

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ҚИШЛОҚ ВА СУВ ХЎЖАЛИГИ
ВАЗИРЛИГИ
ТОШКЕНТ ДАВЛАТ АГРАР УНИВЕРСИТЕТИ**

Қўлёзма ҳуқуқида
ЎЎК: 632.6.630

АБДУАЗИЗОВ БЕКЗОД ТУРСУНҚУЛОВИЧнинг

**кузги бўғдоддан кейин ноананавий усулда ерни экишга тайёрлаш ва такрорий
экинлар агротехникаси**

5A410201—Агрономия

Магистр академик даражасини олиш учун ёзилган диссертация

Илмий раҳбар қишлоқ хўжалиги
фанлари номзоди, доцент

Б.Б.Тўхташев

Тошкент-2014 й.

Ўзбекистон Республикаси Қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлиги

Кафедра: Деҳқончилик ва
мелиорация асослари
Ўқув йили 2012-2014

Илмий раҳбар: Тухташев Б.

Магистр талабаси: Абдуазизов Б.
Мутахассислиги: 5А410201 Агрономия

“Кузги буғдойдан кейин ноананавий усулда ерни экишга тайёрлаш ва такрорий экинлар
агротехникаси” мавзусидаги

Магистрлик диссертациясининг аннотацияси

Мавзунинг долзарблиги: Кузги ғалла экинлари ҳосили йиғиб териб олингандан кейин бўшаган ер майдонларини ўз вақтида ишлов бериш ва улардан қишлоқ хўжалик экинлари экиб фойдаланиш бугунги деҳқончиликнинг олдида турган долзарб масалалардан бири бўлиб ҳисобланади.

Ишнинг мақсад ва вазифалари: Ана шулар ва бошқа камчиликларини ҳисобга олиб, кузги буғдойдан бўшаган экин майдонларини такрорий экинлар экишга тайёрлашда ноананавий усулларни деҳқончилик амалиётига киритиш муҳим аҳамиятга эга бўлиб ҳисобланиши билан бирга бугунги кунда ўта долзарб масала бўлиб ҳам қолмоқда.

Тадқиқот объекти: Дала тажрибаси Урта Чирчиқ туманида жойлашган Тош ДАУ нинг ўқув тажриба хўжалигида олиб борилди. Бунинг учун кузги буғдойдан бўшаган дала танлаб олинди.

Тадқиқот услубияти: Тадқиқотда Ғаллаорол донли экинлар илмий тадқиқот институти томонидан ишлаб чиқилган услубиятдан фойдаланди ва илмий ишнинг мақсадидан келиб чиқиб дала тажрибаси олиб борилди.

Илмий ишнинг янгилиги. Қишлоқ хўжалик маҳсулотларининг таннархини ошиб бориши уни ишлаб чиқариш жараёнларини камайтириш вазифасини қўймоқда, шу билан бир қаторда эндиликда ҳар бир технология энергия тежаш нуқтаи назарида қаралиши талаб этилмоқда, яъни етиштирилган маҳсулот кам харажатбоп маҳсулот бўлиши талаб этилади. Ана шу қўйилган вазифалардан келиб чиқиб ерларни ноананавий усулда ишлашни илмий асослаш мазкур ишнинг янгилиги ҳисобланади.

Илмий ишнинг амалий аҳамияти: Кузги ғалла экинларидан кейин тупроқда чириндини кам бўлиши ва тупроқнинг структура ҳолатини ёмонланиши уни янада кўпроқ зичлашишига сабаб бўлади. Шу нуқтаи назарда кузги буғдойдан бўшаган ерларни кам харажат технологиялар асосида ишлаш даврнинг талабидир. Бу тадбир ёқилғи мойлаш материалларини ва харажатларни 20-25% тежаш имкониятини беради.

Ишни тузилиши ва таркиби: Диссертация иши- 5 та бобдан иборат бўлиб, 20 жадвал, 6 диаграмма ва 84 бетни ўз ичига олади.

Хулоса ва таклифларнинг қисқача умумлаштирилган ифодаси- Кузги буғдойдан бўшаган ерларни кам харажат технологиялар асосида ишлаш даврнинг талабидир. Бу тадбир ёқилғи мойлаш материалларини ва харажатларни 20-25% тежаш имкониятини беради.

Илмий раҳбар:

Магистратура талабаси:

СЎЗ БОШИ.....	
I.боб. АДАБИЁТЛАР ШАРҲИ.....	
1.1.Дуккакли экинларнинг биологияси ва етиштириш технологияси....	
1.2.Тупроқ унумдорлигини оширишда дуккакли экинларнинг ўрни.....	
II.боб. ТАДҚИҚОТНИНГ БАЖАРИШ ШАРОИТИ ВА УСЛУБИ.....	
2.1.Тадқиқот объектининг тупроқ-иқлим шароитлари.	
2.2. Тадқиқотнинг мақсади, вазифаси ва ўтказиш услуги	
III боб. ТАЖРИБА НАТИЖАЛАРИ ВА УЛАРНИНГ МУҲОКОМАСИ..	
3.1. Ерни такрорий экин экишга тайёрлаш.....	
3.2. Такрорий экинларни экиш.....	
3.3. Тупроғининг сув-физик хоссалари.....	
3.4.Такрорий экинлар ва тупроқ унумдорлиги.....	
IV.боб. ТАКРОРИЙ ЭКИНЛАРНИ ПАРВАРИШ ҚИЛИШ ВА ҲОСИЛДОРЛИГИ.....	
4.1.Такрорий экинларни етиштириш агротехникаси.....	
4.2. Такрорий экинларни ўсиши ва ривожланиши.....	
4.3.Такрорий экинлар ҳосилдорлиги.....	
V.боб.НОАНАВАВИЙ УСУЛДА ТАКРОРИЙ ЭКИНЛАР ЕТИШТИРИШНИНГ ИҚТИСОДИЙ САМАРАДОРЛИГИ.....	
ХУЛОСА.....	
ИШЛАБ ЧИҚАРИШГА ТАВСИЯЛАР.....	
Фойдаланилган адабиётлар рўйхати.....	

КИРИШ

Мавзунинг долзарблиги. Маълумки, ҳар йили кузги ғалла экинлари ҳосили йиғиб териб олингандан кейин Республикамиз бўйича 1.500.млн. гектарга яқин ерлар асосий экин ҳосилидан бўшаб қолади. Ушбу ер майдонларини ўз вақтида ишлов бериш ва улардан қишлоқ хўжалик экинлари экиб фойдаланиш бугунги деҳқончиликнинг олдида турган долзарб масалалардан бири бўлиб ҳисобланади.

Президентимиз И.А. Каримовнинг “Жаҳон молиявий-иқтисодий инқирози, Ўзбекистон шароитида уни бартараф этишнинг йўллари ва чоралари “ асарида кўрсатилган вазифалар ҳам айнан шу нарсани тақоза этади ва юқори, сифатли, рақобатдош маҳсулот етиштиришдек вазифани ҳал қилишда йўл-йўриқ бўлиб ҳисобланади, шунингдек қишлоқ хўжалик соҳаси билан боғлиқ бўладиган инқирозни олдини олишда муҳим роль ўйнайди [И.А.Каримов 2004, 2000, 2008, 2009, 2014] .

Кузги ғалла экинларидан бўшаган майдонларга ишлов бериш бугунги суғориладиган деҳқончиликда асосий масалалардан бири бўлиб қолмоқда. Чунки, кузги ғалла экинларининг ҳосили июн-июл ойларида йиғиштириб олинади. Бу даврда ҳавонинг қуруқ ва иссиқ бўлиши, вегетация давомида ғаллани суғоришни апрел ойларида тугатилиши тупроқни намсизлантириб, уни қуритиб юборади, натижада ғалладан бўшаган экин майдонлари ҳаддан ташқари қотиб берч бўлиб қолади. Кузги ғалла экинларидан кейин тупроқда чириндини кам бўлиши ва тупроқнинг структура ҳолатини ёмонланиши уни янада кўпроқ зичлашишига сабаб бўлади. Шунинг учун бундай ерларни ҳайдашдан олдин тегишли тадбирларни амалга ошириш зарур. Чунончи, ҳайдалма қатлам тупроғининг физик хоссаларини яхшилаш, тупроқ намининг буғланишини камайтириш, бегона ўтларни ва уларнинг уруғини йўқотиш, экинларнинг озикланишини яхшилаш мақсадида тупроқда ўсимликлар ўзлаштира оладиган озик моддалар тўпланишига

имкон берадиган тадбирларни амалга ошириш зарур.Тупроқ белгиланган технологияда ва усулда ишланган тақдирдагина бу вазифаларни тўла ҳал қилиш мумкин бўлади.

Юқорида такидланганидек, кузги буғдой ҳосили йиғиштириб олингандан кейин ер жуда қотиб кетади ва уни ҳайдаш ҳамда ишлов беришда бир қатор қийинчиликлар туғилади. Чунки плугнинг лемихи қирқиб отвали ағдарган ҳайдалма қатлам увोқланмай балки йирик-йирик палахса кесак кўчади. Ўз-ўзидан маълумки, бундай ерларга экин сифатли экилмайди.Бундай ерларга экин экишда сеялка тезда ишдан чиқади, уруғ бир хил чуқурликка экилмайди ва бир текис униб чиқмайди. Натижада кўчатлар сийрак бўлишига ва ҳосилнинг камайишига сабаб бўлади.

Кузги ғалла экинларидан бўшаган майдонларни ананавий усулда ишлаш юқоридаги камчиликлардан холи бўлмасдан иккинчидан жуда кўп миқдорда ёнилғи –мойлаш ва бошқа харажатларни келтириб чиқаради. Муҳими ишланган ер сифатсиз, кесак ва палахсалар кўчган, талаб қилинган сифатга жавоб бермайди, ҳамда такрорий экин экиш муддатларини кечиктириб юбориши билан характерланади.Бу эса такрорий экинлар парваришини орқага суриб уни кейинги ўсиш ва ривожланишига ҳамда ҳосилдорлигига ўз таъсирини кўрсатади.

