрганганда, эрта картошкадан кейин мош экилганда тупроқ таркибида 26,4 кг/га азот, 12,7 кг/га фосфор ва 25,9 кг/га калий, ўтмишдош экин қарам бўлганда 30,0 кг/га азот, 14,9 кг/га фосфор ва 29,3 кг/га калий, ўтмишдош экин бодринг бўлганда юқоридагиларга мос равишда 28,2, 13,5 ва 27,7 кг/га моддалар қолдирган [20].

Мошнинг илдизи тупроқ қатламига 1,5 м.гача кириб боради ва тупроқдаги азотни чуқур қатламларигача тўплайди [47].

Мош ўсимлиги қурғоқчилик таъсирига чидамли, вегетация даврида 2-3 марта суғориш талаб қилинади. Мавсумий суғориш меъёри шўрланган унумдор тупроқларда 1700 м³/га бўлишлиги келтирилган [48].

Жаҳон бозорида (2018 й) бир тонна мошнинг улгуржи баҳоси 1100-1400 доллардан сотилмоқда. АҚШ бир йилда ўртача 10 миллион долларга дуққакли экин маҳсулотларини сотиб олади [49].

Такрорий экин мошни мавсум давомида гектарига 50-60 кг/га азотли, 90-100 кг/га фосфорли ва 60-70 кг/га калийли ўғитлар солиш керак деб тавсия қилган [50].

Останақулов Т., Халилов Н.Х. ва бошқалар. Мош оқсилга бой бўлиб, буғдойга нисбатан 1,6-2,0 баробар, картошкага нисбатан 3,5, қарамга нисбатан 5 баробар юқори бўлади [18].

Мош ўсимлигининг лотинча номи *Vigna radiate*, Хитойча лай-дац, русча номи фасоль азиатская номлари билан аталади.

Мошнинг келиб чиқиш ватани Хиндистон ҳисобланади [51].

Вишняква А.М, Бурляева М.О, Самсанова М.г. ларнинг маълумотлари бўйича Россия федерациясининг худудида ўсув давридаги хаво ҳарорати 15-30 °C бўлган ерларда экиш мумкинлиги бўйича тавсиялар берган [35].

Ali Gupta нинг маълумотлари бўйича дунё мамлакатларида мош экинининг майдони 6 млн.га бўлиб, ялпи ҳосил 3 млн.т ни ташкил қилади. Шундан 54-64 % мош донни Хиндистон етиштириб беради [50].

2018 йилда ўзбекистон Республикаси Хиндистонга 50 минг.т мош сотиш режалаштирилган [52].

Мош навларини суғоришда сизот сувларининг жойлашиш чуқурлигини ҳисобга олган ҳолда 1-3 марта, сизот сувлари 1м.гача чуқурликда жойлашган ерларда 1 марта, сизот сувлари 2 м.дан чуқурда жойлашган ерларда 3 марта суғориш тавсия этилади [53].

Мавлянова Р.Ф, Сулаймонов Б.А ва бошқалар Мош навларини мавсум давомида гуллаш ва дуккаклаш фазасигача 2-3 марта суғоришни, мош дуккакларини пишиш фазасида суғорилмасликни тавсия қилган [16].

Нурбеков А, Кассам А ва бошқалар 2011-2013 йилларда Қашқадарё вилоятида ерни шудгор қилмасдан ресурс тежамкор технология асосида мош етиштирилганда, анъанавий усулда 1,85 т/га, бир марта юмшатиб экилганда 1,97 т/га ва ишлов бермасдан, махсус сеялка ёрдамида экилганда 2,24 т/га мош дони етиштирилган. Юқорида келтирилган экиш тартиблари жами 3 марта суғорилган, суғориш меъёри 800-1000 м³/га бўлган [19].

“Ўзагроэкспорт” АЖ. Мошни экспорт қилиш учун қуйидаги талаблар қўйилган: [54]

-тоззалиги 99 %

-намлиги 11 %

-ифлослиги 1 % гача

-рангининг бир хиллиги 98 %

-қадоқлаш 25-50 кг қопларга.

Нархи-2,3-3,0мм 3000 сўм/кг

3,0-3,5мм 3500 сўм/кг

3,5 мм дан катта 4000 сўм/кг.

II. БОБ. ТАДҚИҚОТЛАР ЎТКАЗИЛГАН ЖОЙНИНГ ТАБИИЙ ШАРОИТИЛАР

2.1. Сирдарё вилоятининг табиий иқлим шароити.

Сирдарё вилояти шимол томондан қўшни Қозоғистон Республикаси билан, шарқ томондан Тошкент вилояти ғарб томондан Жиззах вилояти, жануб томондан эса Тожикистон Республикаси билан чегарадош.

Сирдарё вилоятининг қишлоқ хўжалик ер майдони жами 266,7 минг гектарни ташкил этади. Бу ерларда пахта, ғалла, боғдорчилик ва бошқа қишлоқ хўжалик маҳсулотлари етиштириш имконияти етарлича шароитга эга.

Сирдарё вилояти иқлим шароитларига кўра, ярим чўл зонаси континентал субтропик иқлим гуруҳига киради. Вилоят иқлими кескин континенталлиги ва нисбатда қуруқлиги билан ажралиб туради. Бу ҳудуд учун тропик ва мўътадил ҳаво массасининг фасллар бўйича алмашлаб туриши, йилнинг иссиқ пайтларда транспирация жараёнларининг жадаллашиши, совуқ даврларда эса қутб фронти Осиё оқимининг кучайиши характерлидир. Шунинг учун Сирдарё вилоятида ёз ойларида барқарор қуруқ ва жазирама, қишда эса ўта беқарор совуқ об-ҳаво ҳукм суради.

Вилоятнинг иқлим кўрсаткичларини таҳлил қилишда Сирдарё гидрометеорология хизмати марказининг маълумотларидан фойдаланилади.
(1 жадвал)

Ҳавонинг йиллик ўртача ҳарорати $13,5^{\circ}\text{C}$ ни ташкил этиб, январ ойининг ўртача ҳарорати чўлнинг шимол ва шимолий-ғарбида минус $3,2-4,4^{\circ}$

С кўрсаткичларида қайд қилинган. Сирдарё вилоятида энг иссиқ ой-июлда бўлиб, ўртача ойлик ҳарорат плюс 27 °C ни ташкил қилган, октябр ва ноябр ойларидан бошлаб ҳароратнинг кескин пасайиши кузатилади.

Совуқсиз кунларнинг давомийлиги 227 кунни ташкил этади. Ҳаво ҳарорати +5 °C дан ортиқ бўлган актив вегетация даврининг давомийлиги йиллар бўйича 245-272 кун, бу даврдаги самарали ҳарорат (+5 °C дан юқори) йиғиндиси 4700°C-5540 °C ни ташкил этади. Иссиқсевар ўсимликлар, жумладан пахтанинг фаол вегетация даври бошланишидаги +10 °C дан юқори ҳарорат йиғиндиси 4270-5050 °C ни ташкил этади, бу кўрсаткичлар ўз навбатида туманнинг термик (иссиқлик) ресурсларга бой эканлигидан далолат беради.

Қишлоқ хўжалик ишлаб чиқаришда тупроқ ҳарорати режими катта амалий аҳамият касб этади. Тупроқ юзасининг ўртача йиллик ҳарорати 17-18°C атрофида кузатилгани ҳолда, бу кўрсаткич ҳаво ҳароратидан 2,5-3,0 °C юқори.

Йил давомида тупроқнинг ўртача ойлик ҳарорати ойлар бўйича ҳудди ҳаво ҳарорати сингари тақсимланади. Йиллик абсолют минимал тупроқ ҳарорати турли йилларда турли кўрсаткичларда қайд этилган.

Йиллик ёғинларнинг ўртача миқдори 242-276 ммдан, 448-559 мм гача қайд этилган, атмосфера ёғинларининг бир суткадаги максимал миқдори 29,8-33,3 мм ни ташкил этади. Ёғинларнинг максимал миқдори қиш-баҳор ойларига тўғри келади. (1-жадвал)

Сирдарё вилоятига тушаётган ёғиннинг йиллик умумий миқдорининг тахминан 40-42 фоизи баҳор, 25-34 фоизи қиш, 15-20 фоизи куз ойларига тўғри келади, энг қуруқ давр ёз ойларида ёғинлар миқдори 4-5 фоиздан ошмайди. Қор қоплами ўта беқарор бўлиб, унинг қалинлиги одатда 3-5 смни ташкил этади, айрим совуқ йилларда унинг қалинлиги 25-30 смгача етади

Юқорида айтиб ўтилган метеорологик тавсифларга кўра, Сирдарё вилояти иқлим шароитлари мошнинг ўртача пишар навлари ва бошқа иссиқсевар экинлар етиштириш учун жуда қулай. Шу билан бирга ҳавонинг

юқори ҳарорати, атмосфера ёғинларининг камлиги, абсолют ва нисбий ҳаво намлигининг пастлиги, юқори миқдордаги буғланишни келтириб чиқаради, бу ўз навбатида тупроқда туз тўпланиш ва қайта шўрланиш жараёнларининг жадаллашувига олиб келади.

2.1.1-жадвал

Иқлимнинг асосий кўрсаткичлари

Сирдарё гидрометеорология хизмати марказининг маълумотлари.

Метереология станцияси	Ойлар												Ўртача йиллик
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Хавонинг ўртача харорати С ⁰													
“Сирдарё” Метеостанцияси	-1,8	0,9	7,7	15,1	21,0	25,4	26,7	24,2	18,7	12,4	5,1	0,1	12,9
Ёғингарчилик миқдори (мм)													
“Сирдарё” Метеостанцияси	41	40	59	50	27	6	2	1	1	24	33	40	324
Хавонинг ўртача нисбий намлиги (%)													
“Сирдарё” Метеостанцияси.	82	79	74	67	56	48	50	55	57	64	75	82	66

2.2. Геоморфологияси ва тупроқ ҳосил қилувчи жинслари.

Сирдарё вилояти субтропик тоғ олди ярим чўл минтақасида жойлашган. Вилоят худуди мезо ва микро рельефи, шимолий-шарқдан Қизилқум қумликлари томон келаётган нотекис паст-баланд, тўлқинсимон кўринишдаги текисликдан иборат. Бундай нотекис ерлар бир қатор ўзанлар кўринишидаги пастқамлик ва депрессияларга бўлинган бўлиб, улар орасида энг каттаси Еттисой-Сардоба пастқамлигидир. Текисликнинг марказий қисми кўл-аллювиал ётқизиқлари билан тўлдирилган. Геоморфологик нуқтаи назардан Сирдарё вилояти ер майдони дарёларнинг ёйилмаларига тутшиб кетган тоғ ости қия текислиги ва Марказий Мирзачўл текислигида жойлашган. Вилоят ерларининг тупроқ ҳосил қилувчи она жинслари делювиал-пролювиал, аллювиал, лёссимон қумоқлар ва лёсслардан ташкил тоган .

Тупроқ грунтлари зичлашмаган, сув ўтказувчанлиги яхши ва хар хил даражада шўрланган. Тупроқ грунтларининг дренажлашганлиги қониқарли. *(Ўзбекистон Республикаси тупроқ қоплами Атласи 2010 й.)*

2.3. Гидрография ва грунт сувлари.

Сирдарё вилоятининг гидрогеологик шароитлари ўта мураккаб бўлиб, ер ости сувларининг асосий манбалари, суғориш тармоқлари ва суғориладиган далалардан шимилиб кетаётган сувлар, шунингдек, Туркистон тоғ тизмаларидан оқиб тушаётган ер ости сувлари ҳисобланади ва улар сизот сувлари балансида асосий ўринни эгаллайди.

Сизот сувлари 2-3 м дан 3-5 м чуқурликда аниқланган. Пастқамликларда грунт сувлари 1-2 м дан, хатто 0,5-1 м чуқурликдан аниқланган, бу ерларда ўтлоқи ва ботқоқ-ўтлоқи тупроқлар шаклланган.

Табиий ва сунъий зовурлашган туман шароитида кўп йиллар давомида юқори меъёрларда суғориш натижасида катта миқдорда шимилиб кетаётган сувлар ер ости сизот сувлари билан қўшилишиб, уларнинг ер

юзасига кескин кўтарилишига имкон яратмоқда, бу жараён ўз навбатида тупроқларда жадал туз тўпланишига, суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатнинг ёмонлашувига олиб келмоқда. Сизот сувлар ҳолати мавсумий характерга эга бўлиб, вегетация даври тугагач бу ерлар учун хос бўлган чуқурлик 2,5-3,1 метргача пасайса, вегетация даврида 0,5-2,0 метргача кўтарилади, мавсумий тебраниш амплитудаси 1,0-1,5 метрни ташкил этади. Вилоятнинг асосий қисмида, уларнинг қайси геоморфологик районларга мансублигидан қатъий назар мақбул чуқурликдан анча юқори жойлашганлиги, ўз навбатида тупроқ ҳосил бўлиш ва тупроқ шўрланиш жараёнларида фаол иштирок этади. Шўрланиш химизмига кўра, сизот сувлари асосан сульфатли, катионлар қисмида эса кальций-магнийли, кам ҳолларда магний-кальцийли шўрланиш типларидан иборат. Ер ости сувлари баланси кирим қисмининг асосий манбаи суғориш сувлари ҳисобланиб, шунинг учун суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолати, кўпинча суғориш сувларининг шўрланганлик даражаси ва сифат таркибларига ва уларнинг минераллашганлик даража кўрсаткичларининг вақт давомида ўзгариб туришига боғлиқ. Агар сизот сувлар таркибида зарарли тузлар кам (0,5-2,5 г/л) бўлса, уларни капиллярлар ўсимликларнинг илдиз тизимигача, яъни пастки қатламларга чуқурлаштиришнинг ҳожати йўқ, негаки ўсимлик сувлардан ўзининг ўсиш-ривожланиши учун фойдаланади, дарё суви билан экинни суғориш учун сарфланадиган сув иқтисод қилинади. Сизот сувлар керагидан ортиқ шўрланган бўлса, унда шўр нам капиллярлар билан тупроқнинг илдиз тизимида жойлашган қатламларга кўтарилиб, тупроқни шўрлатади. Оқибатда ўсимликнинг ўсиши-ривожланишига тўсқинлик қилади. Экин ҳосили камаёди, сифати бузилади. Ўз-ўзидан маълумки, бу ҳолатда шўр сизот сувлар капиллярлар билан ўсимлик илдизи чуқурлигигача кўтарилмаслиги, яъни бу хилдаги сувларни зовурлар ва коллектор билан яна пастки қатламларга тушириш керак. Тажрибалар шуни кўрсатадики, тупроқ механик таркибининг енгиллашиши билан сўриш кучи ҳам сувни кўтарилиш

устуни ҳам камаяди, шўрни ювиш енгиллашади, тескариси бўлса, нафақат ювиш қийинлашади, шунинг билан бирга шўр сизот сувларнинг капилляр билан кўтарилишидан тупроқнинг илдиз тизими жойлашган чуқурликларда пайдо бўлган шўр ўсимликка салбий кўрсатади. (*“Сирдарё ва Жиззах вилоятларининг суғориладиган тупроқлари” Ўзбекистон Республикаси “Ергеодезкадастр” давлат қўмитаси ва “Тупроқшунослик ва агрокимё илмий-тадқиқот давлат институти”*).