Ишнинг мақсад ва вазифалари: Ана шулар ва бошқа камчиликларини ҳисобга олиб, кузги буғдойдан бўшаган экин майдонларини такрорий экинлар экишга таёрлашда ноананавий усулларни деҳқончилик амалиётига киритиш муҳим аҳамиятга эга бўлиб ҳисобланиши билан бирга бугунги кунда ўта долзарб масала бўлиб ҳам қолмоқда.

Дунё қишлоқ хўжалигида ҳам бугунги етиштирилаётган қишлоқ хўжалик маҳсулотларининг таннархини ошиб бориши уни ишлаб чиқариш жараёнларини камайтириш вазифасини қўймоқда, шу билан бир қаторда эндиликда ҳар бир технология энергия тежаш нуқтаи назарида қаралиши талаб этилмоқда ,яъни етиштирилган маҳсулот кам харажатбоп маҳсулот бўлиши талаб этилади. [И.А.Каримов 2004, 2000, 2008, 2009, 2014] . Ана шу нуқтаи назарда кузги

буғдойдан бўшаган ерларни кам харажат технологиялар асосида ишлаш даврининг талабидир. Бугунги кунда дунё қишлоқ хўжалигида тупроқ микрофлорасини яхшилаш масаласи ҳам муҳим ҳисобланади. Чунки тупроқ микрофлораси тупроқ организмларининг асосий яшаш жойи ҳисобланиб, унинг биолгик тириклиги энг аввало тупроқ муҳитнинг яхшилигини таъминлаб, сўнгра ўсимликларнинг ўсиш ва ривожланиш манбаи бўлиб ҳисобланади ҳам. Дунё қишлоқ хўжалиги бугунги кунда ерга бўлган муносабатни буткул бошқа томонга ўзгартимоқда. Эндиликда тупроққа ишлов беришнинг янги-минимал усуллари ишлаб чиқаришга кириб келмоқда. Бу технологиянинг эътиборли томони шундаки ерга ҳар 3-4 йилда бир марта чуқур ишлов берилиб, кейинги йиллари ер юза ишлов бериш қуроллари билан ишланади. Бу тартибда ерга ишлов беришда тупроқ зичлашмайди, унинг микрофлораси учун муҳит ёмонлашмайди, тупроқ заррачалари майдаланиб куқунлашмайди ва энг муҳими ғоваклик, зичлик, сув ўтказувчанлик, ҳаво муҳити, донаторлиги ҳамда бошқа кўрсаткичлари яхши ҳолда сақланади. Маълумки, тупроқ таркибида озик моддалар ва намлик етарлик микдорда бўлса, микроорганизмларнинг ривожланиши учун энг қулай муҳит ҳисобланади. Ўрта ҳисоб билан 1г. тупроқда 2.5-3 миллиардгача микроорганизмлар бўлади, яъни 30 см.ли. бир гектар экинзор ҳайдалганда тупроқ таркибидаги микроблар вазни 3-5 тоннага етиб боради. Шунини ҳисобга олиб эндиликда ерга ишлов беришда минимал ишлов бериш усулларини ўрганиш ва уни қишлоқ хўжалигига жорий қилиш муҳим масала бўлиб ҳисобланади. Мазкур магистирлик ишининг мақсади ҳам шундай муҳим масалага қаратилганлиги билан эътиборни ўзига тортади ва тегишли вазифаларни ҳал этишни ўз олдига қўймоқда:

- такрорий экинлар экишда ноананавий усулларнинг моҳиятини очиб бериш;

- ноананавий усулларни –ерни шудгор қилмасдан юза ишлаш қуроллари

билан ишлашни тупроқнинг физик хоссаларига –ҳажм массасига, сув ўтказувчанлигига, увоқланишига, етилишига ва ҳ.к.ларга таъсирини ўрганиш;

- тупроқнинг агрокимёвий хусусиятларини ўрганиш;

- такрорий экинларнинг ўсиш ва ривожланишига таъсирини ўрганиш:

-такрорий экинларнинг туп сони ва кўчат қалинлигини ўрганиш;

-такрорий экинларнинг ривожланиш даврида —майса чиқариш, шоналаш, гуллаш , ва етилиш фазаларига ўтишини ўрганиш;

-тупроқ намлик сиғимини ўрганиш;

-такрорий экинлар ҳосилини пишиб етилишини ўрганиш;

--такрорий экинлар ҳосилини йиғиштириб олиш ва уни гектар ҳисобига айлантириш ҳамда таҳлилар;

-йил якунида қилинган ишлар бўйича ҳисобот таёрлаш ва кафедра муҳокамасига қўйиш;

Илмий ишнинг янгилиги. Қишлоқ хўжалик маҳсулотларининг таннархини ошиб бориши уни ишлаб чиқариш жараёнларини камайтириш вазифасини қўймоқда, шу билан бир қаторда эндиликда ҳар бир технология энергия тежаш нуқтаи назарида қаралиши талаб этилмоқда ,яъни етиштирилган маҳсулот кам харажатбоп маҳсулот бўлиши талаб этилади. Ана шу қўйилган вазифалардан келиб чиқиб ерларни ноананавий усулда ишлашни илмий асослаш мазкур ишнинг янгилиги ҳисобланади.

Илмий ишнинг амалий аҳамияти: Кузги ғалла экинларидан кейин тупроқда чириндини кам бўлиши ва тупроқнинг структура ҳолатини ёмонланиши уни янада кўпроқ зичлашишига сабаб бўлади. Шунинг учун бундай ерларни ҳайдашдан олдин тегишли тадбирларни амалга ошириш зарур. Шу нуқтаи назарда кузги буғдойдан бўшаган ерларни кам харажат технологиялар асосида ишлаш даврнинг талабидир.Бу тадби ёқилғи мойлаш материалларини ва харажатларни 20-25% тежаш имкониятини беради.

Диссертация иши- 5 та бобдан иборат бўлиб, 20 жадвал, 6 диаграмма ва 84 бетни ўз ичига олади.

Хулоса ва таклифларнинг қисқача умумлаштирилган ифодаси- кузги буғдойдан бўшаган ерларни кам харажат технологиялар асосида ишлаш даврнинг талабидир. Бу тадбир ёқилғи мойлаш материалларини ва харажатларни 20-25% тежаш имкониятини беради.

Эълон қилинган мақола ва тезислари:

Ўқув фаолияти давомида олиб борилаётган илмий тадқиқот йўналиши бўйича қуйидаги мақола ва тезисларни чоп эттирди:

Илмий раҳбар Б.Тухташев билан биргаликда “Ўзбекистон республикаси агросаноат мажмуаси тармоқларида инновацион бошқарув фаолиятини модернизациялаш ва ривожлантириш муаммолари” номли конференцияда “Табиий омиллардан фойдаланиб кузги буғдойни суғориш” деган мақола.

Д. Ёрматова Б.Б.Тўхташев, И.Асқаровлар билан биргаликда “Фермер” ижтимоий-иқтисодий журнал 2014 йил. январ “Фермер хўжаликларида қишки мавсум агротадбирлари” мақола.

Диссертация ишининг тузилиши ва ҳажми: Магистирлик диссертацияси 5 та бобдан иборат бўлиб, жадвал, диаграмма ва бетни ўз ичига олади.

I.боб. АДАБИЁТЛАР ШАРҲИ.

1.1.Такрорий экинларнинг биологияси ва етиштириш технологияси.

Профессор Ҳ.Атабаева ва бошқалар [2000 й] Д.Ёрматова, [2000 й, 1983 й] лар

соёя тик ўсадиган, буйчан, яхши шохаланувчан, сербарг усимлик деб изоҳлайдилар. Шунинг учун хужаликлардаги тупрок ва иклим шароитини ҳисобга олиб, қулай экиш усулини танлаш керак. Олиб борилган тажрибаларга асосланиб, шунини айтиш лозимки, қатор ораси 45 см кенгликда экилган соёя шоналаш ва гуллаш фазаларида ер устки массалари жадал усади. Бу даврда усимликлар эгат ораларини қоплаб олади ва қатор ораларига ишлов бериш қийинлашади. Қупинча ишлов бериш жараёнларида усимликлар шикастланиб, нобуд бўлади.

Республикамизнинг барча соёя экиладиган хужаликларида 60-70 см кенгликдаги қатор оралари қулай ҳисобланади. Бу услубларда экилган соёя яхши ушиб ривожланади., қатор ораларига ишлов бериш, сугориш, озиклантириш яхши утади [Д.Ёрматова,2000 й].

Ўтмишдош дуккакли экинлардан соёянинг анғиз қолдиғида энг кўп азот (1,16%) бўлгани ҳолда, энг кам миқдори (1,04%) мошда қузатилиб, нўхатники оралик (1,11%) ҳолатда ташкил этди. Дуккакли экинлар илдизида ҳам юқоридаги қонуният сақланиб, анғиз қолдиғидагидан сезиларли даражада кўп бўлиб, у соёяда 1,88%, мошда 2,12%, нўхатда 1,81% га тенг бўлди. Фосфор моддаси ўсимлик ҳаётида тутган ўрни ўзига хос бўлиб у протаплазма ва хужайра ядроси ҳамда кам миқдорда оксилда, асосан нуклеин кислоталар- РНК ва ДНК таркибида бўлиб, оксил синтезини амалга ошириш илмий маълумотларида ўз аксини топган. Фосфор бошқа органик бирикмалар шаклида ҳам бўлади. Бу энергия алмашинувида, нафас олиш жараёнида ва барча мураккаб бирикмаларнинг пайдо бўлишидаги фотосинтез жараёни ва модда алмашинувида муҳим рўл ўйнайди. Ўтмишдош экинлар томонидан тупроқдаги фосфорни ўзлаштиришда уларнинг талаби турличалиги маълум бўлди. Анғиз қолдиғидаги фосфорнинг миқдори жихатдан мош ажралиб турди ва унда энг кўп (0,42%) қолган экинлардаги фосфорнинг миқдори бир-биридан катта фарқ қилмаслиги ва у 0,32% дан 0,39% атрофида бўлиши қайд этилди. Илдиз қолдиғидаги фосфорнинг миқдори жихатдан бошқоқли дон экинлари дуккакли экинлардан ажралиб турди. Қузғи бўғдой илдизида 0,54%, маккажўхори илдизида 0,54% фосфор борлиги аниқланди. Дуккакли экинларнинг илдизидаги фосфор миқдори соёяда бироз кўп

(0,52%) бўлган ҳолда мошда энг кам (0,46%) эканлиги маълум бўлди. Калий оксил таркибига кирмаса ҳам ўсимлик организми фаолиятида муҳим рўл ўйнайди. У плазма каллоидлари ва хужайра деворларининг намлик даражасини оширади. Ўсимлик калий билан озиқланса, касалликлар ва совуққа чидамлилиги ортади, хужайраларда углеводларни кўпайтиради. Калий етарли бўлса азотнинг ўсимликка ўтиши кучайиб, унда азотли органик моддалар миқдори ошиши илмий адабиётларда ёритилган. Анғиз қолдиқларидаги калийнинг энг кўп миқдори нўхат ўсимлигида (2,325%), энг кам миқдори эса сояда (1,125%) учрайди.

Мош урғурлари пишгани билан дуккакнинг ранги ўзгармайди (дуккаклари қора рангда бўлади), фақат ушлаб кўриб уруғининг қотганига қараб билиш мумкин. Мошнинг дуккаклари 70-75 фоиз пишгандан кейин йиғиштириб олиш мумкин. Тўлиқ пишиш даври кутилса ўриб олинаётганда пастки дуккаклар чатнаб ёрилиб кетади. Мошни фақат эрта тонгда ўриб олиш зарур. Кўпгина хўжаликларда такроран ёки анғизга экилган мошни аввал қўл билан ўриб хирмонга ташланади ва кейин янчилади. Бу вақтда энг аввало ўроқ билан ўраётган пайтда ва ташиш давомида бир қисм дуккаклар ёрилиб уруғлар нобуд бўлади. Мош қўл билан ўрилганда уюмлари намдан чириб кетади. [Д.Ёрматова, 2000 й. Ҳ.Атабаева 2000 й].

Ҳасанова Ф., Эсанбеков Ю., Ҳасанов М. ва бошқалар [2011 йил 203-205бет]. Мўминов К.М., Ҳайдаров К., [2009 йил 165 бет.] лар жадал дехқончилик тизимини юритишда суғориладиган ерларда ғалладан сўнг такрорий ва оралик экинлар экиш-тупроқ унумдорлигини, уни экологиясини яхшилаш, озиқ-овқат, ем-хашак муоммосини ҳал қилишда асосий ўринни эгаллаган ҳолда жадал дехқончилик тизимининг муҳим шартларидан бири деб ҳисоблайдилар. Экинларни илмий асосланган тўғри навбатлаб экиш технологиясига тўлиқ амал қилган ҳолда парвариш қилинганда тупроқ унумдорлиги ва уни агрокимёвий, агрофизикавий, микробиологик хусусиятлари сақланади. Сўнги йилларда суғориладиган ерларда буғдойдан кейин буғдойни сурункасига жойлаштириш ва харажатлар кўп сарфланиши ҳисобига айрим хўжаликларида ҳосилнинг таннархи ошмоқда. Кузги

буғдой етиштиришда харажат ва ресурсларни тежаб, тупроқ унумдорлигини оширишга имкон берадиган янги агротехнологияларни ишлаб чиқиш ғаллачиликдаги энг долзарб муаммо ҳисобланади. Тадқиқот натижалари шуни кўрсатдик, назоратга нисбатан дуккакли дон экинлари ва ғўзадан кейин экилган кузги буғдой ҳосилдорлиги сезиларли даражада юқори бўлди. Тажрибада ҳосилдорлик ўтмишдошларга боғлиқ ҳолда 54,4 дан 70,3 ц/га гача ошди. Энг юқори ҳосилдорлик соядан кейин (70,3 ц/га) энг паст ҳосилдорлик назоратда кузатилди. Мош, ловия, ғўзадан кейин жойлаштирилган кузги буғдой ҳосилдорлиги мос ҳолда 65,8; 64; 57,9 ц/га ни ташкил этди. [Халилов Н. Атамуродова М. -2011 йил. 80-82 бет].

Илмий тадқиқотлар тупроқ таркибида энг зарур модда – гумус миқдорининг камайиб бораётганлигини кўрсатмоқда. Тупроқда макро ва микроэлементларнинг етишмаслигини ўғит солиш билан тўлдириш мумкин. аммо гумус камчилигини минерал ўғитлар ҳал қила олмайди. Тупроқ таркибида гумус миқдорини ошириш учун ҳар йили тупроққа камида 8-10 тонна органи модда ёки гўн солиш керак [Эрматов А.Қ. 1983 йил. 36-40 бетлар].

Бугунги кунда фермерлар ва қишлоқ хўжалик мутахассислари олдида турган асосий масала пахта ва буғдой экин майдонларини қисқартирмасдан тупроқ унумдорлигини тикловчи ёки қисқа муддатда буғдойдан кейин такрорий экин экиб ҳосил олиш имкониятига эга бўлган ўсимлик турини танлашдир. Маълумки бир майдонда маълум тур экин узок муддат давомида экилса, (4-5 йил) далалардан маълум бир турдаги озуқа моддалар пахта ёки буғдой билан олиб чиқиб кетилади, шунингдек, касаллик ва зараркунандалар кўпайиб кетади [Ёрматова Д. Мирзақулов Б. -2011 йил. 108- 110 бет].

Тупроқларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилайдиган, физик ва сув-физик, агрохимёвий, микробиологик хосса- хусусиятларини ижобий томонга ўзгартирадиган, ғўза мажмуасида тупроқ унумдорлигини ва уни муттасил маҳсулот бера олиш қобилиятини сақлайдиган, оширадиган, экинлардан юқори ва сифатли ҳосил олишни таъминлайдиган илмий асосланган ва тавсия етилган қисқа

ротацияли алмашдаб экиш тизимларини амалиётга жорий етиш [Ражабов Т.Я.Ражабов Т.Т 2011 йил 31-34бет].. [Рамазонов О.Р. 2002 №2(8) 45-49.] [Иминов А.А.-2011 йил.79-80бет Ҳафизова З.2007 й.,].

Кузги бугдойни ўсиш жадаллиги қўлланилган минерал, айниқса азотли ўғитлар таъсирида сезиларли даражада ўзгаради. Бундай ўзгаришларнинг азотли ўғитлар меъёрига боғлиқ ҳолдаги ўзига хос хуссуиятлари ўсимликлар бошоқлайдиган ва пишадиган босқичларда янада аниқроқ намоён бўлди. Бошоқлаш даврида ўсимликлар бўйининг баландлиги азотли ўғитлар юқори меъёрида қўлланилган пайкалчаларда энг юқори, азотли ўғитлар қўлланилмаган ҳамда ўғитлар умуман берилмаган, назорат вариантларида энг пастлиги билан фарқланади. «Купава» навининг бошоқлаш давридаги баландлиги назорат ўғитсиз пайкалчаларда 82,2 см, фақат Р90 К60 кг/га қўлланилганда эса 86,6 см ни ташкил этган бўлса, кўрсатиб ўтилган фосфор ва калий фонида азотли ўғитлар меъёрини 120 кг дан 240 кг гача етказиб қўлланилган пайкалчаларда бу кўрсаткичлар мос равишда 88,2, 93,6 ва 97, 2 см ни ташкил этади. [Мўминова З К 2007й,] [Қурбонов Ғ.,Бўриев Ҳ.Ч.,Умарова М.М..2002 й].

Иминов А.А [2011], Халилов.Н. Атамуродова М. [2011],ларнинг келтирган маълумотларга асосланиб. хулоса қилиш мумкинки, қишлоқ хўжалик экинлар структурасида ўзгаришлар киритилган. алмашлаб экиш тизимлари ўзгарган хўжаликларда қисқа навбатли ғўза-ғалла алмашлаб экиш тизимлари қўлланилаётган даврда алмашлаб экиш тизимларига кузги бўғдойдан кейин дуккакли дон экинларидан мош ва сояни такрорий экин сифатида киритилиши тупроқда бир йилда ўртача ҳисобда гектарига 5,97 тоннадан 6,54 органик қолдиқ тўплашга ва шу орқали тупроқда биоллогик равишда 37.8-41.3 ц/га.га миқдорида азот.12,8-19,8 кг/га. миқдорида фосфор 22.6- 30,9 кг/га. миқдорида калий моддаси тўпланишини таъминлайди.

Ражабов Т.Я. Ҳошимов. И. [2011. й] Абдурахмонов И. [2011. й] Намозов Б.Ф.[2011. й]Тожиев М. Таджиев К. Мамарайимов Т. [2011. й] лар такрорий экин-мош экиб парвариш қилинаётган дала тупроғи намуналари таҳлилидан шу маълум

бўлдики, амал бошида ялпи азот-0-30 см. да 0,039 % га, 30-50 см. да 0,033 % га. 0-50 см. да 0,037 % га, фосфор миқдори шу тахлитда 0,262. 0,174 ва 0,227 % га, чиринди 0,945, 0.828 ва 0.898 % га. тенг бўлганлиги аниқланди.