2.4. Сирдарё вилояти тупроқларининг тавсифи

Сирдарё вилояти тупроқлари оч тусли бўз тупроқлар минтақасида тарқалган.

Вилоятнинг тупроқлари асосан суғориладиган оч тусли бўз, бўз-ўтлоқи, ўтлоқи-бўз тупроқлардан иборат.

Суғориладиган оч тусли бўз тупроқлар.

Оч тусли бўз тупроқлар туманда 102,2 гектар ерни ташкил этади. Бу туман ер фондининг 0,2% ташкил этади.

Улар лёссимон қумоқлар билан қопланган пролювиал-делювиал ётқизиклардан тоғ олди нишабли текисликларининг қуйи қисмида тарқалган. Оч тусли бўз тупроқларда гумус ва минерал озуқа элементлар миқдори жуда кам. Хайдалма қатламдаги гумус миқдори 0,6-0,8 %, баъзан 1% ни ташкил этади. Ялпи азот миқдори ҳам жуда кам. Механик таркиб бўйича тупроқлар оғир ва ўрта қумоқли, баъзида қуйи горизонтларда қумлоқ ва тош шағал қатламлари учраб туради.

Тупроқлар асосан шўрланмаган, баъзан кучсиз даражада шўрланган. Тупроқларнинг сингдириш сиғими 100 грамм тупроқда 8-11мг-экв га тенг. Сингдирилган асослар таркибида кальций етакчи ўринни эгаллайди, шўрланган тупроқларда унинг миқдори сингдирилган асослар йиғиндисининг 60-80% ини ташкил этади. Тупроқ кесимининг пастки қатламлари гипслашган.

Бўз-ўтлоқи тупроқлар.

Бўз-ўтлоқи тупроқлар туманда суғориладиган дехқончиликнинг асосини ташкил этади ва улардан амалда тўла фойдаланилади.

Бу тупроқлар дарё ёйилмаларининг Марказий Мирзачўл тоғ олди текисликларига туташган худудларида тарқалган. Тупроқ ҳосил қилувчи она жинслар делювиал-пролювиал генезисдаги лёссимон кумоқлар ва лёсслардан иборат. Механик таркибига кўра, тупроқлар оғир ва ўрта кумоқли, агроирригацион қатламдан пастда енгил кумоқ ва кумоқли қатламлар аниқланган.

Бўз-ўтлоқи тупроқлар тупроқ ҳосил бўлиш жараёнларига маълум даражада таъсир этувчи грунт сувлари 2-3 м чуқурликда шаклланган. Уларда сизот сув режими ирригация тизимига мансуб. Бу тупроқлар бўз тупроқлардан ўтлоқи тупроқларга ўтувчи (оралиқ) тупроқлар ҳисобланади. Бўз тупроқларнинг бўз-ўтлоқи тупроқларга ўтиш грунт сувларининг кўтарилиши ва тупроқ профили қуйи қисмининг кучли намланиши билан боғлиқ.

Турли даражада минераллашган грунт сувларининг ер юзасига яқин жойлашиши шўрланиш жараёнларини тезлаштиради, оқибатда тупроқ грунтлари шўрланишига олиб келади. Шўрланиш даражасига кўра, тупроқлар кучли шўрланган доғлари мавжуд бўлган ўртача ва кучсиз шўрланган.

Бўз-ўтлоқи тупроқларнинг шўрланиш типи хлорид-сульфатли ва сульфат-хлоридли. Тупроқларнинг бир қисми гипслашганлиги билан ажралиб туради. Гипс миқдорига кўра, кучсиз ва ўртача гипслашган гурухларга бўлинади.

Гумус миқдорига кўра, тупроқлар кам ва ўртача таъминланган. Унинг миқдори хайдалма қатламда 0,8-1,2% ни ташкил этади, қатламларга қараб

0,3-0,4 % гача камаяди (4,0-5,0 % CO_2), пастга қараб унинг миқдори 6,0-7,0 % гача ортиб боради. Карбонатлар таркибида кальций карбонат (CaCO_3) миқдори устун. Айрим суғориладиган бўз-ўтлоқи тупроқлари ирригация ва шамол эрозияларига учраган. (*“Ўзбекистон Республикаси тупроқ қопламанинг атласи” 2010й.*)

Шўрланиш даражаси бўйича Сирдарё вилоятининг ер фонди

Ўзбекистонда суғориладиган ерларнинг 60 % дан ошиқроғи шўрланган. Шўрланишни аниқлашдан мақсад, суғориладиган ерларда шўрланган ерларнинг контурларини ва майдонларини аниқлашдир, чунки бу районларда шўр ювиш ишларини бажариш лозим бўлади.

Шўрланишни аниқлаш ишлари натижасида аниқланган туз миқдорининг картограммаси асосида шўр ювиш муддати ва меъёри белгиланади. (*Ўзбекистон Республикаси Ер кадастри 1994 й 85 бет*)

Тупроқларнинг туз режимини белгиловчи барча омиллар (сизот сувларининг сатхи, минераллашганлик ва кимёвий таркиби, тупроқ эритмасининг шўрланганлик даражаси, суғориш режими, шўр ювиш ва суғориш сувлари сифати, тупроқ грунтларнинг ҳосса-хусусиятлари гидромелиоратив тизимлар ҳолати, жойнинг табиий ва сунъий зовурлашганлиги, литологик–геоморфологик ва иқлим шароитлари ва бошқалар) ўзаро чамбарчас боғлиқ бўлиб, уларнинг бирини ўзгариши бир вақтнинг ўзида бошқаларнинг сезиларли ўзгаришига олиб келади.

Жумладан, коллектор-зовур тармоқларининг ишдан чиқиши сизот сувларининг ер юзасига кўтарилиши ва минерализация даражасининг ортишига, бу ҳолат ўз навбатида тупроқда туз тўпланиш ва қайта шўрланиш жараёнларининг фаоллашувига олиб келади.

Тупроқнинг шўрланиши унинг шўрланиш даражаси, тузлар химизми, тузли горизонтнинг жойлашиш чуқурлиги ва ер ости сувининг чуқурлиги билан фарқланади .

Маданий ўсимликларни нормал ўсиш ва ривожланиши учун на фақат тупроқдаги тузларнинг умумий миқдори, балки тузларнинг кимёвий таркиби муҳим рол ўйнайди. Шу боис шўрланганлик даражаларини тузларнинг химиявий тартибига қараб аниқлаш жуда муҳим.

Тупроқнинг таркибидаги тузнинг миқдори ва сифати ҳамда маданий экинлар ўртасидаги алоқа жуда мураккабдир. Бундай ҳолатнинг сабабларидан бири ўсимликнинг ўсиш фазасида шўрга чидамлилигининг ҳар хиллигидир.

Масалан, бизнинг шароитимизда асосий экинлардан ғўза, кузги буғдой ва полиз экинлар (қовун, тарвуз, ош қовоқ) тузлар таъсирига ўртача чидамли айрим ем-хашак экинлари (сорго, жўхори, лавлаги ва кунгабоқар) ўсимликлари туз таъсирига юқори чидамли ўсимликлар ҳисобланади. Тузлар таъсирига чидамсиз ўсимликлар таркибига дуккакли (беда, соя, мош, фасол ва мевали дарахтлардан олма, нок, гилос, ёнғоқ) кабилар киради.

Қишлоқ хўжалик экинларини туз таъсирига чидамлилиги тупроқдаги тузларнинг таркибига боғлиқ бўлади.

Тузлар таркибида ўсимликлар учун захарли бўлган (Na_2CO_3 , NaHCO_3 , NaCl , NaSO_4 , MgCl_2 , MgSO_4 , $\text{Mg}(\text{HCO}_3)$) тузлар миқдори куруқ қолдиқ бўйича 0,3-0,4 %, хлор-иони бўйича 0,01 % бўлганда ва шўрланиш типлари анионлар бўйича хлорли ва сульфат хлорли бўлганда маданий ўсимликлар кўпроқ захарланади ва уларнинг ўсиши, ривожланиш фазалари бузилади, ҳосилдорлиги ўртача 40-50 % гача камайади.

Тупроқдаги тузлар таркибида кўпроқ кам захарли (CaSO_4 , CaCO_3 , $\text{Ca}(\text{HCO}_3)$) тузлар бўлган ерларда яни хлор сульфатли, ва сулфитли

Шўрланиш типларига мансуб булган (худудлар ёки туманлар).

Ерларда тузларнинг миқдори куруқ қолдиқ бўйича 0,6-0,8 % хлор ионининг миқдори 0,02 % бўлганда ҳам маданий ўсимликлар меъёрида ўсиб ривожланади ва мўл ҳосил беради.

Лекин ҳар қандай шароитда ҳам тупроқ таркибида тузлар миқдори шўрланиш типларига боғлиқ ҳолда юқорида келтирилган миқдорлардан ошиб кетмаслигини таъминлаш зарур.

III. БОБ. МОШ ЯНГИ НАВЛАРИ

3.1. Мошнинг янги навлари таснифи

Мош (*Phaseolus aureus* Piper ва охириги классификация бўйича *Vigna radiate* (L).Wilczek) кенг дунёда тарқалган экин бўлиб, у озуқа учун қимматли экин ҳисобланади. Мош дони 24,8 % оқсил, 1% мой, 3,5-4,5 % клетчатка, 4,5-5,5 % кул ва 62-65 % углеводлар, 50,4 % карбон сувлари, 1,5 % мойли кислоталар, А, В1, В2, В3, В6, В9, С, Е, К дармон дорилари, натрий, фосфор, калий, магний, тнийр, мис, рух минерал моддалари ва антиоксидантлар мавжуд.

Мош тупроқ унумдорлигини яхшилайти, унинг илдизларида вегетация давомида азот йиғувчи бактериялар тўпланади.

Вегетация даврида об-ҳавонинг қулай шароитларида у гектарига 200 кг миқдоригача азот тўплаши мумкин. Шунинг учун мош илдизларини ерда қолдириб ерни ҳайдаш тавсия этилади.

Мош қурғоқчиликка чидамли, ресурстежамкор экин, уни етиштиришда катта харажат талаб этилмайди.

Алмашлаб экиш тизимида мош яхши ўтмишдош экин ҳисобланади. Мош бошоқли дон ва сабзавот ҳамда бошқа ҳам қатор экинлардан кейин такрорий экин сифатида ишлатилиши мақсадга мувофиқдир. Мош экини деярли барча ўзидан кейин етиштириладиган экинларнинг ҳосилини оширади ва барча қишлоқ хўжалик экинлари билан яхши уйғунлашади.

Ҳозирги кунда Ўзбекистонда фермерлар томонидан Ўсимликшунослик илмий-тадқиқот институти Бутунжаҳон Сабзавотчилик

Маркази билан ҳамкорликда яратилган янги навларни етиштиришни афзал кўрмоқдалар.

Мошнинг “Дурдона”, “Зилола”, “Маржон” ва “Турон” янги навлари Ўзбекистон Республикаси ҳудудида етиштириш учун тавсия этилган қишлоқ хўжалик экинларининг Давлат реестрига киритилган.

Бу навлар баҳорги ва ёзги экиш мавсумларида экишга япроқли бўлиб, улардан юқори ҳосил олиш мумкин. Улар индустриал типдаги навлар бўлиб, механизация усулида ҳосилни йиғишга яроқлидир.

Мошдан озиқ-овқат хилма-хиллиги учун турли таомлар тайёлаш мумкин. Асосий ва такрорий экин сифатида мошни етиштириш экинлар диверсификациясига ёрдам беради ва қисқа давр ичида даромад келтиради. Мош ишлаб чиқиш саноатини ривожлантириш фермерларнинг даромадини ва аҳолининг фаровонлигини ошириш учун маҳаллий бозор ва экспорт потенциалига йўналтирилган истиқболга эгадир.

“Дурдона” нави

Нав Ўсимликшунослик илмий тадқиқот институти олимлари томонидан яратилган ва 2011 йилда Давлат реестрига киритилган.

Тезпишар нав (70 кун). Тезпишарлиги жихатидан республикада навнинг аналоглари йўқ. Нав иссиққа ва касалликларга чидамли, ўрта шўрланган ерларда етиштириш учун мос. Ўсимлик тик ўсувчан, ярим тарвақайланган пояга эга бўлиб, бўйи 50-60 см (3.1.расм).



3.1.Расм. Дурдона нави

Поясида 30 дона ва ундан ортиқ дуккаклар шакилланади. Хар бир дуккакда 8-9 дона уруғ мавжуд. 1000 дона уруғ вазни 60 г. Дони тўқ зайтунранг тусда. Дуккаклари поясининг устки қисмида шакилланиши терим жараёнини енгиллаштиради.

Дуккакларнинг биринчи йиғими майсаларнинг пайдо бўлгандан 40-45 кундан сўнг амалга ошириш мумкин. Ўсимликдаги дуккаклар далада чатнаб кетмайди, шу муносабат билан хосил йиғими дуккакларининг тўлиқ етилиши давридаги амалга оширилади.

Ўсимликдаги етилган дуккаклари тўқ жигарранг ёки қора тусда бўлади. Интенсив типдаги нав, комбайнда йиғиш учун яроқлидир.

Хосилдорлиги-21,0 22,0 ц/га.

“Зилола” нави

Нав Ўсимликшунослик илмий тадқиқот институти олимлари томонидан яратилган ва 2008 йилда Давлат реестрига киритилган.

Нав иссиққа ва касалликларга чидамли, ўрта шўрланган ерларда етиштириш учун мос. Вегетация даври 95 кун. Ўсимлик тик ўсувчан, бўйи 60-65 см, поясида 35 дона ва ундан ортиқ дуккаклар шакиллантиради. Хар

бир дуккакда 10-12 дона уруғ шакилланади. 1000 дона уруғ вазни-72 г. Дони тўқ зайтунранг тусда (3.2.расм).



3.2.Расм.Зилола нави

Дуккаклари поясининг устки қисмида шакилланиши терим жараёнини енгиллаштиради. Дуккакларининг биринчи йиғими майсаларнинг пайдо бўлганда 60-63 кундан сўнг амалга ошириш мумкин.

Ўсимликдаги дуккалари далада чатнаб кетмайди, шу муносабат билан хосил йиғими дуккакларнинг тўлиқ етилиши даврида амалга оширилади. Ўсимликда пишган дуккаклар тўқ жигарранг ёки қора тусда бўлади. Интенсив типдаги нав, комбайнда йиғиш учун яроқлидир. Хосилдорлиги-25,5-27,0 ц/га.

“Маржон” нави

Нав Ўсимликшунослик илмий тадқиқот институти олимлари томонидан яратилган ва 2008 йилда Давлат реестрига киритилган.

Нав иссиққа ва касалликларга чидамли, ўрта шўрланган ерларда етиштириш учун мос. Вегетация даври 95 кун. Ўсимлик тик ўсувчан, бўйи 60-65 см, поясида 35 дона ва ундан ортиқ дуккаклар шакилланади. Хар бир дуккакда 10-12 дона уруғшакилланади (3.3.расм).



3.3.Расм. Маржон нави

1000 дона уруғ вазни-82 г. Дони зайтунранг тусда, ялтироқ.

Дуккаклари поясининг устки қисмида шакилланиши терим жараёнини енгиллаштиради. Дуккакларининг биринчи йиғими майсаларнинг пайдо бўлгандан 60-63 кундан сўнг амалга ошириш мумкин. Ўсимликдаги дуккалари далада чатнаб кетмайди, шу муносабат билан ҳосил йиғими дуккакларининг тўлиқ етилиши даврида амалга оширилади. Ўсимликда етилган дуккаклари сариқ тусда бўлади. Интенсив типдаги нав, комбайнда йиғиш учун яроқлидир. Ҳосилдорлиги 25,5-28,0 ц/га.

“Турон” нави

Нав Ўсимликшунослик илмий тадқиқот институти олимлари томонидан яратилган ва 2012 йилда Давлат реестрига киритилган.

Нав иссиққа ва касалликларга чидамли, ўрта шўрланган ерларда етиштириш учун мос. Ўртапишар нав. Вегетация даври 100 кун. Ўсимлик тик ўсувчан, бўйи 70-75 см, 40 ва ундан ортиқ дуккаклар шакилланади. Хар бир

дуккакда 12-14 дона уруғ мавжуд. 1000 дона уруғ вазни -85 г. Дони тўқ зайтунранг тусда (3.4.расм).



3.4.Расм.Турон нави

Дуккаклари поясининг устки қисмида шакилланиши терим жараёнини енгиллаштиради. Дуккакларнинг биринчи йиғими майсаларнинг пайдо бўлгандан 65 кундан сўнг амалга ошириш мумкин. Ўсимликдаги дуккалари далада чатнаб кетмайди, шу муносабат билан ҳосил йиғими дуккакларининг тўлиқ етилиши даврида амалга оширилади. Ўсимликдаги пишган дуккаклар тўқ жигаррангли ёки қора рангли. Интенсив типдаги нав, комбайнда йиғиш учун яроқлидир. Ҳосилдорлиги 30,0-32,0 ц/га.

3.2. Мош етиштириш агротехнологияси

Алмашлаб экишдаги ўрни

Мош учун ўтмишдош экин сифатида ҳар қандай қишлоқ хўжалик экини бўлиши мумкин. Ёш боғларни ичида ҳам экиш мумкин. Мош кузги ғалла ва қатор бошқа сабзавот экинларидан кейин такрорий экин сифатида ишлатилиши мақсадга мувофиқдир.

Агвр сентябр ойида унинг йиғим-теримидан сўнг биратўла буғдой экилса, мош кузги буғдой учун яхши ўтмишдош экин ҳисобланади.

Тупрок

Мош турли экологик ва тупроқ-иқлим шароитларида яхши ҳосил бера олади. Уни унумдорлиги паст бўлган тупроқларда етиштириш мумкин, лекин, ботқоқланган (захкаш) ерлар мош етиштириш учун тўғри келмайди. Навлар суғориладиган шароитда экин экиш учун мўлжалланган. Лекин сизот сувлари яқин бўлган тупроқларда мош етиштиришда кам суғорилади.

Экиш учун далани тайёрлаш

Асосий (бахор мавсумида) мош экиш учун далани тайёрлаш учун кузда шудгор ўтқазилади. Баҳорда чизеллаш, бороналаш ва ариқларни очиш ишлари олиб борилади.

Такрорий (ёз мавсумида) экиш учун олдинги экиндан кейин ер хайдалади. Чизеллаш, бороналаш ва эгат олиш ишлари олиб борилади.

Кузги буғдой ҳосилини кечги йиғим теримдан кейин ерни хайдамасдан далани мош экиш тайёрлаш учун дала суғорилади ва эгатларни орасидан чизель ёрдамида мош уруғларни экиш учун эгат олинади.

Органик деҳқончиликда ресурс тежамкор технологиясидан фойдаланганда ерни хайдамасдан техника ёрдамида қаторлар очилади ва мош уруғлари экилади.

Экиш муддати

Янги мош навлари асосий (бахорда) ва такрорий (ёз мавсумида) экин сифатида тўлиқ ҳосил олишга яроқлидир. Баҳор фаслида уруғлар 10-20 апрелда экилади ва ёз мавсумида эса 15 июндан 1 июлгача. 5 июлдан сўнг экилган мошнинг ҳосилдорлиги паст бўлади. 3.1.1-жадвал.

Экиш схемаси ва миқдори

Эгат оралиғи 60-70 см, бир қаторда ўсимликлар оралиғи 15 см ҳолатда экилади. Экиш миқдори навига қараб ўртача 16 кг гектарига (195-260 минг ўсим./га) ташкил қилади.

Агар 90 см эгат оралиғида икки қатор экилганда, ўсимликлар оралиғи 15 см ва уруғ экиш миқдори 30 кг гектарига (400 минг ўсим./га) ташкил қилади.

Эртапишар “Дурдона” нави ўсимликлар юқори кўчат қалинлигига чидамлидир. Қалин экилишига қараб сарфланадиган уруғ миқдори 30 кг гектарига ташкил қилади. Экиш схемаси: 70 см. икки қаторда, қатор оралиғи 15-20см, ўсимликлар оралиғи 15 см бўлади. Катта майдонларда мош дон сеялкалари ёрдамида, кичик майдонларда эса кўлда теша билан экилади. Уруғларни экиш чуқурлиги 3-5 см бўлиши лозим.

3.1.1-жадвал

Республика минтақалари бўйича мош экиш муддатлари ва схемалари

Нав гуруҳлари	Минтақалар номи		
	шимолий	марказий	жанубий
Бахорги экиш муддати:			
Эртапишар навлар	25 апрел	10-20 апрел	10 апрел
Ўртапишар навлар	25 апрел	10-20 апрел	10 апрел
Ёзги (такрорий) экиш муддати:			
Эртапишар навлар	15-25 июн	15-30 июн	20-30 июн
Ўртапишар навлар	15-25 июн	15-30 июн	20-30 июн

Экиш схемаси (60/70 см, бир қаторлик):			
Эртапишар навлар	60-70x15	60-70x15	60-70x15
Ўртапишар навлар	60-70x20	60-70x20	60-70x20
Экиш схемаси (90 см, икки қаторлик):			
Эртапишар навлар	90x15/2	90x15/2	90x15/2
Ўртапишар навлар	90x20/2	90x20/2	90x20/2

Гербицидлар

Мош экилган далада ўтларидан тозалаш учун дуккакли-дон экинлари учун қўлланиладиган гербицидлардан фойдаланиш мумкин. Мош экилгандан сўнг 2-3 кун ичида тупроққа ёки 2-3 барг чиқарганда бир йиллик ва кўп йиллик бегона ўтларга қарши Фюзилад супер 12,5 % эм.к. гербицидини 0,4-0,6 литр гектарига қўллаш мумкин.

Ишлов бериш

Вегетация даврида кичик майдонларда қатор оралиғини қўлда 1-2 марта чопиы ва каттароы майдонларда эса 1-2 марта техник ёрдамида ўғитларни солишдан ва суғоришдан олдин культивация қилиш талаб этилади.

Ўғитлаш тартиби

Аралашган ўғитларда азот ўсимликларининг ўсиши ва ривожланишига яхши таъсир этади. Айниқса, фосфорли ўғитлар экинни экиш аввал берилиши керак, чунки фосфор тупроқда ўсимликка таъсир этиши учун маълум вақт зарур.

Асосий (бахор мавсумида) мош экиш учун далани кузда ер хайдашдан олдин гектарига 40-60 кг соф модда ҳисобида фосфор ва 20-40 калий ва 20-30 кг азотли ўғитлари солинади. Шоналаш ва гуллаш даврида 20-30 кг азот, 20-30 кг фосфор ва 10-20 кг калий солинади.

Ерни хайдамасдан ёзги мавсумда мош экишдан аввал юқорида кўрсатилган ўғит миқдори ерга солинади.

Агар азотли ўғитнинг меъёри ошиб кетса биологик азот ўзлаштирилмайди.

Минерал ўғитлар билан баргидан озиқлантириш фойда келтиради. Бунда ОВХ- пуркачининг бир тўлдирилган (заправкасидаги) 600 литр сувни 3 гектарга сарфланишини ҳисобга олиб, Карбомид 15 кг олиниб алоҳида идишга 50 литр сувда эритилади, иккинчи идишда 50 литр сувда 9 кг PSaгро ўғити яхшилаб эритилиб сим тўр ёки докадан сиздириб олинади ва ҳар иккала эритма аралаштирилади ва ОВХ пуркачининг резервуарларини тенг миқдорда солиниб сув билан тўлдирилади.

Суғориш

Мош қурғоқчиликка чидамли бўлиб, сувни кўп талаб қилмайди. Лекин, тупроқ намлигини доимо меъёрида сақлаб туриш мақсадга мувофиқдир. Вегетация даври давомида 2-3 марта суғорилади. Мош уруғлари униб чиқиши учун ва гуллашдан аввал албатта суғориш керак. Ўсимликларни сувга бўлган талаби баҳорги муддатда 1500 м³, ёзги муддат эса 2000 м³. Дуккаклари пайдо бўлгандан сўнг улар тўла етилиши учун ўсимликларни суғориш тавсия этилмайди.

IV.БОБ. ТАЖРИБА ЎТКАЗИШ МЕТОДИКАСИ

Тажриба майдонида мош навларининг шўр таъсирига чидамлиёлигини ўрганиш қуйидаги тизимда амалга оширилади (4.1-жадвал)

4.1-жадвал

Тажриба тизими

Вариантлар №	Шўрланиш даражаси	Навлар	Суғориш меъёрлари м ³ /га

(Кучсиз шўрланган майдон)			
1	Кучсиз	Зилола (назорат)	600-950
2		Дурдона	600-950
3		Маржон	600-950
4		Турон	600-950
(Ўртача шўрланган майдон)			
1	Ўртача	Зилола (назорат)	800-1060
2		Дурдона	800-1060
3		Маржон	800-1060
4		Турон	800-1060

Тажриба майдонида экиш 60x20x1-2 ва 60x15x1 тизимда амалга оширилди, ҳар бир делянка (вариант) майдони 480м² (узунлиги 100м, кенлиги 4,8м, қатор оралиғи 60см дан 8 қатор), тажриба 3 такрорланишда кетма-кет (бир ярус) жойлаштирилди.

Тажриба майдонида мошн экиш, парваришlash Сирдарё вилоятининг оч тусли бўз тупроқлари учун қабул қилинган агротехнологиялар бўйича амалга оширилди.

Тажриба майдонида қуйидаги кузатиш, ҳисобlash, ўлчаш ишлари ўтказилди.

Тажриба майдони тупроғининг генетик тузилишини ўрганиш. Бунинг учун ўсув даври бошида тупроқ кесмаси тайёрланиб шу кесма бўйича тупроқнинг генетик қатламлари, тузилиши сизот сувларининг жойлашиш чуқурлигига бўлган қатламда ўрганилди (200см чуқурликгача).

Тупроқнинг ҳажм оғирлиги, ғоваклиги баҳорда ва кузда 0-100см чуқурликнинг ҳар 10см қатламидан намуналар барча вариантларда аниқланди.

Чекланган дала нам сиғими амал-ўсув даврининг бошида тажриба даласининг 2 нуқтасида майдончаларни сувга тўлдириш йўли (ром усули билан) аниқланди.

Тупроқнинг сув ўтказувчанлиги махсус цилиндрлар ёрдамида амал ўсув даври бошида ва охирида вариантлар бўйича аниқланди.

Суғоришга сарфланган сув миқдори 0,50 м кенгликдаги “Чипполетти” сув ўлчагичи ёрдамида аниқланди.

Мош навларини ҳосилини ҳисоблаш вариантлардаги ҳисоб майдонидаги барча пишиб етилган ҳосилини йиғиб олиш, янчиб тозалаш ва торозида ўлчаш йўли билан аниқланди.

Мошнинг дон ҳосили бўйича олинган маълумотларнинг аниқлиги ва тасдиқланганлигини билиш учун В.А. Доспехов (1985) нинг кўп факторли тажрибаларини ҳисоблаб чиқиш усули билан математик ишлов бериб таҳлил қилинди.

Мошнинг ўсиши, ривожланиши бўйича ўтказилган фенологик кузатишлар:

-Мошнинг бош поя узунлигини ўлчаш ҳар ойнинг 1-кунида (1.08, 1.09, 1.010).

-Ҳосил шохини ҳисоблаш – 1.08 ва 1.09, 1.10

-Дуккаклар сонини аниқлаш – 1.08, 1.09, 1.10

Юқорида келтирилган ўлчаш ва ҳисоблаш ишлари ҳар бир вариант ва такрорланишлар бўйича махсус қоғозчалар билан белгиланган доимий 50 дона ўсимликларда амалга оширилди.

-Мошнинг кўчат сони 2 муддатда аниқланди (ўсув даври бошида ва охирида)

-Вариантлар бўйича аниқланган дон ҳосилдорлиги асосида иқтисодий самарадорлиги ҳисоблаб чиқилди.

4.1.Мошнинг етиштириш технологияси.