Мошнинг ҳар тупида ҳосил бўлган дуккаклар сони бўлакларга мос равишда 17.1;19,4;22.8; ва 25.2 дона.100 та дуккак оғирлиги мос ҳолда 75.6;76.9;82.3г. 1000 дона мош донининг оғирлиги тегишли равишда-57.0;58,6;60.7 ва 62.4 ни ташкил этди.

Тупроқнинг муҳим агрофизик хоссаларида бири бу унинг зичлиги ҳисобланади.Тупроқнинг зичлиги ёки унинг ҳажм массаси унинг механик ва минерологик таркибига,чиринди миқдorigа, донаторлигига ҳамда ишланиш даражасига боғлиқ.Чунончи,стуруктурали,серчиринди,ғовак тупроқларнинг ҳажм массаси стуруктурасиз,кам чиринди,зичроқ тупроқларникига нисбатан кичикроқ бўлади [Бўриев Я.Тошкент-2011 йил.102-103 бет] .[Б. Холиқов, Я.Бўриевлар маълумоти.2007 йил].

Шуни ҳисобга олиб, суғориладиган майдонларда алмашлаб экиш тизимларини жорий этишда асосий эътиборни тупроқ унумдорлигини оширадиган, аҳолининг кундалик озиқ- овқат талабларини қондирадиган дуккакли-дон, дон ҳамда сабзаёт экинларини экиш, ушбу экинларни асосан такрорий ва оралиқ экин сифатида етиштириш ҳам мақсадга мувофиқдир [.Баҳромов С.Л.2009 йил 54-155 бетлар]..

1.2.Тупроқ унумдорлигини оширишда дуккакли экинларнинг ўрни.

Юқоридагилардан келиб чиқиб, Тошкент вилоятининг суғориладиган майдонлари тупроқ унумдорлигини ошириш, мелиоратив ҳолатини яхшилаш,қишлоқ хўжалик экинларидан сифатли ва мўл ҳосил етиштириш ҳамда аҳолининг қишлоқ хўжалиги маҳсулотларига бўлган эҳтиёжини қондириш мақсадида қуйидаги алмашлаб экиш тизимларини жорий этиш тавсия этилади. [Холиқов Б.М.Намозов Ф.Бозоров Х.Тошкент-2009 йил 113-116 бет.] [Зауров Э.И. ва бошқа. 1977,] [Эрматов А.Қ. 1983,] [Халиқов Б.Нуриддинов Н. 2011 йил 92-93бет.]. [Ҳасанова Ф.Эсанбеков Ю.Ҳасанов М. ва бошқалар 2011 йил

203-205бет.] [Мўминов К.М., Ҳайдаров К., 2009 йил 165 бет.].

Сўнги йилларда суғориладиган ерларда буғдойдан кейин буғдойни сурункасига жойлаштириш ва харажатлар кўп сарфланиши ҳисобига айрим фермер хўжаликларида ҳосилнинг таннархи ошмоқда.Шунинг кузги буғдой етиштиришда харажат ва ресурсларни тежаб,тупроқ унумдорлигини оширишга имкон берадиган янги агротехнологияларни ишлаб чиқиш ғаллачиликдаги энг долзарб муаммо ҳисобланади.Тадқиқот натижалари шуни кўрсатдик,назоратга нисбатан дуккакли дон экинлари ва ғўзадан кейин экилган кузги буғдой ҳосилдорлиги сезиларли даражада юқори бўлди.Тажрибада ҳосилдорлик ўтмишдошларга боғлиқ ҳолда 54,4 дан70.3 ц/га.гача ошди.Энг юқори ҳосилдорлик соядан кейин (70,3 ц/га) энг паст ҳосилдорлик назоратда кузатилди.Мош,ловия,ғўзадан кейин жойлаштирилган кузги буғдой ҳосилдорлиги мос ҳолда 65,8;64;57,9 ц/га ни ташкил этди. [Халилов Н.Атамуродова М. -2011 йил.80-82бет].

Илмий тадқиқотлар тупроқ таркибида энг зарур модда –гумус миқдорининг камайиб бораётганлигини кўрсатмоқда.Тупроқда макро ва микроэлементларнинг етишмаслигини ўғит солиш билан тўлдириш мумкин.аммо гумус камчилигини минерал ўғитлар ҳал қила олмайди.Тупроқ таркибида гумус миқдорини ошириш учун ҳар йили тупроққа камида 8-10 тонна органи модда ёки гўн солиш керак [Эрматов А.Қ. 1983 йил.36-40 бетлар].

Шуни алоҳида таъкидлаш лозимки, жадал дехқончилик тизимини юритишда суғориладиган ерларда ғалладан сўнг такрорий ва оралик экинлар экиш-тупроқ унумдорлигини, экологиясини яхшилаш, озиқ-овқат, ем-хашак муоммосини ҳал қилишда асосий ўринни эгаллаган ҳолда жадал дехқончилик тизимининг муҳим шартларидан бири ҳисоюланади. Экинларни илмий асосланган тўғри навбатлаб экиш техналогиясига тўлиқ амал қилган ҳолда парвариш қилинганда тупроқ унумдорлиги ва уни агрокимёвий, агрофизикавий, микробиологик хусусиятлари сақланади. [Назаров Х.,ва бошқ. 2014 й.], [Ниёзалиев Б.И.Ҳайитбоев 2014 й.; Рамозонов О.Р. 2002 й.], [Х.Ҳасанова Ф.Эсанбеков Ю.Ҳасанов М. ва бошқалар 2011 йил 203-205бет.], [Мўминов К.М., Ҳайдаров К., 2009 йил 165 бет.].

2003 йилда кузги буғдой тағлигида дуккакли экин мош экилиб, тупроқ унинг қолдиғи (22,7 ц/га илдиз. 2,7 ц /га анғиз) билан бойитилган 3-бўлакда тупроқнинг ҳажм оғирлиги доимий ғўза парваришланган 2- бўлакдаги кўрсаткичлардан енгилроқ бўлганлиги қайд этилди: 0-10 см.да 0,03 , 10-20 см. да 0,02. 20-30 см.да 0,03. 30-40 см. ли қатламда 0,01. 0-0,5. см ли қатламда эса ўртача 0,02 г/см³ енгилроқ бўлиши қайд этилди.Кузги буғдой+мош (2003 й.) экилган 5-бўлакда тупроқнинг ҳажм оғирлиги янада юмшаб. енгилроқ бўлганлиги кузатилди.Тупроқнинг барча қатламларида ҳамҳажм оғирлигининг юмшаганлиги кузатилди ва у 0-50 см.ли қатламда доимий ғўза парваришланган бўлакдагига нисбатан 0,03 г/см³ га енгил бўлди.Бунга суғориш сонлари камлиги (3 марта), вегетация эрта (28.07.04.) тугаганлиги сабаб бўлиши мумкин. [Б. Холиқов, Я.Бўриевлар маълумоти.2004йил].

Қишлоқ хўжалигида ортиқча сув исрофгарчилигига олиб келаётган факторлардан бири бу ғўза ва бошқа экинларни суғоришда суғориш техникасининг бугунги кун талабига жавоб бермаслигидир.Ана шу ва бошқа объектив сабабларга кўра ҳар йили ғўзани суғоришда 20-40 % сув ортиқча сарф этилмоқда. Суғоришда сувни тежайдиган янги техника ва технологиялар йўқ. Эндиликда ғўзани суғоришда меҳнат унумдорлиги юқори, ортиқча сув сарфини бартараф этадиган суғориш техникаси ва технологиялар зарур. Ғўзани суғоришда эгатларга сувни тақсимлаш ҳамон примитив усулда амалга оширилмоқда ва эгатларни тўғри жиҳозланмаслиги оқибатида ортиқча сув исрофгарчилигига йўл қўйилмоқда.

Типик бўз тупроқлар шароитида кузги буғдойни суғоришда деҳқончилик амалиётида кўп синовлардан ўтган нам тўпловчи эгатлар ичига кузги буғдойни экиш [Юсупов Х.,Отакулов Т. 1997 й.] пушталар ҳосил қилиб кузги буғдойни шимолий экспозиция бўйлаб экиш, шудгор марзалар бўйлаб қор тўплаш, пушта олиб фосфорли ўғитларнинг 100% ни шудгор остига бериш (намликни сақлаш мақсадида) биологик эртапишар навларни экиш биологик нав эртапишар бўлса, у тез ўсиб ривожланиб насл қолдиради) ҳар гектар экин майдонидан 35-40% сувни тежаб ҳосилдорликни 15-20 % га оширишга имкон беради [

Б.Тўхташев,Чоршанбиев У. Б.Жамуратов, 2011 й, 2005 й, 2007 й.,] [Б.Тўхташев, М.Ўрмонова, Г.Абдалова.,Ж.Бердиев 2012 й] [Б,Тухташев, Ж.Бердиев,Б.Абдуазимов 2013 й] [Алланов Х.Тўхташев Б.2014 й.].

Дала экинлари тупроқнинг сув режимига ҳамда ўзидан кейин тупроқда сақланиб қолган сув миқдорига турлича таъсир кўрсатади. Жумладан, илдиз массаси тупроқнинг чуқур қатламларига кириб боровчи ўсимликлар – (беда, қанд лавлаги, кунгабоқар ва бошқалар) тупроқдаги 3,0-3,5 м гача чуқурликдаги намликни буғлатиб тупроқнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш имкониятини яратади [Studreferaty.ru 2008], [Studreferaty.ru 2008, agpu.armavir.ru 2008].

Таъкидлашича Республикада макарон, вермишел лапша тайёрлаш учун яроқли сифатли дон етиштириш имкониятини берадиган қаттиқ буғдойнинг «Александровка», «Макуз-3», меъёрлари ва эгатлар узунлиги бўлиб, бу омиллар кўп жиҳатдан жойнинг тупроқ-иқлим ва гидрогеологик шароитларига ҳамда, кузги буғдой навларининг биологик хусусиятларига боғлиқ булар экан [Ҳафизова З.2007 й., Ҳамроев Ш.Р.2008 й.].