Ѓўза ва кузги буғдой алмашлаб экишда мош такрорий экин сифатида экилади. Шунинг учун бегона ўтлардан энг тоза далани танлаш лозим. Мош етиштириладиган асосий туманларда эрта йиғиб олинадиган кузги ғалла, маккажўхори шунингдек, бир йиллик ва кўп йиллик ўтлар, ўғитланган шудгор яхши ўтмишдош ҳисобланади. Мошни экилган жойига қайта экиш камида 2 йилдан сўнг амалга оширилади, алмашламасдан ёки такрор бир жойда етиштиришда мошнинг ҳосили кескин пасайиб кетади.

Мош етиштириш бўйича Ўзбекистонда олиб борилган айрим тажрибалар шунингдек, уни шили алмашлаб экишида ҳам жойлаштириш мумкин.

Сабзавотчиликга ихтисосланган минтақаларда ўтказилган тажрибалар ва кузатувлар натижаси бўйича мош ўсимлиги фақат унумдор, тоза ерларга экилади ҳамда аксарият ҳолда эртаги ва ўртаги сабзавотлар, картошкадан бўшаган ерларга экилади. Энг яхши ўтмишдош деб шудгор ҳисобланади.

Ҳар қандай минтақада мошни дуккакли экинлардан ва кунгабоқардан сўнг экиш тавсия этилмайди, чунки уларнинг касаллиги умумийдир, шунингдек акация кўчатзори ва кўп йиллик дуккакли ўтлар яқинига ҳам экиш номувофиқдир, чунки бунда зараркунандалар билан зарарланиш хавфи юқоридир.

Мош экиладиган суғориладиган далаларни шудгорлашда оддий уч корпусли ёки икки ярусли плуглардан фойдаланилади.

Ҳайдалгандан сўнг дала юзаси ВП-8, ВПН-5,6 текислагичлари ҳамда борона ва шлейф тақилган КПС-4 культиваторлари воситасида текислаб чиқилади. Ишлаб чиқариш кириб келган янги русумли техника албатта ишлатилади. Энг яхши текисликка шудгор йўналишига нисбатан агрегатни 45⁰ бурчак остида юргизганда эришилади.

Донли экинлар йиғиб олинган заҳотиёқ анғизни юмшатиш лозим, бу эса намликни сақлаб қолиш ва ҳайдашдан олдин бегона ўтларни ундириб олишга шароит яратилади.

Ер чукур – 27-30 см ҳайдалаши лозим. Илдизпояли бегона ўтлар билан зарарланган далалар анғизини шудгорлаш янада чуқурроқ амалга оширилади.

Бир йиллик бегона ўтлар мавжуд далаларни эртароқ шудгорлаш, сўнгра дискли борона ёки культивациялаш тавсия этилади. Илдиз бачкили бегона ўтлар билан зарарланган далаларга қатламли ишлов берилади: аввал илдиз бачкилар пайдо бўлишига қараб икки-уч марта юмшатилади (дискли бороналар, кўп лемехли воситалар ёрдамида), сўнгра ўсиб чиққан ўтларга (5-6 баргли) 2,4 Д гербицидини 2,0-2,5 кг/га амин тузи ёки 1,5-2,0 кг/га бутил эфир меъёрида сепиб, чукур шудгор қилинади.

Шудгор ўз вақтида ўтказилганлиги маъқул. Ўтказилган тажрибалар бўйича ер ҳайдаш муддати мош ҳосилига таъсир қилади.

Тупроққа баҳорги ишлов бериш. Тупроққа экиш олдидан ишлов беришнинг мақсади – бегона ўтларни йўқотиш, уруғларнинг бир текис чуқурликга қадалиши учун юқориги қатламнинг муқобил юмшоқлигига эришиш, тупроқ юзасини текислаш ва асосан тупроқ намлигини сақлаб қолиш, унинг тупроқ юзасидан буғланишини камайтириш.

Тупроққа экиш олдидан ишлов бериш унинг механик таркиби, ифлосланганлик даражаси ва намлик шароитларига боғлиқ равишда турлича технологик жараёнларни ўз ичига олади. Шўрланган тупроқлар ювилиши шарт. Агар тупроқ қишқи-баҳорги даврда ювилган ёки бостириб суғорилган бўлса, у ҳолда ер икки карра чизелланади ва бороналанади. Экиш олдидан бегона ўтларни йўқотиш мақсадида 1-2 марта культивацияланади ва кесаклар майдаланади.

Экишдан олдин тупроққа ишлов берилмаганда ҳосили 8 ц.га камайган бўлса, экишдан олдин тупроққа ишлов берилганда ҳосил 3 ц га ошганлиги аниқланган.

Экиш олдидан тупроққа ишлов беришлар сонини камайтириш учун ўғитлаш ва гербицидлар сепишни юқоридаги ишлар билан уйғунлаштириш ҳам мумкин.

Ишлов беришда тупроқни кучли зичлаштириб юборадиган ($1,35-1,4 \text{ г/см}^3$ гача) оғир диски К-700, К-701, Е-150К ёки бошқа русумли тракторларидан фойдаланиш тавсия этилмайди. Культивация учун КПС-4, УСМК-5,4А, пружинали борона БП-8 дан фойдаланиш мумкин. Культиваторлар универсал стрелкасимон панжалар билан жиҳозланади, агрегатда эса борона ёки шлейф қўлланилади. Экиш олдин ишлов бериш бир хил чуқурликда амалга оширилиши ва уруғ экиш чуқурлигига (4-6 см) мувофиқ бўлиши лозим.

Ўғитларни қўллаш. Мошга бошқа дуккакли экинлар каби туганак бактерияларининг энг яхши фаол штаммлари бўлган бактериал ўғитлар (нитрагин) қўллаш мақсадга мувофиқдир. Бунда нитрагиннинг торфли препарати-ризоторфин энг самаралидир. Каолинли препарат-ризобин ёки соф бактерияларни ҳам (ҳам дори кўринишида) қўллаш мумкин. Инокуляция учун чиқарилган бундай шаклдаги бактериялар ЎзФА микробиология институтида ишлаб чиқилган. Нитрагин беришнинг энг ишончли, оддий, самарали ва арзон усули – бевосита экиш олдин уруғларга нам ишлов беришидир (инокуляция). Бунлай мақсадлар учун стационар (Мобитокс) ёки кўчма (ПО-10) дорилэгичлардан фойдаланилади.

Уруғлар солинганда ёпишқоқликлар (латекс, патока, барда) қўшилган сув билан 1 ц уруғга 0,6-0,7 л ҳисобидан намлантирилади ва гектар ҳисобига мувофиқ меъёردаги ризоторфин қўшилиб, яхшилаб аралаштирилади. Уруғлар бироз қуритилган (16-20 мин) қопларга солинади ва экиш учун етказиб берилади. Туганак бактериаларининг ҳаётчанлигини сақлаб қолиш учун уруғлар инокуляциясини соя жойларда ўтказиш ва уларни қопларда ёки устки брезент билан ёпилган (куёш нуридан сақлаш учун) машиналарда ташиш лозим. Инокуляцияланган уруғлар ўша кунёқ экилиши лозим, узок

сақланганда бактерияларнинг ҳаётчанлиги пасайиб кетади. Нитрагинизация кўп меҳнат ва моддий сарф-ҳаражатларни талаб этмайди, аммо бунда ҳосилдорлик ва уруғлар таркибидаги оксил миқдори ортади.

Маъдан ўғитлар эвазига дон ҳосили 3-8 ц.га, дон вазни 1-2 г.га.ошганлиги кўринмоқда. Мош ўсимлигига ҳар бир даланинг муайян тупроқ шароити ва илмий муассасаларнинг минтақавий тавсияномаларини ҳисобга олган ҳолда маъдан ўғит меъёри табақалашгириб қўлланилиши лозим. Илмий муассасаларнинг кўп йиллик тажрибаларига асосланиб мош ўсимлигига 30-40 кг азот, 70-90 кг фосфор ва 30-40 кг калий солиш лозим деб ҳисобланади.

Фосфорли-калийли ўғитлар меъёри ҳосил ўлчами ва тупроқдаги ҳаракатчан фосфор миқдorigа боғлиқ равишда белгиланади: куйи бўлса – 80-90 кг/га, ўртача бўлса – 40-60 кг/га. Таркибида кўп миқдорда P_2O_5 ва K_2O бўлган тупроқларда маъдан ўғитлар қўлланмаса ҳам бўлади, бунда фақат бактериал ўғитлар билан кифояланиш мумкин кўпгина тажрибаларда азотли ўғитлар ҳосил ошишини таъминлайди, яъни улар азот ўзлаштирувчи бактериялар кучсиз ривожланган дастлабки даврда ўсимликнинг яхши ўсишини таъминлайди.

Экиш. Уруғни экишга тайёрлаш. Мошни экишда энг яхши районлаштирилган навларнинг юқори синфли уруғларини экиш олдидан нитрагин билан ишлаш, уруғ экишнинг муқобил муддатлари ва меъёрларига риоя қилиш, уруғларни нам тупроқ қатламига бир хил чуқурликда ва бир текис қадаш кўзда тутилади.

Уруғларни ўз вақтида тозалаш (кузда) ва қуритиб олиш, уларни тўғри сақлаш, шунингдек экиш олдидан уруғларга ишлов бериш, яъни уларни пестицидлар билан дорилаш ва нитрагин билан ишлов бериш лозим. Уруғларига ТМТД (1 т уруғга 3,4 кг 80% ли с.п.) ёки (агар тупроқда симқуртлар мавжуд бўлса) фентиурам билан (1 т уруғга 3,4 кг 65% ли с.п.) ишлов беришни кечиктирмасдан экишдан 30 кун олдин амалга оширилиши

лозим, бундан кечиктирилса ушбу препаратлар экиш кундаги уруғлар инокуляциясида туганак бактерияларига салбий таъсир кўрсатиши мумкин.

Уруғларга фундазол (1 т уруғга 3 кг 50% ли с.п.) ёки БМК (1 т уруғга 3 кг 50% ли с.п.) ёки янги пестицидлар билан ишлов бериш билан бирга амалга ошириш ҳам мумкин.

Экиш учун районлаштирилган ва истиқболли навларнинг унувчанлиги юқори, яхши сараланган ва тозаланган уруғлардан фойдаланилади.

Экиш муддати. Экиш муддати тупроқнинг ҳарорати ва намлиги, навнинг биологик хусусиятлари ва даланинг ифлосланганлик даражасига боғлиқдир. Мош экишда муқобил муддатлар бошланишнинг асосий меъзони-тупроқнинг уруғ экиладиган қатламида ҳароратнинг 12-14 °С гача барқарор қизишидир. Суғорилмайдиган ерларда тупроқ намлигидан оқилона фойдаланиш учун экиш муддати эрта бошлаш афзал. Суғориладиган ерларда эса экиш олдидан суғориш, мош экишгача далани бегона ўтлардан анча тозалашга имкон беради. Баҳорги бегона ўтларнинг ялпи униб чиқиши мақбул экиш муддати бошланганлигининг бевосита кўрсаткичидир: суғорилмайдиган ерларда (лалми) эрта баҳорги ўтларнинг ялпи униб чиқиши (ёввойи сули ёввойи турп, дала хантали, тоғ печаги, татар маржумаги ва бошқалар), суғориладиган ерларда эса баҳорги ўтларнинг ялпи униб чиқиши (ёввойи тарик, иткўноқ, итузум, амброзия ва бошқалар). Ушбу муддат тупроқнинг мош учун мақбул қизиган даврига мос келади. Амал давридан тўла фойдаланиш учун кечпишар навларни эртапишар навларга нисбатан эртароқ экиш тавсия этилади. Кўп йиллик ўртача маълумотларга кўра барча минтақалар бўйича календарли экиш муддати апрел-май ойларига тўғри келади.

Ҳозирги кунда республикамизда мошни ёзги муддатда, яъни кузги ғалладан бўшаган ерларга экиш амалда синаб кўрилмоқда. Бундай

муддатларда экишда навнинг хусусияти жуда муҳим бўлиб, айрим кечпишар навлар етилмай қолиши ҳам мумкин.

Экиш меъёри. Маълумки, озикланиш майдони ўсимликларнинг ўсиш ва ривожланиш шароитларини белгилайди, қуёш нурининг тушиши, озиқа, сув ва ҳаво тартиботи бевосита унга боғлиқдир, яъни даланинг микроиқлими бутунлай ўзгаради. Озикланиш майдони уруғ экиш меъёрига боғлиқ равишда шаклланади. Уруғ экиш меъёри етиштириладиган навнинг биологик хусусиятларига, уруғларнинг дала ва лабораториядаги унувчанлигига ва амла даврида ўсимликларнинг ҳаётчанлик даражасига боғлиқ равишда белгиланади. Экиш меъёри – 80 кг/га.

Экиш усули ва уруғни қадаш чуқурлиги. Мош экишда кенг тарқалган усуллардан бири кенг қаторли усул бўлиб, қатор ораси 60 см қилиб белгиланади. 60 см ли қаторларда эса СКОН-4,2, СО-4,2 сабзавот сеялкалари ёки СЗА-3,6, СЗ-3,6 дон сеялкалари ёки бошқа ишлаб чиқаришга кириб келган янги сеялкалар ишлатилади. Айрим минтақаларда мош икки қаторли лента усулида ҳам экилади. Бунда лента ичида қаторларнинг ораси 15 см, ленталарнинг ораси 45 см бўлади.

Мош унганда уруғ палласини тупроқ юзасига олиб чиқади, шунинг учун уруғни, 3-5 см чуқурликка қадаш лозим. Тупроқнинг юза қатлами қуриб қолса экишни 6-7 см гача чуқурлатиш мумкин (аммо ундан чуқур эмас).

4.1.1-жадвал

Тажриба майдонида мошни етиштириш агротехник тадбирлари

Сирдарё вилояти Гулистон тумани “Қаробчи тонги” фермер хўжалиги
участка майдони.

Тартиб №	Тадбирлари	Ўтказиш муддатлари	Изоҳ
1	Ерни шудгорлаш	17 июн. 2018 йил	Қатор ораси 60 см
2	Текислаш ва бороналаш	23 июн	
3	Экиш	24 июн	
4	Уруғни ундириб олиш учун суғориш	26 июн	
5	Уруғни тўлиқ униб чиқиши	7 июл	Суғориш меъёри- 600 м ³ /га
6	Биринчи культивация	16 июл	
7	Бегона ўтларга қарши чоппиқ	21 июл	
8	Эгат очиш ва ўғитлаш	22 июл	
9	1-Суғориш	23 июл	Ўғитлаш N-50 кг/га P-70 кг/га (соф холда)
10	Бегона ўтларга қарши курашиш (чоппиқ)	30 июл	
11	2-Суғориш	10 август	
12	3-Суғориш	3 сентябр	
13	4-Суғориш	18 сентябр	
14	Ҳосилни йиғиштириб олиш	10 октябр	
15	Янчиш ва тозалаш	17 октябр	

V.БОБ. ТАЖРИБА НАТИЖАЛАРИ

5.1. Тажриба майдонлари тупроғининг қисқача таърифи.

Тажриба майдонларининг тупроғи оч тусли бўз, кучсиз ва ўртача шўрланган, кучсиз гипслашган, ўрта механик таркибли, ер ости сувларининг жойлашиши чуқурлиги 1,70-2,5 м, минераллашганлик даражаси 5-8 г/л. Тажриб майдони зовурлаштирилган, шимол ва шимолий ғарб томонда коллектор, жануб ва жанубий-шарқ томонда очик зовур ҳамда иккаласининг ўртасида ёпиқ зовур мавжуд.

Тажриба далаларида тупроқнинг морфологик тузилишини аниқлаш учун битта тупроқ кесмаси олинди. 5.1.1-жадвал.

Юқорида келтирилган тупроқ кесмалари таърифига кўра иккала тажриба майдони тупроғи оч тусли бўз типига мансуб бўлиб, механик таркиби бўйича ўрта соя, ўртача шўрланган тажриба майдони тупроғининг 55-100 см қатлаидан, гипсли қатлам бўлиб, бунда гипс, доначалар ва порошок ҳолатида тарқалган.

Тажриба майдонларида тупроқ кесмаси кавланган жойдан ва унинг атрофидан тупроқнинг асосий сув-физик хоссалари, яъни тупроқнинг зичлиги (хажмий массаси), сув ўтказувчанлиги ва чекланган дала нам сиғими аниқланди. Олинган маълумотлари 5.1.2-жадвалларда келтирилган.

Жадвал маълумотларининг кўрсатишича, ўртача шўрланган майдонда тупроқнинг зичлиги экин майдонлари (кузги буғдойдан кейинги такрорий экин соя) бўйича ўртача 1 м қатламда $1,50-1,54 \text{ г/см}^3$ ни, кучли шўрланган майдонда эса $1,56-1,58 \text{ г/см}^3$ ни ташкил қилди. Тупроқнинг зичлиги бўйича олинган маълумотлар шуни кўрсатадики, кучли шўрланган майдонда гипсли қатламнинг қалинлиги ва нисбатан кўплиги туфайли бу тажриба майдони тупроғи ўртача шўрланган тажриба майдонига нисбатан кўпроқ зичлашган.

5.1.1-жадвал

Тупроқ кесмаси таърифи (1 ва 2 чи). (кучсиз шўрланган).

Сирдарё вилояти Гулистон тумани “Қаробчи тонги” фермер хўжалиги
участка майдони.

тупроқ кесмаси (1 чи), «Қиз учган» фермер хўжалигининг кузги бўғдой даласининг ўртасида қовланди (10.06.2018).	
Қатламлар	Тупроқ таркиби
1	2
0-28 см	Ҳайдалган қатлам, тўқ сур рангли, ўрта механик таркибли, ғоваклиги жуда кам, кўп йиллик бегона ўт илдизлари ва ярим чириган қолдиқлари учрайди, гипс доначалари мавжуд.
25-55 см	Ҳайдалма қатлам ости оч сур рангли, ўрта механик таркибли, ғовакли, кам зичланган, сомон қолдиқлари, бир йиллик ва кўп йиллик бегона ўт илдизлари мавжуд, қуруқ, гипс қолдиқлари учрайди.
55-100 см	Оч сур рангли, ўрта механик таркибли, олдинги қатламга нисбатан зичлиги анча юқори, намлик даражаси сезиларли ҳолда, гипс миқдори нисбатан кўп ва асосан порошок ҳолда тарқалган.
100-170 см	Оч сур рангли, ўрта механик таркибли, кам зичлашган, намлик даражаси олдинги қатламга нисбатан анча юқори, гипс миқдори кам ва у асосан қаттиқ донача ҳолда тарқалган.
170-190 см	Сур рангли, ўрта механик таркибли, зичлиги кам, намлиги жуда юқори, гипс доналари учрайди, энг қуйи қатламда сизот суви бўлиб, унинг таъми кучли шўр.
1	2
Тупроқ кесмаси (2 чи), «Ҳаёт қувончи» фермер хўжалигининг кузги бўғдой даласининг ўртасида қовланди (10.06.2018)	
0-30 см	Ҳайдалма қатлам, тўқ сур рангли, ўрта механик таркибли, шудгорланганлиги учун ғовакли, қуруқ сомон ва ғўзапоя

	қолдиқлари ҳамда бегона ўт илдизлари учрайди. Гипс ва карбонат доначалари мавжуд.
30-76 см	Сур рангли, ўрта механик таркибли, зичлашган, намлик даражаси сезиларли, гипс доначалари кўп тарқалган, бегона ўт илдизлари учрайди.
76-112 см	Оч сур рангли, ўрта механик таркибли, олдинги қатламга нисбатан зичлиги юқори, намлик даражаси ўртача, гипс доначалари ва оқиш рангли порошок ҳолдаги шакллари кенг тарқалган.
122-155 см	Оч сур рангли, ўрта механик таркибли, кам зичлашган, намлиги юқори, гипс доначалари кўп учрайди.
155-210 см	Оч сур рангли, ўрта механик таркибли, зичлашган, намлиги жуда юқори, гипс доначалари кўп тарқалган, қуйи қисмида сизот суви бор, таъми шўр.

Тупроқнинг сув ўтказувчанлиги таҳлил қилинганда, ўртача шўрланган тажриба майдонида ўртача 6 соат давомида 29,2-29,8 мм/мин, кучли шўрланган тажриба майдонида эса 25,5-26,7 мм/мин ни ташкил қилади. 5.1.3-жадвал

Олинган маълумотлар бўйича хулоса қилиш мумкинки, иккала тажриба майдонида ҳам тупроқнинг сув ўтказувчанлиги қониқарсиз бўлиб,суғориш ва шўрювиш учун берилган сувлар ерга секин филтирланиш билан характерланади. Тупроқнинг чеклангани нам сиғими, ўртача шўрланган тажриба майдонида ўртача 1 м қатламда-22,7 %, кучли шўрланган майдонда эса-23,5 % дан иборат бўлди. Ушбу маълумотлар шўр ювиш меъёрларини аниқлаш учун асос қилиб олинди. 5.1.4-жадвал.

5.1.2-жадвал

**Кучсиз ва ўртача шўрланган тажриба майдонлари тупроғининг ҳажмий
массаси.**

Экин тури	Тупроқ қатлами, см	Тупроқнинг ҳажмий массаси, г/см ³		
		2018 йил (ёзда)	2018(кузда)	
Мош	0-30	1,48	1,52	
	30-60	1,50	1,51	
	60-100	1,52	1,56	
	0-100	1,50	1,54	

5.1.3-жадвал

Тупроқнинг сув ўтказувчанлиги, мм\мин

Тажриба майдони	Аниқлаш даври	Вақт,соатда						Ўртача
		1	2	3	4	5	6	
Кучсиз шўрланган майдон	2018 йил (ёзда)	0,50	0,035	0,29	0,23	0,21	0,21	29,8
		0,50	0,33	0,27	0,25	0,20	0,20	29,2
	2018йил (кузда)	0,50	0,29	0,25	0,25	0,20	0,20	28,1
Ўртача шўрланган майдон	2018 йил (ёзда)	0,46	0,031	0,27	0,20	0,18	0,18	26,6
		0,48	0,30	0,25	0,21	0,18	0,18	26,7
	2018 йил (кузда)	0,47	0,27	0,23	0,20	0,18	0,18	25,5

5.1.4-жадвал.

**Тажриба майдонларидаги тупроқнинг чекланган нам
сифими, %.**

Шўрланиш даражаси	Тупроқ қатлами, см										
	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90	90-100	0-100
Кучсиз шўрланган	21,4	21,6	22,7	22,3	22,8	22,6	22,6	23,6	23,6	24,0	22,7
Ўртача шўрланган	22,0	22,5	22,7	22,5	23,8	23,8	24,3	24,5	25,0	250	23,5

5.1.5-жадвал

Оч тусли бўз тупроқларда гумус ва азот миқдори

Қатлам чуқурлиги, см	Умумий, %		0-50 см қатламдаги захираси, т/га	
	Гумус	Азот	Гумус	Азот
0-28	0,53	0,06	34,8	3,11
29-48	0,37	0,05		
	Ўртача шўрланган			
0-30	0,45	0,05		
30-46	0,20	0,03		

5.1.6-жадвал

Тупроқда фосфор ва калий миқдори

Чуқурлик, см	Умумий, %		Ҳаракатчан, мг)кг	
	фосфор	калий	P ₂ O ₅	K ₂ O
0-28	16,2	74,9	20,9	143,7
29-48	14,3	59,6	14,5	90,6
	ўртача шўрланган			
0-30	15,4	176,5	14,6	156,1
30-46	11,9	181,2	9,0	145,3

5.2. Тажриба майдонида тупроқнинг шўрланиш тартиби.

Тажриба майдонларида такрорий экин сифатида экилган мош даласидаги шўрланиш режимлари ўрганилди. Олинган илмий натижалар 5.2.1-жадвалда келтирилган. Жадвал маълумотларини кўрсатишича иккала тажриба майдонида ҳам, кузги буғдойдан кейин мош экилмаган шароитда, тупроқ таркибидаги тузлардан куруқ қолдиқ ва хлор-иони аниқланганда шу маълум бўлдики, кучсиз шўрланган майдоннинг ҳайдалма қатламида(0-30

см) куруқ қолдиқ миқдори 1,234 % хлор-иони эса 0,023% ни ўртача 0-100 см қатламда куруқ қолдиқ миқдори 1,260 % хлор-иони эса 0,027% ни ташкил қилди.Келтирилган маълумотлар шуни кўрсатадики, биринчи тажриба майдони тупроғининг шўрланиш даражаси тўлиқ кучсиз шўрланишга мос келади.Иккинчи тажриба майдонининг 0-30 см қатламидаги куруқ қолдиқ миқдори 0,438% , хлор-ионининг миқдори эса 0,044 %,0-100 см қатламдаги куруқ қолдиқ 1,535%, хлор-иони эса 0,052% дан иборат бўлди,демак бу тажриба майдони тупроғининг шўрланиш даражаси ўртача шўрланишга хосдир.

Хулоса қилиб айтиш мумкинки, тажриба майдонларида кузги буғдойдан кейин тақрорий экин сифатида мош экилган биринчи тажриба майдони тупроғи кучсиз, иккинчи тажриба майдони тупроғи эса ўртача шўрланган тупроқлар ҳисобланади.

5.2.1-жадвал

Тажриба майдонида тупроқнинг шўрланиш тартиби.

Чуқурлик, см	Кучсиз шўрланган		Ўртача шурланган	
	Қруқ қолдиқ	Хлор иони	Қруқ қолдиқ	Хлор иони
0-28	1.234	0.023	1.438	0.044
29-48	1.276	0.027	1.556	0.053
48-100	1.317	0.031	1.612	0.058
0-30	1.234	0.023	1.438	0.044
0-100	1.760	0.027	1.535	0.052

5.3. Кузги буғдойдан кейин экилган мошни суғориш сонлари, муддатлари ва меъёрлари.

Республикамиз бўйича ҳозирги пайтда асосан кузги буғдой, ғўза ўзаро қисқа ротацияли алмашлаб экиш тизими кенг қўлланилиб келинмоқда. Бундай алмашлаб экиш тизимида кузги буғдой июн ойининг бошида йиғиштириб олинади ва кейинги йили баҳоргача, яъни ғўза экилгунча ер бўш қолади.

Маълумки, шўрланган ерларда ёз ва куз ойларида экин бўлмаслиги, ерга ишлов берилмаслиги, суғоришларни ўтказилмаслиги оқибатида ер юзаси очиқ бўлганлиги учун тупроқ сатҳидан намликни физик буғланиши фаол кечади.

Шунингдек, кузги буғдой далалари, ёз ва куз ойларида доимо суғориладиган, ишлов бериладиган ғўза, сабзавот ва полиз экинлари далалари билан ёнма-ён жойлашган. Бу экин майдонларида ўтказиладиган суғоришлар, суғориш тармоқларидан фильтрацияга сарфланаётган сувлар бутун массив бўйича сазот сувлар сатҳини кўтаради, оқибатда ўсимликсиз, ишлов берилмайдиган майдонда сизот сувларини буғланиши эса, ўз навбатида тупроқ сатҳида туз тўпланишига сабаб бўлади

Юқорида келтирилган жараёнларни чуқур ўрганиш учун шўрланган майдонларда кузги буғдойдан кейин такрорий экини сифатида мош экилди. Бу экинни етиштириш учун ҳам тегишли агротехник тадбирлар қабул қилинган технологияга мос равишда амалга оширилди. Ўтказилган агротехник тадбирлар ҳисоботнинг 3.3-бобида, мошнинг суғориш сони муддатлари ва меъёрлари эса 5.3.1-жадвалда берилган.

5.3.1-жадвал маълумотларини кўрсатишича, кузги буғдойдан кейин такрорий экин сифатида экилган мош, мавсум давомида (июн-октябр) 4-марта суғорилди. Шундан биринчи суғориш мош экилгандан кейин уруғни тўлиқ бир текис ундириб олиш учун ўтказилган бўлиб, қолган 3 та суғоришлар мошнинг ўсув даврида ўтказилди.

Кучсиз шўрланган тажриба майдонидаги барча вариантда ҳам суғориш меъёрлари 2018 йилда уруғни ундириб олиш учун $600 \text{ м}^3/\text{га}$ ўсув даври давомида эса - $900-950 \text{ м}^3/\text{га}$ ни, мавсумий суғориш меъёри эса $3378 \text{ м}^3/\text{га}$ ни ташкил этди.

Ўртача шўрланган тажриба майдонидаги барча вариантда ҳам суғориш меъёрлари уруғни ундириб олиш учун $600 \text{ м}^3/\text{га}$ ўсув даври

давомида эса -1 000-1060 м³/га ни, мавсумий суғориш меъёри эса 3680 м³/га ни ташкил этди.