Ёрматова Д.,Убайдуллаев Ш.,Тўхташев Б., [2004 й.], шуни алоҳида таъкидлашадиларки, жадал дехқончилик тизимини юритишда суғориладиган ерларда ғалладан сўнг такрорий ва оралик экинлар экиш-тупроқ унумдорлигини, экологиясини яхшилаш, озиқ-овқат, ем-хашак муоммосини ҳал қилишда асосий ўринни эгаллаган ҳолда жадал дехқончилик тизимининг муҳим шартларидан бири ҳисоюланади. Экинларни илмий асосланган тўғри навбатлаб экиш технологиясига тўлиқ амал қилган ҳолда парвариш қилинганда тупроқ унумдорлиги ва уни агрокимёвий, агрофизикавий, микробиологик хусусиятлари сақланади. [Ҳасанова Ф.Эсанбеков Ю.Ҳасанов М. ва бошқалар 2011 йил 203-205бет.] [Мўминов К.М., Ҳайдаров К., 2009 йил 165 бет. Бўриев Я.2010 й].

Д.Ёрматова Б.Тўхташев Б.Абдуазимов И.Аскарров [2014 йил] ларнинг ва Республика фермерлар уюшмасининг маълумотларига қараганда бугунги кунда фаолият кўрсатадиган фермер хўжаликларининг 83 фоизи пахта ва ғалла етиштиришга, 7 фоизи чорвачиликка, 10 фоизи мева ва сабзавот ишлаб чиқаришга

ихтисослаштирилган. Фермер хўжаликларининг қишлоқ хўжалик маҳсулотлари, шу жумладан пахта ва ғалла етиштиришдаги улуши ҳам кундан-кунга ўсиб бормоқда. Хозирда пахта ҳам-ашёсининг деярли 100 фоизини ва ғалланинг 90-95 фоизига яқинини фермер хўжаликлари томонидан етиштирилмоқда.

Тупроқнинг муҳим агрофизик хоссаларида бири бу унинг зичлиги ҳисобланади. Тупроқнинг зичлиги ёки унинг ҳажм массаси унинг механик ва минерологик таркибига, чиринди миқдorigа, донаторлигига ҳамда ишланиш даражасига боғлиқ. Чунончи, стуруктурали, серчиринди, ғовак тупроқларнинг ҳажм массаси стуруктурасиз, кам чиринди, зичроқ тупроқларникига нисбатан кичикроқ бўлади [Бўриев Я. Тошкент-2011 йил. 102-103 бет].

2003 йилда кузги бўғдой тағлигида дуккакли экин мош экилиб, тупроқ унинг қолдиғи (22,7 ц/га илдиз. 2,7 ц /га анғиз) билан бойитилган 3-бўлақда тупроқнинг ҳажм оғирлиги доимий ғўза парваришланган 2- бўлақдаги кўрсаткичлардан енгилроқ бўлганлиги қайд этилди: 0-10 см. да 0,03 , 10-20 см. Да 0,02. 20-30 см. да 0,03. 30-40 см. ли қатламда 0,01. 0-0,5. см ли қатламда эса ўртача 0,02 г/см³ енгилроқ бўлиши қайд этилди. Кузги бўғдой+мош (2003 й.) экилган 5-бўлақда тупроқнинг ҳажм оғирлиги янада юмшаб. Енгилроқ бўлганлиги кузатилди. Тупроқнинг барча қатламларида ҳам ҳажм оғирлигининг юмшаганлиги кузатилди ва у 0-50 см. ли қатламда доимий ғўза парваришланган бўлақдагига нисбатан 0,03 г/см³ га енгил бўлди. Бунга суғориш сонлари камлиги (3 марта), вегетация эрта (28.07.04.) тугаганлиги сабаб бўлиши мумкин. [Б. Холиқов, Я. Бўриевлар маълумоти. 2004 йил].

Ўтмишдош дуккакли экинлардан соянинг анғиз қолдиғида энг кўп азот (1,16 %) бўлгани ҳолда, энг кам миқдори, (1,04 %) мошда кузатилиб, нўхатники оралиқ, (1,11 %) ни ташкил этди. Дуккакли экинлар илдизида ҳам юқоридаги қонуният сақланиб, анғиз қолдиқларидан сезиларли равишда кўп бўлиб, у сояда, 1,88%, мошда 2,12 %, нўхатда 1,81 % га тенг бўлди. [Я. Бўриевлар маълумоти. 2010 йил].

II. ТАДҚИҚОТНИНГ БАЖАРИШ ШАРОИТИ ВА УСЛУБИ.

2.1. Тадқиқот объектининг тупроқ-иқлим шароитлари

Тошкент вилояти Ўзбекистон республикасининг шарқ томонида жойлашган бўлиб, шимолий-ғарбда Қозоғистон, шимоли-шарқда Қирғизистон республикаси, шарқда Наманган вилояти, жанубда Тожигистон республикаси ва жанубий-ғарбда Сирдарё вилояти билан чегарадош.

Таdqиқот объектлари жойлаштирилган Чирчиқ-Охангарон водийсининг иқлим шароитларини Туябўғиз метеостанцияси маълумотлари билан тавсифлаш мумкин. Мазкур ҳудуд иқлимининг кескин континенталлиги, жуда қуруқлиги, ёғиннинг мавсумийлиги, совуқсиз даврнинг давомийлиги, бўғланишнинг юқорилиги билан ажралиб туради. Баҳор жадал ўтади – март ойи бошланиб, апрель ойида тугайди. Суткалик ўртача ҳарорат 10⁰С дан ортиқ кунлар сони 211-223 га, мусбат ҳароратлар йиғиндиси 4327-4744⁰С га, самарали(10⁰С дан юқори) ҳароратлар йиғиндиси 2210-2242⁰С га тенг. Баҳорги совуқ уришининг ўртача санаси 25-31 мартгача, кузги биринчи совуқ уриши эса 18-20 октябрга тўғри келади. Ёнг совуқ давр январь ойида кузатилади: ўртача суткалик ҳарорат ⁰С дан -29⁰С гача ўзгариб туради. Қорли кунларнинг давомийлиги 30-34 кунни ташкил этади. Ёнг иссиқ давр июль ойи бўлиб, ҳарорат 40-45⁰С гача етиб боради (2.1.1-жадвал).

Йиллик ёғин (250-400 мм) нинг ёнг кўп қисми қиш – баҳор ойларига (атиғи 5-8 % игина ёз ойларига) тўғри келади. Куз-қиш ва баҳор ойларида тушадиган

ёгин миқдори тупрокда унинг ЧДНС га тўғри келувчи сув захирасига яқин миқдорда нам тўплаш имкониятини беради. Март ва апрель ойларида ёгин миқдори энг кўп, август ойида эса энг кам кўрсаткични ташкил этади. Ноёсуб давридаги буғланишнинг миқдори 206-321 мм.ни, ўсуб даврида эса 872-1082 мм.ни, ташкил этади.

Атмосфера ҳавосининг нисбий намлиги қиш ойларида юқори, ёз ойларида энг кам мидорда бўлади. Намлик танқислигининг энг юқори кўсаткичи ҳавонинг ҳарорати юқори бўлган июнь ойига тўғри келади.

Ҳудудда шамол нисбатан кучли кузатилади, у асосан шимолий-ғрб йўналиши бўйлаб эсади. Шамол кучли эсадиган кунлар сони ёз ойларида 10 кундан 30 кунгача ўзгариб туради. Шамол тезлиги 18 м/сек.дан 40 м/сек.гача етиб боради.Умуман олганда, Чирчиқ-Оҳангарон водийсининг иқлим шароити кўп турдаги экинларни етиштириш учун жуда қулай-иссиқлик, ёруғлик ва бошқа иқлим элементлари билан мўътадил таъминланган.

Қуйидаги 2.1.1- жадвалда Туябўғиз метеостанцияси бўйича кўп йиллик ўртача метерологик маълумотлар ва 2013-2014 йилларнинг об-ҳаво шароитлари келтирилган. Жадвал маълумотларидан кўриниб турибдики, тажриба ўтказилган йиллари ҳавонинг ҳарорати кўп йиллик ўртача миқдори (13,9⁰С) дан бир оз юқори -16,0-16,7 ⁰С ни ташкил қилди. Кўрсатиб ўтиш жоизки, 2013 йилнинг апрель, май ва июнь ойларида ойлик ўртача суткалик ҳарорат кўп йиллик ўртачага нисбатан 1,5-4,2⁰С юқори бўлди.

2013 мавсум йилида куз, қиш ва баҳор ойларида ҳавонинг нисбий намлиги кўп йиллик кўрсаткичларга нисбатан 2,7% кам.

2.1.1-жадвал.

Туябўғиз станцияси бўйича метеорологик маълумотлар

Кўрсат - кичлар .	Йиллар	О Й Л А Р												Жами (ўртача)
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Йиллик ўртача ҳарорат С	2013	-0,3	5,3	11,9	17,2	24,9	28,2	25,8	19,7	19,7	12,8	10,6	4,7	15,7
	Кўп йиллик ўртача	-1,7	1,3	8,2	16,0	21,0	26,0	25,3	20,7	20,7	13,9	7,4	0,7	13,9
	2013	73	66	55	53	40	30	34	39	39	62	68	69	52,3
	Кўп йилик ўртача	67	62	58	59	44	40	45	45	45	53	64	76	54,8
Атмос-фера ёғинлари, мм	2012									10,6	10,7	84,9	14,2	444,2
	2013	68,7	24,1	42,1	35,4	3,0	14,8	1,0	0	9,6	60,7	37,3	53,0	349,7
	2014	21,7	61,0	56,6	32,1	2,2	0	0,6						
	Кўп йиллик ўртача	58,4	60,6	84,8	71,9	39,7	11,1	4,3	2,5	5,1	33,2	52,2	67,3	491,1

Тажрибалар олиб борилган 2013 йили нам билан кам даражада таъминланган йил ҳисобланади: йил давомида тегишлича 349,7 ва 365,3 мм ёғин тушди.