Ўртача шўрланган тариха майдонида суғориш меъёрларини нисбатан кўпроқ берилишига сабаб тупроқ таркибидаги сувда эрувчи захарли тузларни ювиб тупроқнинг чуқур қатламларига чўктириш ва уларнинг мош экини учун салбий таъсирини камайтиришдир.

Суғоришлар июл ойидан август ойининг охиригача ўтказилди, суғоришлар орасидаги давр 20-30 кун бўлди. Келтирилган суғориш сонлари, меъёрлари ва муддатлари мош экинини тўлиқ етилишини таъминлади ва тупроқнинг сув-туз режимларига ўз таъсирини кўрсатди.

5.3.1-жадвал.

Кузги буғдойдан кейин экилган - мошнинг суғориш сонлари, муддатлари ва меъёрлари (м³/га).

Уруғни ундириб олиш учун суғориш	Ўсув давридаги суғоришлар				Мавсумий суғориш меъёри
	1	2	3	4	
Кучсиз шўрланган майдон					
$\frac{600}{20.06}$	$\frac{928}{10.07}$	$\frac{900}{3.08}$	$\frac{950}{23.08}$	-	3378
Ўртача шўрланган майдон					
800	$\frac{1020}{13.07}$	$\frac{1000}{8.08}$	$\frac{1060}{28.08}$	-	3880

5.4. Тажриба майдонида сизот сувларининг жойлашиш чуқурлиги ва ўзгариши.

Сирдарё вилояти худуди гидрогеологик минтақада сизот сувларининг буғланиши учун сизот сувлари ер юзасига яқин (1-3 м) жойлашган ва бундай суғориладиган майдонлар шароитида экинларининг сувга бўлган талабида фаол иштирок этади ҳамда тупроқнинг мелиоратив ҳолатини белгилайди (шўрланиш, ботқоқланиш). Тажриба майдонида сизот сувларининг

жойлашиш тартибини ўрганиш учун 3 та кузатув қудуғи ўрнатилди. Кузатув қудуқлари полиэтилен қувурлари бўлиб, уларнинг диаметри 40 мм бўлиб, унинг бўйи 1,5 метр. Тешикчалар ва капроқ филтрлар билан жихозланиб 4 м чуқурликка ўрнатилди (тажриба майдони диагонал бўйича ҳар 30 м да). Кузатув қудуқлари ёрдамида сизот сувларининг жойлашиш чуқурлиги ўсув даври давомида ҳар ойнинг ун кунлигида ўлчаб борилди. Натижалар 5.4.1-жадвалда келтирилган.

5.4.1-жадвал

Сизот сувларининг жойлашиш чуқурлиги, см

Кузатув қудуғи №	Ойлар							жами
	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	
1	220	205	195	175	180	201	219	
2	205	186	175	158	160	190	215	
3	218	200	180	175	185	195	220	
ўртача	214	197	183	169	175	195	218	193

Келтирилган жадвал маълумотлари шуни кўрсатадики, сизот сувларининг энг чуқур жойлашган даври ўсув даврининг бошланиши ва охирида (яъни суғорилмайдиган даврларда) кузатилди. Бунда апрел ойида ўртача 214 см ни, октябр ойида эса 218 см ни ташкил қилди.

Тажриба майдонида сизот сувлари май ойидан бошлаб секин-аста кўтарила бошлади ва ер юзасига энг яқин жойлашган даври июл ойига тўғри келиб, унинг жойлашиш чуқурлиги 169 см дан иборат бўлди. Август ойидан бошлаб эса сизот сувларининг жойлашиш чуқурлиги ошиб борди.

Умуман тажриба майдонида сизот сувларининг жойлашиш чуқурлигини ўрганиб хулоса қилиш мумкинки сизот сувларининг максимал чуқурликда жойлашиш садҳи суғорилмайдиган даврларда яъни апрел, сентябр ва октябр ойларида содир бўлди, минимал жойлашиш сатҳи эса

суғориш даврига суғориш даврига тўғри келди. Ирригация типига хос ҳисобланади.

5.5. Такрорий экин сифатида экилган мошни суғориш сонлари ва меъёрларини тупроқнинг сув ва туз режимларига таъсири.

Тажриба майдонларида фитомелиорант сифатида экилган мошни суғориш сонлари ва меъёрларини тупроқни сув ва туз режимларига таъсири ўрганилди. Олинган илмий натижалар 5.1.1-жадвалларда келтирилган. Жадвал маълумотларини кўрсатишича иккала тажриба майдонида ҳам, кузги буғдойдан кейин мош экилмаган шароитда, тупроқ намлиги кузгача бўлган даврларда барча вариантларда камайиб борган.

Масалан, мошни экиш даврида яни июн ойининг бошида кучсиз шўрланган майдонда тупроқнинг 0-30 см қатламида: ўртача 7,3 % намлик бўлган бўлса, кузда (15 октябр) бу миқдор 11,3 % гача тупроқнинг 0-100 см. қатламида эса 10,9 % дан 13,0 % гача кўпайди. Ўртача шўрланган майдонда тупроқнинг хайдалма ва хайдалма қатлам ости ҳамда бир метрлик қатламидаги намлик ҳам кўпайди. Бу миқдор 0-30 см қатламда 9,7 % дан 12,8 % гача 0-100 см да 12, 1% дан 14,9 % гача суғоришлар таъсирида кўпайди.

Тупроқ таркибидаги тузлар миқдорида эса шу даврда сезиларли ўзгариш бўлмади.

5.5.1-жадвал.

Кузги буғдой ва ундан кейин такрорий экин сифатида экилган мош майдонлари тупроқининг намлик ва туз режими

Аниқлаш нуқталари	Тупроқ қатлами, см	Тупроқ намлиги,%		Хлор-иони,%	
		кузги буғдой пишиш даври, июн.	кузда, октябр	кузги буғдой пишиш даври,июн.	кузда, октябр.
Кучсиз шўрланган					
1	0-30	7,3	10,7	0,030	0,030
	30-50	9,7	11,9	0,030	0,033
	50-70	13,1	15,1	0,040	0,038
	70-100	14,5	16,5	0,073	0,069
	0-100	11,2	13,6	0,043	0,043

2	0-30	8,7	11,3	0,023	0,030
	30-50	9,9	14,2	0,028	0,030
	50-70	11,2	16,7	0,030	0,030
	70-100	13,8	17,8	0,030	0,035
	0-100	10,9	15,0	0,028	0,031
Ўртача шурланган					
1	0-30	9,7	9,8	0,043	0,045
	30-50	13,0	12,8	0,048	0,050
	50-100	13,5	15,3	0,055	0,055
	0-100	12,1	12,7	0,046	0,050
2	0-30	8,3	12,8	0,028	0,025
	30-50	13,6	14,7	0,030	0,030
	50-100	14,0	16,8	0,030	0,033
	0-100	12,0	14,9	0,029	0,030

Масалан, кучсиз шўрланган майдонда 0-30 см қатламда хлор-иони 0,030 % да 0-100 см қатламда эса 0,043 %, ўртача шўрланган майдонда эса 0,028 % дан 0,040 % да сақланиб қолганлиги кузатилди.

Хулоса қилиб айтиш мумкинки, тажриба майдонларида кузги буғдойдан кейин такрорий экин сифатида мош экиш, тупроқнинг намлик режимини кўпайтириб, унинг туз режимини камайтирди. Кузги буғдойдан кейин далани бўш қолиши эса, тупроқни намлигини кескин пасайишига ва тузларни кўпайишига олиб келди.

5.6. Мош навларини сувга бўлган умумий талаби ва сув исътемо­л коэффи­ци­енти.

Қишлоқ хўжалик эинларини сувга бўлган умумий талаби жойнинг иқлим шароитига (хавонинг харорати, нисбий намлигига, атмосфера ёғинлари ва шамол фаолияти), тупроқ шароитларига (тупроқнинг тури, механик таркиби, сув-физик хоссалари, унумдорлиги), гидрогеологик шароитларига (сизот сувларининг жойлашиш чуқурлиги, ўзгариш тартиби, минераллашганлик даражаси) экин турларига ва навларнинг биологик хусусиятларига талабчанлиги қирғоқчилик ва туз таъсирига чидамлилиги, илдиз тизимининг ривожланиши) боғлиқ бўлади. Юқорида келтирилган хар

бир омил экиннинг сувга бўлган талабида алоҳида ёки биргаликда таъсир кўрсатади. Масалан, хаво хароратининг юқори бўлиши тупроқдан намликни физик буғланишига олиб келса, атмосфера ёғинлари тупроқ намлигининг кўпайишига олиб келади. Тупроқ қатламларида вужудга келган намликнинг сақланиши ва ўсимликларга етиб бориш даражаси тупроқнинг механик таркибига, зичлигига, сув ўтказувчанлигига ва тупроқ таркибидаги минерал органик моддалар миқдorigа ҳамда мироорганизмлар фаолиятига боғлиқдир.

Сизот сувлари тупроқ намлигини вужудга келишида ва унинг даврий ўзгаришида катта аҳамиятга эга. Чуқур ёки кам минераллашган (3 г/л гача) сизот сувлари ер юзасига яқин жойлашган (1-2 м) шароитларда улардан ўсимликлар жадал фойдаланади. Масалан, А.Н.Костеков, В.Е.Ереминко, В.Лекоктаев, Н.Ф.Бесполов У.Норкуловларнинг тадқиқотлари бўйича сизот сувларининг жойлашиш чуқурлигига 1-1,5 м бўлганда ўсимликлар 60 % гача 2-2,5 м чуқурликда жойлашганда эса 40 % фойдаланиши аниқланган.

Экинларни сувга бўлган талабини белгилашда ўсимликлар биологик хусусиятлар ҳам аҳамияти катта. Масалан, ўқ илдизли ўсимликлар тупроқнинг чуқур қатламларига жойлашиб, тупроқ намлигидан юқори даражада фойдаланади. Ўсув даври қисқа тезпишар навлар нисбатан кам сув талаб қилади.

Тажриба майдонида ўрганилган мош экини навини сувга бўлган талабини ўрганиш учун А.Н.Костяковнинг сув баланси методидан фойдаланилди.

$$E=P+M+W \text{ м}^3/\text{га}$$

Бунда: E – сувга бўлган умумий талаби $\text{м}^3/\text{га}$;

P – ўсув даври давомида тушган атмосфера ёғинлари, $\text{м}^3/\text{га}$;

M – мавсумий суғориш меъёри, $\text{м}^3/\text{га}$;

W – тупроқда намлик захирасини ўзгариши (ўсув даври давомида) $\text{м}^3/\text{га}$.

Тажриба майдонида тупроқнинг сув баланси мошнинг ўсув даври давомида 100 см қатлам бўйича аниқланди.

2018 йил мошнинг ўсув даври давомида Сирдарё вилояти “Тулистон” метиостанцияси маълумотлари бўйича 18 мм ни ёки 180 м³/га ни ташил қилди.

Ўсув даврининг бошидаги ва охиридаги тупроқ таркибидаги намлик захираси тажриба вариантларидаги суғоришлар сонига, муддатларига ва суғориш меъёрларига боғлиқ ҳолда 526 м³/га, бўлди. Тажриба майдонида мош экинни сизот сувларидан фойдаланиш миқдорини аниқлаш учун А.Аверьянов формуласидан фойдаланилди:

$$E = E_0 (1 - H/H_1)$$

Бунда: E – буғланишга сарфланган сув, м³/га;

E_0 – сув садхидан умумий буғланган сув, м³/га;

H – сизот сувларининг жойлашиш чуқурлиги, м;

H_1 – сизот сувлари буғланишга сарфланмайдиган чуқурлиги, м.

Бунда E_0 Н.И.Иванов формуласи бўйича ва Л.А. Молчанов томонидан формулага киритилган коэффициент ҳисобга олиган ҳолда аниқланди.

$$E_0 = 0.0018 (25+t)^2 (100\alpha)$$

Бунда: t – ўртача ойлик хаво харорати,

α – хавонинг нисбий намлиги, %.

Хавонинг ўртача ойлик харорати ва унинг нисбий намлигини ҳисоблашда “Тулистон” метиостанциясининг маълумотларидан фойдаланилди. Ўсув даври учун ўртача E_0 1330 мм га тенг бўлди.

Сизот сувларининг жойлашиш чуқурлиги тажриба йўли билан аниқланди, унинг мақбул чуқурлиги тажриба майдони тупроғининг тузилишидан келиб чиққан ҳолда 1,70 м олинди.

Умумий ҳисоб-китоблар натижаси бўйича мошнинг мавсум давомидаги сизот сувларидан фойдаланиш даражаси 1730 м³/га ни ташкил қилди. Юқорида келтирилган маълумотлар асосида кучсиз шўрланган

тажриба майдонидаги умумий сувга бўлган талаби 5814 м³/га, ўртача шўрланган вариантларда 6316 м³/га, бўлди (5.6.1-жадвал).

Сарфланган умумий сувнинг тупроқ намлигидан фойдаланиш қисми вариантлар бўйича 8.3-9.0 %, атмосфера ёғинлар миқдори 2.7-3.0 % ни, сизот сувларининг иштироки 27.4-30.0 % ни, суғориш меъёрлари эса 58.0-61.5 % ни ташкил қилди. Тажриба майдонида мош экиннинг энг кам сув исътемоли коэффиценти тажрибадаги кучсиз шўрланган майдонга экилган Турон навида қайд этилди. 234 м³/ц бу 1-вариантга нисбатан 23 м³/ц, кам демакдир. Ўртача шўрланган майдонда шу навнинг сув исътимол коэффиценти 359 м³/ц, ни ташкил қилди ва бу кўрсаткич кучсиз шўрланган майдондаги кўрсаткичга нисбатан 125 м³/ц.кўп демакдир.

5.6.1-жадвал

Мош навини сувга бўлган умумий талаби ва сув исътемоли коэффиценти (кучсиз шўрланган майдон).

Навлар	Тупроқ намлиги захираси		Атмосфера ёғинлари		Сизот сувларининг иштироки		Мавсумий суғориш меъёри		Умумий сувга талаб		Сув истим ол коэф фице нти , $\text{м}^3/\text{ц}$
	$\text{м}^3/\text{га}$	%	$\text{м}^3/\text{га}$	%	$\text{м}^3/\text{га}$	%	$\text{м}^3/\text{Г}$ а	%	$\text{м}^3/\text{Г}$ а	%	
(Кучсиз шўрланган майдон)											
Зилола	526	9.0	180	3.0	1730	30.0	3378	58.0	5814	100	245
Дурдона	526	9.0	180	3.0	1730	30.0	3378	58.0	5814	100	268
Маржон	526	9.0	180	3.0	1730	30.0	3378	58.0	5814	100	257
Турон	526	9.0	180	3.0	1730	30.0	3378	58.0	5814	100	234
(Ўртача шўрланган майдон)											
Зилола	526	8.3	180	2.7	1730	27.4	3880	61.6	6316	100	392
Дурдона	526	8.3	180	2.7	1730	27.4	3880	61.6	6316	100	464
Маржон	526	8.3	180	2.7.0	1730	27.4	3880	61.6	6316	100	413

Турон	526	8.3	180	2.7	1730	27.4	3880	61.6	6316	100	359
-------	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------	-----	-----

5.7. Кўчат қалинлиги.

Кўчатнинг қалинлиги тупроқ шароитига, унинг унумдорлигига, сизот сувларнинг қандай чуқурликда жойлашганлигига ҳамда мош экини навининг биологик хусусиятларига қараб белгиланади. Ҳозирги пайтда ҳар бир уяда зарур миқдорда тушишини таъминлайдигна ва беҳото униб чиқадиган механик равишда тозаланган, синфларга ажратилган уруғлардан кенг фойдаланилди. Бунда ҳар бир гектар ерга 18 кг дан уруғ сарфланди. Экиш схемаси 60x15-1 бўлиб, ҳар бир уяда биттадан кўчат қолдирилди.

Тажриба майдонида мош навларининг ўртача кўчат сони 5.7.1-жадвалда келтирилган. Жадвал маълумотларидан кўриниб турибдики, мош навларининг кучсиз шўрланган майдонда энг кам кўчат сони мошнинг Зилола навида ўртача 167,3минг гектаригани ташкил қилди. Нисбатан кўп кўчат сони Турон навида 176,3 гектарига минг туп бўлди. Ўртача шўрланган тажриба майдонида юқорида келтирилган навларнинг кўчат сонлари кучсиз шўрланган майдонга нисбатан тузларнинг зарарли таъсирида 79,6-101,5 минг туп кам бўлганлиги аниқланди.

Умуман, олинган маълумотларга асосланиб хулоса қилиш мумкинкий, тажриба майдонида нисбатан юқори кўчат қалинлиги мошнинг Турон навида кузатилиб кучсиз шўрланган майдонда 176,3 ўртача шўрланган майдонда эса 95,6 минг тупни ташкил қилди. Олинган мош навларининг кўчат сони шўрланган тупроқларда етарли миқдор бўлиб ҳисобланади.

5.7.1-жадвал

Кўчат қалинлиги (гектарига минг туп ҳисобда) (Кучсиз шўрланган майдон)

Навлар	Такрорланиш			Ўртача
	I	II	III	
Зилола(назорат)	168,5	164,4	168,6	167,3
Дурдона	161.8	163.7	162.5	162.7
Маржон	167,6	167,2	168,0	167.,6
Турон	177,9	175,7	175,3	176,3

(Ўртача шўрланган майдон)

навлар	Такрорланиш			Ўртача
	I	II	III	
Зилола(назорат)	88,5	77,4	68,3	78.0
Дурдона	61.5	60.7	61.5	61.2
Маржон	87,6	88.4	88,0	88.0
Турон	97,9	95,7	93,3	95.6

5.8. Шўрланган ерларда етиштирилган мош навларининг ўсиш ва ривожланиши.

Мош экини кам шўрланган ва тупроқда нам етишмаган пайтларда унинг илдиз тизими тупроқнинг чуқур (80-100 см) қатламларигача кириб боради ва бунда ён илдизларининг ривожланиши суст боради. Тупроқда туз миқдори керагидан ортиқча бўлса, бундай ҳолларда ўсимликнинг илдиз тизими асосан тупроқнинг юза қаватида (35-50 см) таралиб ўсади.

Шўрланган ерларда мош экини меъёрида суғорилса ва тупроқда нам нормал миқдорда бўлса, илдиз бирмунча чуқур (80-100 см) га кириб боради. Суғоришни кечиктириш ёқий кам меъёрларда суғориш ҳам салбий таъсир кўрсатади. Бунда ўсимликнинг ер устки қисмлари ривожланишидан орқада қолади, кўсаклар кеч шаклланади, ўсимликда юқори миқдорда ҳосил элементлари вужудга келмайди, ҳосилдорлик камаяди.

Бизнинг тажрибамизда июн ойининг бошида барча вариантларда ғўзанинг бўйи ва барглари бўйига катта фарқ бўлмади, яъни суғориш тизимларининг таъсири шу даврда кўринмайди.

Август ойининг бошидаги кузатиш шуни кўрсатадики, кучсиз шўрланган тажрибадаги барча вариантларда мош навларининг бўйи ва дуккаклар сонига катта фарқ бўлмади 17,5-18,8 см, 3,1-4,0 дон. Ўртача шўрланган майдонда юқорида келтирилган кўрсаткичлар 11,1-12,5 см ва 2,1-3,0 донани ташкил қилди. Биринчи сентябрда ўтказилган кузатишда, вариантлар ўртасидаги фарқ бир-биридан кескин фарқ қила бошлади.

Масалан, кучсиз шўрланган ерда энг кам кўрсаткичлар Зилола навида бўлиб, унда бош поя узунлиги 22,3 см, дуккаклар сони 9,0донадан иборат бўлди. Нисбатан баланд бўйли Турон навида кузатилиб унинг бўйи 24,3см, дуккаклар сони 9,8 дона бўлди. Октябр ойининг бошида олиб борилган фенологик кузатиш натижаларини кўрсатишича назорат вариантыда бош поялар узунлиги 43,2 см, дуккаклар сони шу даврда 13,3 дона бўлган бўлса, бу кўрсаткичлар энг яхши ўсиш ва ривожланишга эга бўлган 4 вариантда яни Турон навида 48,8см ва 14,8 донадан иборат бўлди ёки назорат навига нисбатан поя узунлиги 5,0 см дуккаклар сони эса 1,4 донага кўп бўлди.

Ушбу бўлим бўйича олинган маълумотларга асосланиб хулоса қилиш мумкинкий, тажрибада ўрганилган мош навлари ичида нисбатан юқори ўсиш ва ривожланиш янги Турон нави эканлиги аниқланди.

5.8.1-жадвал

Шўрланиш даражалари бўйича мош навларининг ўсиши ва ривожланиши

Навлар	Шўрла ниш даража си	1-август		1-сентябир			1-октябир
		Бош поянин г бўйи, см	Дукка klar сони, дона	Бош поянинг бўйи, см	Дуккак лар сони, дона	Бош поянинг бўйи, см	Дуккакла р сони, дона
(Кучсиз шўрланган майдон)							
Зилола	кучсиз	18,1	3,1	22,3	9,0	43,2	13,3
Дурдона		17,5	3,4	22,9	8,4	41,2	13,4
Маржон		18,2	3,7	23,0	9,4	45,1	14,0
Турон		18.8	4.0	24.3	9.8	48.8	14.8
(Ўртача шўрланган майдон)							
Зилола	ўртача	11,1	2,1	17,3	5,0	30,2	9,3
Дурдона		11,5	2,4	17,9	5,4	31,2	9,7
Маржон		12,2	2,6	18,5	6,0	35,1	10,6
Турон		12.5	3.0	22.3	7.5	38.8	12.8

5.9. Шўрланиш ва суғориш тартибининг мош навлари ҳосилдорлигига таъсири.

Шўрланган ерларда етиштирилган мош экини ҳосили элементларини сақлаб қолиш унинг сув билан таъминланишига боғлиқ. Вегетация даврида ўсимликни чанқатиб қўймаслик, унинг ўсиш ва ривожланишини сусайтириб юбормаслиги лозим.

Иккала шўрланиш тажриба майдонларидаги мош экини навлари ўсув даври давомида 4 марта суғорилиб, бунда кучсиз шўрланган вариантларда ҳар галги суғориш меъёрлари 600 - 950 м³/га ва мавсумий суғориш меъёри 3378 м³/га бўлганда, ҳамда ўртача шўрланган тажриба майдони вариантларда ҳар галги суғориш меъёрлари 800 - 1060 м³/га ва мавсумий суғориш меъёри 3880 м³/га бўлганда ўрганилган мош навлари ичида энг юқори дон ҳосили Турон навидан олиниб унинг миқдори кучсиз шўрланган майдонда ўртача 24,8 ц/га.ни, ўртача шўрланган тажриба майдонида эса 17,6 ц/га ни ташкил килди. Бу ҳосилдорлик назорат вариантыга нисбатан кучсиз шўрланган майдонда 2,2 ц/га. ўртача шўрланган майдонда 2,3 ц/га кўп бўлганлиги аниқланди.

5.9.1-жадвал

Суғориш тизимларини мош ҳосилдорлигига таъсири

Вариант	Шўрланиш даражалари	Такрорланиш			Ўртачаси
		I	II	III	
(Кучсиз шўрланган майдон)					
Зилола		23,8	23,3	23,9	23,7
Дурдона		21,7	21.3	22.0	21.7
Маржон	кучсиз	22,8	22,1	22,7	22,6
Турон		25.2	24.5	24.7	24.8
(Ўртача шўрланган майдон)					
Зилола		15,5	16,6	16,2	16.1
Дурдона		12,7	13,5	14,5	13.6
Маржон	Ўртача	15.3	15.8	-15.0	15.3
Турон		17.8	17.3	17.8	17.6

5.10. Мош навларини шўрланиш ва суғориш тартиблари бўйича иқтисодий самарадорлиги.

Қишлоқ хўжалиги экинларидан даромад олиш кўп жиҳатдан юқори ва сифатли ҳосил олишга боғлиқ бўлади. Бошқа экинлар сингари ғўзадан мўл ҳосил ва ундан даромад олишда навларнинг биологик хусусиятлари ва уларни етиштириш технологиялари катта аҳамиятга эга.

Масалан, сер ҳосил, ташқи муҳит таъсирига бардошли касаллик ва зараркунандаларга, қурғоқчилик ва туз таъсирига чидамли навлардан етарлича даромад олиш мумкин, аксинча кам ҳосил берадиган, жойнинг иқлим-тупроқ шароитларига мослашмаган, касаллик ва зараркунандалар таъсирига чидамсиз навлар кам ҳосил беради ва уларни иқтисодий самарадорлиги паст бўлади. Тажриба майдонида ўрганилган мош навларининг узок йиллар давомида илмий-тадқиқот институтларида, уруғчилик тажриба хўжаликларида синовдан ўтган ва уларнинг мўл ҳосиллиги ҳамда ташқи муҳит таъсирига, касаллик ва зараркунандаларига чидамли эканлиги аниқланган. Аниқланган иқтисодий кўрсаткичлар 5.10.1 – жадвалда келтирилган. Ушбу жадвалда келтирилган мош ҳосилини етиштириш учун қилинган барча харажатлар (уруғ нархи, шудгор, ерни экишга тайёрлаш, экиш қатор ораларига ишлов бериш, ўғит нархлари ва ўғитларни қатор ораларига бериш суғориш, ҳосилни териб олиш, ташиш каби харажатлар) ҳисобга олинган. Бунда тажрибанинг кучсиз шўрланган вариантларига қилинган барча хужжатлар гектарига 2747000-2789000 сўмни ўртача шўрланган тажриба майдонидаги навларни етиштиришга қилинган жами харажатлар 2247000-2283000 сўмни ташкил қилди.

Маҳсулотнинг сотишдан келадиган даромадни аниқлаш учун 2018 йилда мошнинг харид нархидан (навлар бўйича ўртача 2000 сўм/кг) фойдаланилди. Юқорида келтирилган ҳисоб-китоблар бўйича олинган энг кўп соф фойда тажрибада ўрганилган Турон навида қайд қилинди. Бу нав мавсум давомида 4 марта суғорилганда кучсиз шўрланган майдондан олинган соф фойда 2177000 сўм/га дан ўртача шўрланган майдондан олинган соф фойда

123700 сўм/га дан иборат бўлди. Тажриба майдонида энг кам таннарх ва энг юқори рентабиллик даражаси ҳам Турон навида қайд қилинди. Тажрибада ўрганилган бошқа мош навларидан олинган соф фойда нисбатан паст бўлди. Тажрибада шўрланиш даражалари бўйича олинган маълумотлар ўзаро таққосланганда кучсиз шўрланган майдонда етиштирилган барча мош навларининг дон ҳосилдорлиги ўртача шўрланган ерларга нисбатан 8.1-8.7. ц/га. юқори бўлганлиги ва шунга мос равишда юқор иқтисодий самарадорликка эришганлиги кузатилди.

Олинган иқтисодий маълумотларга асосланиб хулоса қилиш мумкинки, кузги буғдойдан кейин такрорий экин сифатида экилган мош навларидан нисбатан шўр таъсирига чидамли Турон нави бўлиб, бу нави кузги буғдойдан кейин такрорий экин сифатида етиштиришда мавсу давомида 4 марта суғориш ва ҳар галги суғориш меъёри 700-900 м³/га. бўлиш кераклиги аниқланди.

5.10.1 жадвал.

Мош навларининг суғориш ва шўрланиш тартиблари бўйича иқтисодий самарадорлиги

Шўрланиш даражаси	Навлар	Ҳосилдорлик ц/га	Ҳосилни етиштириш учун қилинган жами	Мошни сотишдан келган даромад сўм/га	Соф фойда	Тан-нарх сўм/кг	Рента-биллик %
(Кучсиз шўрланган майдон)							
кучсиз	Зилола	23,7	2770000	4740000	1970000	1169	71
	Дурдона	21.7	2.747000	4340000	1593000	1266	58
	Маржон	22,6	2756000	4520000	1764000	1219	64
	Турон	24.8	2783000	4960000	2177000	1122	78
(Ўртача шўрланган майдон)							
Ўртача	Зилола	16.1	2270000	3220000	950000	1420	42
	Дурдона	13.6	2247000	2720000	473000	1652	21
	Маржон	15.3	2256000	3060000	804000	1475	36
	Турон	17.6	2283000	3520000	1237000	1297	54



ХУЛОСАЛАР

Сирдарё вилоятининг кучсиз ва ўртача шўрланган ерларида мошнинг янги навларининг суғориш тартибларива туз таъсирига чидамлигини ўрганиш бўйича ўтказилган илмий тадқиқот ишлари натижаларини таҳлил қилиб қуйидаги хулосалар қилинди:

1 Сирдарё вилоятининг суғориладиган ерларининг асосий қисми ўтлоқи ва ўтлоқи-ботқоқ кучсиз ва ўртача шўрланган тупроқли бўлиб улар умумий суғориладиган майдони 65% дан кўпроғини ташкил қилади.