Ёғингарчилик бўйича маълумотларни мавсум йиллар учун таҳлил этадиган бўлсак, қуйидагиларни кўриш мумкин: 2012-2013 ва 2012-2013 йилларнинг куз, киш ва баҳор ойларида тушаётган ёқин миқдори кўп йиллик ўртача миқдорга нисбатан 73,9-143,5 мм кам, йилнинг шу даврда 225,1 мм кўп тушган. Мавсум йилнинг энг қурғоқчил даври йилининг февраль-май ва йилнинг апрель-май ойларига тўғри келди.

Чирчиқ-Оҳангарон водийсининг сув ресурслари, асосан, тоғли районларда шаклланувчи ер устки сувларидан иборат. ЧирчиҚ дарёси Писком ва Чотқол дарёларининг қўшилишидан пайдо бўлади, умумий узунлиги 328 км. Чирчиқ

водийсининг сув билан тўлиқ ва Оҳангарон водийсини қисман таъминлайди. Унинг йиллик ўртача оқими 7,0 км³, Қор-муз эриши ҳисобига тўйинади, тошқин июнь ойига тўғри келади. Лекин сув сарфи кўп давр июль ва август ойларида ҳам кузатилади.

Чирчиқ дарёсининг ўнг соҳилидаги ерларни суғориш мақсадида ~азалкент гидроузели (Чирчиқ ГЭС каскади) дан Бўзсув ва зах каналларига, чап соҳилидаги ерларни суғориш учун эса гидроузелдан Паркент, Чирчиқ гидроузелдан Чапқирғоқ Қорасув каналларига сув тақсимланади.

Чапқирғоқ Қорасув каналининг узунлиги 87 км, бош қисмидаги ҳисобий сув сарфи 180 м³/сек. Ундан бир неча тақсимлаш каналларига, шу жумладан дала тажрибалари қўйилган ТошДАУ ўқув тажриба экспериментал хўжалигига Қорасув аҳоли пункти яқинидан Равотак канали орқали сув олинади. Вилоятдаги Оққўрғон, Бўстонлик, Юқори ва Ўрта Чирчиқ туманларида 70 минг. дан ортиқ экинзорни суғоришга имкон беради. Оҳангарон дарёсининг энг кўп сув сарфи апрель-июнь ойларида тўғри келади. Чирчиқ ва Оҳангарон дарёларининг сув оқимини мавсумий ростлаш мақсадида Чирчиқ дарёсида Чорвоқ (умумий ҳажм 2км³), Оҳангарон дарёсидан Оҳангарон (0,18 км³), ва Туябўғиз (0,25 км³) сув омборлари қурилган.

Чирчиқ-Оҳангарон водийсида сизот ва коллектор-зовур сувлари қўшимча суғориш суви захиралари ҳисобланади, сизот сувлар минераллашмаган ёки жуда кам минераллашган бўлганлиги туфайли улардан қишлоқ хўжалик экинларини суғориш мақсадларида фойдаланиш тупроқлар милеоратив ҳолатини ёмонлашувини келтириб чиқармайди [Норқулов У.Шералиев Ҳ.Бердибоев Е. 2003], [Худайев И. 2003, Хўжақулов Д. 2003].

Чирчиқ-Оҳангарон водийсига тупроқ пайдо бўлиш жараёнлари 0,5-3 м. чуқурликда жойлашган ва Чирчиқ дарёсининг ўзани йўналиши бўйича ҳаракатланувчи сизот сувларнинг таъсири остида кечди. Чирчиқ дарёсининг соҳили бўйлаб тарқалган тупроқлар асосан кум шағал ётқизикларга эга. Водийда суғориладиган ерларнинг аксарияти Чирчиқ ва Оҳангарон дарёларининг иккиламчи қайир терассаларига мансуб. Улар катта қатламли шағал ётқизикқа эга

бўлган 0,5 м. дан 2-3 м. гача қалинликдаги қатламли лой тупроқлардан иборат.

Чирчиқ-Оҳангарон водийсидаги суғориладиган бўз-ўтлоқи ва ўтлоқи, ўтлоқи-ботқоқ тупроқлар юқори унумдор тупроқлар сирасига киради. Мазкур ерларда экинлар етиштириш жараёнида минерал ва органик ўғитлардан изчил фойдаланиш тупроқнинг агрокимёвий хоссалари ва ишлаб чиқариш қобилияти (маҳсулдорлиги)га ижобий таъсир этади.

Ушбу ҳудудда жойлашган ерларнинг рельефи текис, шимоли-шарқда жануби-ғарбга қараб Чирчиқ дарёсининг ўзани йўналишида 0,001-0,003 атрофидаги нишабликка эга.

Водийдаги 85 минг та суғориладиган ерларда сизот сувлар 1,5 м чуқурликда жойлашган бўлиб, улар минераллашмаган-чучук сизот сувлар ҳисобланади.

Тажриба мадони тупроғини тузилишини аниқлаш учун, тадқиқот бошланиш даврида тупроқ кесмаси тайёрланди. Ушбу бўйича ҳар бир генетик қатламга қисқача таъриф берилди. Тупроқ кесмаси ТошДАУ экспериментал хўжалигининг 2 бўлагиди (отрез) қавланиб тупроқ тури бўйича қадимдан суғориладиган ўтлоқи бўз, ўртача маданий. Ўтмишдош экин кечки сабзавотлар ва кузги буғдой экилган дала.

0-30 см. ҳайдалма қатлам тупроқ ранги қорамтир, намлик кам, `овакли, зичлашган, жуда кўп ўсимлик қолдиқлари ва бегона ўт илдизлари учрайди. Механик таркиби ўрта.

60-30 см. ҳайдалма қатлам ости, ранги тўқ-сур, зичлашган, намлик даражаси паст, карбонат булакчалари ва бегона ўтлар илдизлари учрайди. Механик таркиби ўрта.

60-110 см. зичлашган, ранги оч-сур, намлик кам, бегона ўтлар илдизи деярли йўқ, карбонат бўлакчалари кўп, кесманинг айрим жойларида карбонат тўплamlари учрайди. Механик таркиби енгиллашган.

110-158 см. зичлашган, намлик олдинги қатламга нисбатан кўп, ҳар хил

шаклда ва катталиқда карбонат бўлақлари кўп тарқалган, механик таркиби ўрта, бегона ўт илдизлари учрайди.

Тупроқнинг ҳажмий массасини ўрганиш катта агрономик аҳамиятга эга. Чунки тупроқнинг бу хоссаси унинг зичлигини белгиловчи кўрсаткичдир. Маълумки тупроқ зичлигини ўсимликларнинг илдизини тақалишига, сув ўтказувчанлигига, минерал ва органик моддаларнинг миграциясига, тупроқнинг ҳаво, иссиқлик, режимларига, ҳамда микроорганизмлар фаолиятига катта таъсир кўрсатади.

Академик М.А.Мухаммаджонов [1968], М.Умаров [1974], Т.Зокиров. А.Расулов, А.Қашқаров, Т.З.Файзиев [1978], С.Саидумаров, А.Эрматов [1983] ва бошқа олимлар Ўзбекистоннинг турли тупроқларини ҳажмий массасини ўргандилар. Умуман, юқорида келтирилган олимларнинг хулосаларига кўра тупроқнинг юқори бир метрлик қатламида унинг зичлиги $1,35 \text{ г/см}^3$ дан $1,50 \text{ г/см}^3$ гача бўлганда, ўсимликларнинг илдиз системаси яхши ривожланаши, сув ўтказувчанлигини яхшиланиши, ҳаво, иссиқлик режимларининг мўтадил бўлишлиги аниқланган.

Булардан ташқари тупроқ зичлигини ўрганиш экинларнинг суғориш меъёрларини аниқлаш учун ҳам ўта зарурдир.

Тажриба даласида тупроқ ҳажмий массаси тадқиқотнинг бошланишида ковланган тупроқ кесмасида аниқланди. Аниқлаш тупроқнинг ҳайдалма қатлами ва ҳайдалма ости қатламлари бир метргача бўлган чуқурликда амалга оширилди. Маълумотларининг кўрсатишича тупроқнинг ҳайдалма қатлами ҳажмий массаси $1,37 \text{ г/см}^3$ ни, ҳайдалма қатлам ости (30-50 см)да $1,45 \text{ г/см}^3$ ни ва кейинги қатламлада (50-70, 70-100 см) бу кўрсаткич $1,47$ - $1,51 \text{ г/см}^3$ дан иборат бўлди, ўртача бир метрлик қатламда $1,45 \text{ г/см}^3$ ни ташкил қилди.

Кузги буғдой йиғиштириб олингандан кейинги аниқлашларни кўрсатишича, юқориги тупроқ қатламларида (0-30; 30-50; 50-70 см) зичликнинг $0,01$ - $0,05 \text{ г/см}^3$

га ошганлиги кузатилди. Қуйи 70-100 см қатламдаги зичлик куздаги миқдордан ўзгармасдан қолди.

Тупроқ юзасидаги зичлик ошишининг сабаби асосан суғоришларга ва ерга, ҳамда экишга ишлов бериш билан боғлиқдир.

Умуман тажриба даласи тупроғининг ҳажмий массаси агрономик нуқтаи назардан талабга жавоб беради ва ўсимликни ўсиб ривожланишини тўлиқ таъминлайди.

Тажриба хўжалиги тупроғи қадимдан суғорилиб келинадиган ўтлоқи тупроқдир. Ўтлоқи тупроқда 1,2-2,0% чиринди, 0.05 атрофида азот, 0,12 га яҚин фосфор ва оз миққорда калий мавжуд. Бу эса ўсимлик фойдаланадиган озуқа унсурларини етарли эмаслигидан далолат бериб турибди(2.1.2-жадвал).

2.1.2-жадвал.

ТошДАУ тажриба эксперементал хўжалигининг тупроқ таркибидаги чиринди ва макроэлементлари миқдори. %

Чу қурликда, см	Чиринди.	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
0-30	2,006	0,103	0,026	2,23
35-52	0,760	0,080	0,042	2,39
52-66	0,282	0,079	0,035	2,59
66-82	0,333	0,053	0,036	2,39
82-102	0,420	0,049	0,025	3,06
102-121	0,359	0,053	0,031	2,60
121-153	0,311	0,033	0,029	2,51

Ер ости сувлари 1,5 метр қатламда жойлашган. Тажриба даласи азот ва фосфор билан етарли даражада таъминланмаган. Минерал ва органик ўғитлар қўлланилса, дала экинларидан юқори ҳосил етиштириш мумкин.

2.2. Тадқиқотнинг мақсади, вазифаси ва ўтқозиш услуби.

Дала тажрибаси учун кузги буғдойдан бўшаган дала танлаб олинади. Дастлаб сомон қолдиқлари йиғиштириб олинади. Бунинг учун сомонлар кичи-кичик тўда ҳолига келтирилади. Сомон тўдалашда сеялканинг ўтиш қаторларидаги (4 қатор) сомон ёнидаги (шитковой) қаторга уйилади. Шу тартибда кузги буғдойдан бўшаган далалардаги сомон қолдиқлари уйиб чиқилади ва даладан олиб кетилади. Агар ер юза ишлаш қуроллари билан ишланганда кесаклар ҳосил бўлмаса далани суғормасдан ишлаш мақсадга мувофиқ, чунки бу ерда ёзнинг ҳар бир куни ҳисобли бўлиб, экин эккандан кейин суғорган маъқул ҳисобланади.

Аксинча далалар кузги буғдойдан кейин нами қочиб қотиб кетган бўлса енгил суғорилгани маъқул. Бунда гектарига 500-600 м³. сувни эгат оралатиб тез-тез оқизиб олиш мақсадга мувофиқ ҳисобланади. Нами қочиб кетган ерларни намга тўйдириб бўлмайди, ёки суғоришга кўп вақт кетиб ерни етилиши ва экиш чўзилиб кетади. Сўнгара хўжаликдаги мавжуд юза ишлаш қуроллари –культиваторлардан (КРХ-4, КРХ -3,6) ёки чизел культиваторлардан (КПН -4А) фойдаланилган ҳолда ер 12-15 см. чуқурликда юмшатилади. Юмшатишда чуқур ишлашга йўл қўйилмагани маъқул. Аксинча кесаклар ва палахсалар ҳосил бўлади. Культиваторлар билан юмшатиб чиқиш жараёнида изидан енгил жисм билан мола бостириб ўтган яхши ҳисобланади. Бунда йирик-йирик кесаклар эзилади ва ер уруғ экишга тайёр бўлади (2.2.1-жадвал).

Ер тайёр бўлганидан кейин такрорий экинлар уруғини экишга киришилади. Уруғларни катта-кичиклигига қараб сеялкаларда экиш иш унумдорлигини оширади ва дала бўйлаб бир хил уруғ тушишига эришилади. Дуккакли дон экинларини экишда ғалла экиш сеялкаларида ва чигит экиш сеялкаларидан жумладан- СТХ-4А ва СТХ-4Б маркали сеялкалардан фойдаланиш юқори самара

беради. Агар уруғ чигит экиш сеялкаларида амалга оширилса бунда уруғ экиш аппарат-сошниги ва тукопровод-уруғ тушиш шланги олиб қўйилади ҳамда уруғ бакини тагига доска ёки темирдан тайёрланган тунука –лист қўйилади. Доска ёки темир тунука устига тушган уруғ дала бўйлаб бир текис тушади ва тақсимланади. Уруғ экиб бўлингандан кейин суғориш эгатлари очиб чиқилади.

2.2.1-жадвал.

Дала тажрибаси олиб бориш тартиби:
Тажриба схемаси (2013-2014 йил.).

№	Вариантлар.	Экин тури	Суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан %
1.	Ерни одатдагидек ишлаш (шудгор +бороналаш+молалаш)	Мош	70-80-60
2.	Ерни одатдагидек ишлаш (шудгор +бороналаш+молалаш)	Ловия	70-80-60
3.	.Ерни одатдагидек ишлаш (шудгор +бороналаш+молалаш)	Соя	70-80-60
4	7.Ерни ноананавий ишлаш (чизел + Маккажўхори)	Маккажўхори	70-80-60
5	Ерни ноананавий ишлаш (чизел +Маккажўхори)	Мош	70-80-60
6	Ерни ноананавий ишлаш (чизел +Маккажўхори)	Ловия	70-80-60
7.	Ерни ноананавий ишлаш (чизел +Маккажўхори)	Соя	70-80-60

8.	Ерни ноананавий ишлаш (чизел культивациялаш	Маккажўхор и	70-80-60
----	---	-----------------	----------

1. Тупроқнинг сув физик хосссалари

1.Тупроқнинг хажмий массаси табиий ҳолати бўзилмаган тупроқ намуналари олиш йўли билан аниқланади. Тажриба бошланишидан олдин ва тажрибанинг охирида 3 такрорланишликда ҳар хил горизонтлар бўйича тупроқнинг 1 метргача бўлган чуқурлигидан намуналар олинади ва олинган намуналар тегишли тартибда ўрганилади.

2.Тупроқнинг сув ўтказувчанлиги ЎзПИТИ ишлаб чиққан 6 соатда эгат усули билан ҳар йили тажриба боши ва охирида вариантлар бўйича тўрт такрорланишликда ўрганилади.

3. Тупроқ намлиги термостатик қуритиш усули билан ҳар бир суғоришдан олдин ва кейин аниқлаб борилади. Тупроқ намуналари ҳар бир вариантда конверт усулида 5 та жойидан тўртта такрорланишда 1 м қатламда ҳар 10 см горизонтидан олинади.

4. Далага бериладиган сув миқдори Чиполетти (ВЧ-25,ВЧ-50) ва оқава сув миқдори Томсон (ВТ-90) сув улчаш асбоби билан ҳисобга олинади.

Тупроқнинг барча сув физик хоссалари ЎзПИТИ ва Ғаллачилик илмий текшириш институти чиқарган методика бўйича олиб борилади

2. Фенологик кузатишлар, ўлчаш ва аниқлашлар

- Такрорий экинлар экилган санаси қайд қилинади;
- Майса чиқариш- униб чиқа бошланиши; қийғос униб чиққан вақти;
- Шоналаш-бошланган вақти ва авжига етган вақти;
- Гуллаш- бошланган вақти ва қийғос гуллаган вақти;
- Етилиши- бошланган вақти ва тўлиқ етилган вақти;

-Майса чиқаргандан тўла етилгунча ўтган кунлар;

-1000 та уруғнинг вазни аниқланади;

Дуккакли дон экинлари ҳар хил усул билан ва ҳар хил қалинликда экилади. Шунинг учун ҳосилдорликни аниқлашда битта ўсимликдан олинган уруғ ҳосили катта аҳамиятга эга. Дала шароитида ҳосил етилгандан кейин даланинг турли жойидан тахминан бир хил ривожланган ва бир хил қалинликда ўсган 25-50 та ўсимлик олиниб, дуккаклари терилади ва янчилади ҳамда олинган уруғ тортиб кўрилади. Уруғнинг оғирлиги олинган ўсимликлар сонига бўлинади ва шу тариқа битта ўсимликнинг уруғ ҳосилдорлиги аниқланади. Тажриба даласи бўйича жами ҳосил миқдори қуйидагича аниқланади: майдон бирлигидаги ўсимликлар сонини, ўсимликлардаги дуккаклар сонини, дуккакдаги уруғлар сонини ва 1000 дон уруғнинг вазнини ҳисоблаш йўли билан аниқланади. Тажрибани қўйиш, кузатишлар, ҳисоб ва таҳлилларни қилишда Б.А. Доспеховнинг «Методика полевого опыта» [1979] ва ЎЗПИТИда ишлаб чиқилган «Дала тажрибалари услубияти» [2007] дан фойдаланилади [Доспехов Б.А. 1979], [Нурматов Ш. ва бошқа. 2007 й].

3. Туманлаштирилган ва истиқболли соя навлари.

Соянинг "Ўзбек-2" нави Ўзбекистон шолчилик илмий-тадқиқот институтида М.М. Сальтас ва О.В. Бургиналар томонидан яратилган. Бу нав республикаimizни сугориладиган ерларида 20-30 центнердан ҳосил беради. Уртапишар, дони учун экилади. Усув даври 125-130 кун. Шохланиши уртача, сербарг, гули оқ дуккаклари цилиндрсимон, дони сарик, унда баъзан кора, кунгир доғлар кузатилади. Минг дон уруғнинг оғирлиги 130-160 грамм келади. Доннинг таркибида 38% оксил ва 24% мой бор.

"Ўзбек-6" нави кеч пишар, 140-145 кунда пишиб етилади, ўсимликнинг бўйи 160-170 см, 1000 дон дони оғирлиги 160-170 гр., ҳосилдорлиги гектаридан 35-40 ц., кўк поя ҳосили гектаридан 400-420 ц., ташкил килади.

"Юлдуз" УзШИТИ да М.М. Сальтас ва бошка селекционерлар томонидан яратилган. Дон учун етиштирилади, усув даври 125 кун. Буйининг баландлиги 140-150см. жуда сербарг, дони сарик, 1000 дона уругининг огирлиги 160-165 грамм. Гектаридан 30-32 ц дон ва 250 –300 центнер кук масса олиш мумкин. Дони таркибидаги 40,4 оксил, 22% мой бор.