2.Сирдарё вилояти шароитида кузги буғдойдан кейин етиштириладиган такрорий экинлар майдони 100 минг гектардан кўпроқ бўлиб унинг асосий қисмини дуккакли дон экинлари ,жумладан мош экини20 минг гектарга яқин майдонга экилади. Сирдарё вилояти шароитида такрорий экин сифатида мошанинг Маржон, Дурдона,Зилола ва Турон навлари кенг экилиб келинмоқда.

3 Тажриба майдонида кучсз шўрланган майдоннинг ҳайдалма қатламида(0-30см) куруқ қолдиқ миқдори 1.234% хлор иони эса 0.023% ни ўртача 0-100 см қатламда куруқ қолдиқ миқдори 1.260% хлор иони эса 0.027% ни ташкил қилди.Келтирилган маълумотлар шуни кўрсатадикий биринчи тажриба майдони тупроғининг шўрланиш даражаси тўлиқ кучсиз шўрланишга мос келади.Иккинчи тажриба майдонининг 0-30 см қатламидаги куруқ қолдиқ миқдори 0.438% ,хлор ионининг миқдори эса 0.044% ,0-100см қатламдаги куруқ қолдиқ 1.535%,хлор иони эса 0.052% дан иборат бўлди,демак бу тажриба майдони тупроғининг шўрланиш даражаси ўртача шўрланишга хосдир.

4.Кучсиз шўрланган тажриба майдонидаги барча вариантда суғориш сони 4 марта, суғориш меъёрлари: эса уруғни ундириб олиш учун 600 м³/га ўсув даври давомида 900-950 м³/га ни, мавсумий суғориш меъёри 3378 м³/га ни ташкил этди.Ўртача шўрланган тажриба майдонидаги барча вариантда ҳам суғориш 4 марта ўтказилиб ,суғориш меъёрлари уруғни ундириб олиш

учун 600 м³/га ўсув даври давомида эса -1000-1060 м³/га ни, мавсумий суғориш меъёри эса 3680 м³/га ни ташкил этди.

5.Октябр ойининг бошида олиб борилган фенологик кузатиш натижаларини кўрсатишича назорат вариантыда(Зилола) бош поялар узунлиги 43.2 см.,дукаклар сони шу даврда13.3 дона бўлган бўлса, бу кўрсаткичлар энг яхши ўсиш ва реоажланишга эга бўлган 4 вариантда яни Турон навида 48.8см ва14.8 донадан иборат бўлди ёки назорат навида нисбатан поя узунлиги 5.0 см дукаклар сони эса 1.4 донага кўп бўлди.

6.Ўрганилган мош навлари ичида энг юқори дон ҳосили Турон навидан олиниб унинг миқдори кучсиз шўрланган майдонда ўртача 24.8 ц/га.ни, ўртача шўрланган тажриба майдонида эса 17.6 ц/га ни ташкил қилди. Бу ҳосилдорлик назорат вариантыга нисбатан кучсиз шўрланган майдонда 2.2 ц/га. ўртача шўрланган майдонда 2.3 ц/га кўп бўлганлиги аниқланиб,бошқа навларга нисбатан шўрланиш таъсирига чидамли эканлиги аниқланди.

Тажрибада ўрганилган навлар ичида энг кўп соф фойда ва рентабиллик даражаси Турон навида қайд қилинди .Бу нав мавсум давомида 4 марта суғорилганда кучсиз шўрланган майдондан олинган соф фойда 2177000 сўм/га дан рентабиллик даражаси 78% дан, ўртача шўрланган майдондан олинган соф фойда 123700 сўм/га дан,рентабиллик даражаси 54% дан иборат бўлди.

Ишлаб чиқаришга тавсиялар

Сирдарё вилоятининг суғориладиган кучсиз ва ўртача шўрланган ерларида кузги буғдойдан кейин такрорий экин сифатида мошнинг Турон навини экиш ва мавсум давомида 4 марта суғориш ,бунда кучсиз шўрланган майдонда суғориш меъёрлари уруғни ундириб олиш учун 600 м³/га ўсув даври давомида 900-950 м³/га, мавсумий суғориш меъёри 3378 м³/га ,ўртача шўрланган тажриба майдонида ,суғориш меъёрлари уруғни ундириб олиш учун 600 м³/га ўсув даври давомида эса -1000-1060 м³/га ни, мавсумий суғориш меъёри эса 3680 м³/га дан иборат бўлишлиги тавсия қилинади..

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

Норматив-ҳуқуқий ҳужжатлар:

1. Ўзбекистон Республикаси ”Экологик назорат тўғрисидаги ” Қонуни. 28-декабр 2013й
2. Ўзбекистон Республикаси ”Ўсимликлар дунёсини муҳофоза қилиш ва ундан фойдаланиш тўғрисида” ги Қонуни. Т.1992 й
3. Ўзбекистон Республикаси “Ўсимлик дунёсини муҳофаза қилиш ва ундан фойдаланиш тўғрисида” Қонуни. 1998 й.
4. Государственный заказ и Постановление ГКНТ РУз №2 (от 11.03.2000 г)
5. Ўзбекистон Республикаси Президентининг “ Обод турмуш йили Давлат дастури тўғрисидаги” ПҚ-1920 сонли қарори.
6. Каримов И.А. Жаҳон молиявий-иқтисодий инқирози, Ўзбекситон шароитда уни бартараф этишнинг йўллари чоралари Т.»Ўзбекистон» 2009.
7. Каримов И.А. «Дехқончилик тараққиёти фаровонлик манбаи» Т.1994.
8. И.А. Каримов – Қишлоқ хўжалиги тараққиёти-тўкин ҳаёт манбаи (Олий мажлисининг X сессиясида сўзлаган нутк) “Туркистон” газетаси, 1997 й. 27 декабрь.
9. Қишлоқ хўжалигида ислоҳотларни чуқурлаштиришга доир қонун ва меъёрий ҳужжатлар. I. ва II қисмлар. Т. 1998й.
10. Каримов И.А. “Ўзбекистоннинг ўз истиклол ва тараққиёт йўли” – Т.:“Ўзбекистон ”, 1992
11. Каримов И.А. “Биз келажагимизни ўз қўлимиз билан қурамыз” Т “Ўзбекистон” 1999 й.
12. Каримов И.А. “Ўзбекистоннинг ўз истиклол ва тараққиёт йўли” – Т.:“Ўзбекистон ”, 1992

Асосий адабиётлар:

- 13.**Беспалов Н.Ф. Норкулов У и др. Пути интенсификации мелиорации засоленных земель Средной Азии. Т.»Фан» 1986.
- 14.**Джураев М.Я. Ирригация эрозиясига чалинган тупроқларда кузги буғдойдан сўнг такрорий экинлар етиштиришнинг агротехнологияларини такомиллаштириш. Автореферат. Т.2019 й. 17 бет.
- 15.**Корабоев И.Т. “Тупроққа ишлов бериш агротехнологиясининг такрорий экинларни хосилдорлигига таъсирини баҳолаш” Автореферат Т.2017 й. 15 бет.
- 16.**Мавлянова Р.Ф, Сулаймонов Б.А ва бошқалар. Мош етиштириш технологияси (тавсиянома). Тошкент 2018 й. 24 бет.
- 17.**Мирзажанов К.М., Акбарова С.Г. Улучшение мелиоративного состояния песчаных почв путем создания искусственного экрана. В сб. Повѹшение эффективности использование мелиративных земель в хлопководства Т 1987 93-98 стр
- 18.**Останакулов Т, Халилов Н.х ва бошқалар. Такрорий экинлар фаравонлик манбаи. Самарқанд-2017 й. 36-43 бет.
- 19.**Озорбайжон, Қозоғистон ва Ўзбекистон қишлоқ хўжалигида тупроқни химоя қилувчи ва ресурстежовчи технологиялар амалиѳти бўйича бошланғич қўлланма. ФАО Тошкент-2019 й. 50-51 бет.
- 20.**Расулова Ф.Е. Алмашлаб экиш тизимларида сабзавот ва такрорий экинларнинг тупроқ унумдорлиги, ғўза ҳамда ғалла хосилдорлигига таъсири. Автореферат. Т. 2019 й. 17 бет.
- 21.**Хамидов М.Х., Шукурлаев Х.И., Маматалиев А.Б. Қишлоқ хўжалиги гидротехника мелиорацияси. Т. “Шарқ”. 2008 й.

Қўшимча адабиётлар:

- 22.Безбородов Г.А., Комилов Б, Эсанбеков Э ва бошқалар. Томчилатиб суғоришда ғўза ва унинг мажмуасига кирувчи экинларни парваришлар бўйича тавсиялар. Т. 2009 й.
- 23.Буриев И, Тиллабеков Б Типик бўз тупроқларда ғўза навларини суғориш тартиби. Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги № 12. 2011 й.
- 24.Вовилов П.П., Посыпанов Г. Бобовые культуры и проблема растительного белка. М. Россельхозиздат, 1983 г.
- 25.Губанов Л.В. Технические культуры. М. Агропромиздат. 1986 г.
- 26.Доспехов Б.А. Методика полевого опыта М Агропромиздат. 1985.
- 27.Дала тажрибаларини ўтказиш услублари. Т 2007.
- 28.Меднис М.П. Режим орошения и густота стояния хлопчатника изд. “Фан” Т., 1973.
- 29.Романов Х., Шомурадов С. Соя на новоосваиваемых землях Кызылкумского массива. Т. 1982 г. (Т. СоюзНИХИ)
- 30.Раҳимбоев Ф.М. Гидротехникадан русча-ўзбекча қисқача изоҳли луғат Т «Ўқитувчи» 1996.
- 31.Рижов С.Н., Саокяну К.Б. Изменение физических и химических свойств сероземов под влиянием окультуривания Биологическая наука, кн 34 1958.
- 32.Ўзбекистон Республикаси ҳудудида экиш учун тавсия этилган қишлоқ хўжалик экинлари Давлат реестри. Тошкент 2012.
- 33.Ўзбекистон фанлар академияси, генетика ва ўсимликлар экспериментал биология институти. Генетика-1 соя нави. Тошкент 2010.

Даврий нашрлар, статистик тўпламлар ва ҳисоботлар:

- 34.Авлиёқулов А., Батталов А., ва бошқалар Бухоро-6 навини парвариши, Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали №5, 2003. 9 бет.

- 35.Вишняква А.М, Бурляева М.О, самсанова М.Г. Маш и урд: переспективы возделывания и селекции в Российской Федерации. Вавиловский журнал. Гинетика и селекция. 2018. 2ч. (8) 18 стр.
- 36.Ермаков Э.А. Метод щелочной регенерации почвозаменителей в промышленной гидропоники. В жур. Картофель и овощи. 1975г. №2. 25-27-с.
- 37.Ёрматова Д, Маъмуров А. Энг яхши такрорий экин. Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. № 6, 2007 й. 17 б.
- 38.Маматалиев Л., Норкулов У. Мойли экинларни суғориш. Агроилим 1(17), 2011.
- 39.Мажидов Т.Ш., Маматалиев А.Б., Норкулов У. Такрорий мойли экинларни томчилатиб суғориш. Сув хўжалиги ва суғориладиган ерларни мелиорациясини долзарб муоммалари. Илмий-амалий анжуман материаллари. Т. 2011 й.
- 40.Мирзажонов К.М., Нурматов Ш.Н. Роль фитомелиорации в продуктивности земель «Ўзбекистон Республикаси мелиорация ва сув хўжалигини ривожлантиришнинг замонавий муаммолари» мавзусидаги халқаро илмий-техник анжуманининг материаллари Т 2008 27-29 ноябр
- 41.Нематов У.М. Кузги буғдойдан кейин такрорий экилган сояни истиқболли навларини суғориш тартиблари. Автореферат. Т. 2004.
- 42.Саттаров Ж, Атаев Б. Туздан ювилган тупроқларнинг ҳолатини ўрганиш, уларнинг унумдорлигини тиклаш ва ошириш агротехнологиясини яратиш. «Ўзбекистон Республикаси мелиорация ва сув хўжалиги ривожланишининг замонавий муаммолари» мавзусидаги халқаро илмий-техник анжуманларининг материаллари. Т 2008 й. 73 бет.
- 43.Холиқов Б. Такрорий экинлар ва тупроқ унумдорлиги. Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. № 6. 2004 й. 20 б.
- 44.Хўшвоқтова Х. Мойли экинларни такрорий экиш. Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. 2011 й. № 2. 22 б.

- 45.Шамсиев А.С. Қишлоқ хўжалиги фанлари бўйича докторлик диссертацияси автореферати. Т. 2016. 5-б.
- 46.Ali Gupta «Carrying capacity of Indian agriculture»: Pulse crops. Curr. Sei- 2012, 102 (6). 374 pp.

Интернет сайтлари

- 47.[https:// agro-олам. Uz/tad/moch](https://agro-olam.uz/tad/moch)
- 48.<https://tadbirkor-fermer.uz/moch> etichtirich-haqida
- 49.[https://www. Ввс. Com/uzbek/uzbekictan-41300865](https://www.Bbc.Com/uzbek/uzbekictan-41300865)
- 50.<https://dehqon.uz/uz/useful/poge/295>
- 51.[https://ru. Wikipedia.org/wiki/Маши](https://ru.Wikipedia.org/wiki/Маши)
- 52.<https://gazeta.uz/ru/2018/08/16/trade>
- 53.[https://agro-олам. Uz/moch](https://agro-olam.uz/moch)
- 54.<https://zamin.uz> (uzbekicton) 26912-uzagroeksport
- 55.<https://abi.uz>

**ШАРТЛИ БЕЛГИЛАР, БИРЛИКЛАР, СИМВОЛЛАР ВА ТЕРМИНЛАР.
ҚИСҚАРТМАЛАР**

й	-йил
йй	-йиллар
ш	-шаҳри

БИРЛИКЛАР

млн	-миллион	мм	-миллиметр
см	-сантиметр		-чекланган дала намлиги сиғими
ц	-центнер		-гектарига тонна ҳисобида
ц/га-	-центнер гектар		-гектарига центнер ҳисобида
га-	-гектар	%	-фоиз
м²	-метр квадрат		-Цельский шкаласи бўйича ҳарорат, даража
м³	-метр куб		
кг	-килограмм		
г	-грамм		
мг	-миллиграмм		