"Дустлик" бу нав хам УзШИТИ да бутун иттифок усимликшунослик институти намуналаридан танлаш йули билан яратилган. Кук масса ва дон берувчи нав хисобланади. Буйининг баландлиги 160-180 см. 1000 дона уруги нинг огирлиги 160-165 грамм. Хар гектар ердан 25-30ц дон ёки 400-500 ц. кук масса олиш мумкин. Доннинг таркибида 40% оксил 22% мой саклайди.

"Приморская-529" дон учун экиладиган нав. Приморская улкасида 1931 йилда яратилган. Буйининг баландлиги 80-100 см. 1000 дона уругининг огирлиги 200 грамм. Дони таркибида 20,6% ёғ.ва 40,6% оксил бор. Барча агротехник талабларга риоя килиб устирилганда гектаридан 30 центнердан юкори хосил олиш мумкин. Вегетация даври уртача 124.

"Валюта" нави эрта пишар 100-112 кунда пишиб етилади, ўсимликнинг бўйи 80-100 см., 1000 дона дони огирлиги 115-120 гр. хосилдорлиги гектаридан 25 ц., донининг таркибида 20-22% ёғ, 36-40% оксил бор.

Украинадан келтирилган, бизнинг шароитимизда бу нави асосан такрорий экин сифатида экишни тавсия этамиз.

III.6o6.TAJPIPIA HATИЖAЛAPИ BA УHИHГ MУXOКОMACИ.

3.1. Eрни такpopий экин экишга тайёрлаш.

Eр тайёрлашдаги умумий масалалар. Дала тажрибаси учун кузги буғдойдан бўшаган дала танлаб олинади. Дастлаб сомон қолдиқлари йиғиштириб олинади. Бунинг учун сомонлар кичи-кичик тўда ҳолига келтирилади. Сомон тўдалашда сеялканинг ўтиш қаторларидаги (4 қатор) сомон ёнидаги (шитковой) қаторга уйилади. Шу тартибда кузги буғдойдан бўшаган далалардаги сомон қолдиқлари уйиб чиқилади ва даладан олиб кетилади. Агар ер юза ишлаш қуроллари билан ишланганда кесаклар ҳосил бўлмаса далани суғормасдан ишлаш мақсадга мувофиқ, чунки бу ерда ёзнинг ҳар бир куни ҳисобли бўлиб, экин эккандан кейин суғорган маъқул ҳисобланади.

Аксинча далалар кузги буғдойдан кейин нами қочиб қотиб кетган бўлса енгил суғорилгани маъқул. Бунда гектарига 500-600 м3. сувни эгат оралатиб тез-тез оқизиб олиш мақсадга мувофиқ ҳисобланади. Нами қочиб кетган ерларни намга тўйдириб бўлмайди, ёки суғоришга кўп вақт кетиб ерни етилиши ва экиш чўзилиб кетади. Сўнгара хўжаликдаги мавжуд юза ишлаш қуроллари –культиваторлардан (КРХ-4,КРХ -3,6) ёки чизел культиваторлардан (КПН -4А) фойдаланилган ҳолда ер 12-16 см.чуқурликда юмшатилади. Тупроқ юзасини юмшатиш экин экишдан олдин ўтқазиладиган муҳим агротехник тадбир бўлиб

ҳисобланади. Тупроқ юза ишлов бериш қуроллари билан юза юмшатилади.

Кузги буғдойдан кейин такрорий экин экиш учун ерга юза ишлов бериш қуроллари билан ишлов бериш енгил механик таркибли қумоқ тупроқлар учун яхши натижа беради. Бунда тупроқ намлиги дала нам сиғимига нисб-0.н 40-60 % бўлганда ўтказиш зарур ҳисобланади. Юза ишлов беришда тажриба тизимига асосан тупроққа ишлов беришда культиваторлардан фойдаланилди. Культивациялаш орқали ер юмшатилади ва бегона ўтлар йўқотилди. Тажриба даласи кузги буғдой пишиб етилиш даврида узок муддат давомида суғорилмаганлиги сабабли бир оз қотган экан шу сабабли эски олинган эгатлар орқали унга гектарига 500-600 м³/га меъёрада сув қўйилди. Сув қўйилгандан 8 кундан кейин ерни культивациялашга киришилди. Бунга тупроқ етилган бўлиб, ишлов даврида юмшоқ ва майин қатлам ҳосил қилди. Культиватор билан ишлаганда унинг чуқурлиги 12-15 см. қилиб белгиланди. Культивация қилиш жараёнида капилляр ғоваклик бузилади, тупроқдан намликни буғланиши камаяди ва тупроқнинг пастки қатламларидаги намлик сақланиб қолади. Культивациянинг орқасида енгил мола юритилди ва ерга бир ишлов бериш жараёнида мола бостириб чиқилди. Ана шу тадбирлардан кейин тажриба даласи тупроғи майин ва юмшоқ ҳолга келди. Дала такрорий экин экишга тўлиқ тайёр ҳолатга келтирилди. Бу жараёнга 8 кун вақт кетди.

Ерни такрорий экинлар экишга тайёрлаш. Хужаликда алмашлаб экишни тугри жорий қилишмасдан туриб, дехкончилик маданиятини устириш мумкин эмас. Соя билан алмашинадиган экинлар танланганда, уларнинг биологик хусусиятлари ҳамда мазкур туманнинг табиий-иқлим шароитлари ҳисобга олиниши керак. Соя экиладиган ҳудудларда алмашлаб экишда қуйидаги мақсадлар қўйилади: тупроқда қўйилган органик моддалар ва биологик азот туплаш, тупроқнинг физик хусусиятларини, микробиологик ҳолатинини яхшилаш, органик ва минерал уғитлардан тугри фойдаланиш ҳамда уларнинг самарадорлигини ошириш [Тўраев Р.А. 2001 й., Ўрозқелдиев А.Б. 2003 й.].

Республикаимиз шароитида ёзда ҳаво қуруқ ва иссик келгани учун тупроқ

таркибида органик моддалар тез парчаланиб кетади. Натижада тупрокнинг физик хусусиятлари тез ёмонлашади, унинг унумдорлиги пасаяди. Шунинг учун алмашлаб экишда, тупрок структурасини яхшилайдиган усимликларни тугри танлаш керак. Республикамизда сояга утмишдош экин асосан, гуза, шоли, бугдой ва маккажухори булиши мумкин.

Соя уз навбатида жуда куп усимликлар учун яхши утмишдош хисобланади. Жумладан соядан кейин экилган галла, гуза ва картошка экинлари экилганда уларнинг хосилдорлиги юкори булган. Масалан, соядан кейин экилган сули хосилдорлигига кура 4,5 центнерга юкори булган. Соядан кейин чигит экилганда эса пахта хосилдорлиги гектарига 2,7-3,3 центнергача ошган.

Бу бир катор комплекс агротехника тадбирларидан иборат булиб, у куз ёки кишда ер текислаш, махаллий ва минерал угитлар солиш, кузги шудгорлаш, лозим булган жойларда яхоб суви бериш, шур ювиш, ерларни кузги ёки кукламги экиш олдидан текислаш, чизеллаш, бороналаш ва бошка ишларни уз ичига олади. Ерни экишга тайёрлаш борасида комплекс табдирлар хар кайси хужалик учун ишлаб чикилган алохида режа буйича навбати билан амалга оширилади.[Ёрматова Д.Мирзакулов Б. -2011 йил.108- 110 бет].

Чунки усимлик учун зарур булган асосий шароит тури туманларнинг тупрок иклим шароитида турлича булади.

Тупрокни ишлаш системаси тугри ташкиллаштирилса, хайдалма катламида нам туплаш ва уни саклаб колиш, бегона утларнинг уруглари ва илдизларини, турли хил касалликларни чакирувчи замбуруг, вирус ва бактерияларга хамда тупрокда кишловчи хашоратларни йукотишга эришилади. Кузда хайдаш олдидан гектарига 8-10 тонна гунг, фосфорли угитлар йиллик нормасини 67-70% берилади (3.1.1-жадвал).

Кузда хайдалган ерлар бахорда оби-тобига келиши билан текисланади. Устки катлами юмшатилади ва нам саклаш максадида бир йула 1-2 катор борона босилади. Агар ер кишки ёгин сочиндан кейин зичлашиб колган булса, 10-12 см

чукурликда культивация килинади ва изма-из борона босилади. Агар куклам жуда курук келса, ерни экиш олдидан бороналаш ва бир марта культивация килиб, сунг мола бостириш хам мумкин.

3.1.1- жадвал

Тажриба даласида олиб борилган агротехник тадбирлар, 2013 й.

№	Тадбирлар номи				
	Экинларни одатдаги технологияда экиш.	Экинларн и ноананави й технологи яда экиш мош	Ловия	Соя	Макка-жўхори
1.	Кузги буғдой ўриб олиниши билан гектарига 500-600 м3/га сув қўйиш.	Кузги буғдой ўриб олиниши билан сомонлар тўдаланади.	Кузги буғдой ўриб олиниши билан сомонлар тўдаланади.	Кузги буғдой ўриб олиниши билан сомонлар тўдаланади.	
2.	10-12 кун ер етилишини кутиш.	КРХ -3,6 культиватор лари билан ерни 12-15 см.чу қурликда юмшатиш	КРХ -3,6 культиватор лари билан ерни 12-15 см.чу қурликда юмшатиш	КРХ -3,6 культиваторла ри билан ерни 12-15 см.чу қурликда юмшатиш	
3.	Ер етилиши билан 28-30 см.чу қурликда шудгорлаш	Мош 60x10 схемада экиш	Мош 60x10 схемада экиш	Мош 60x10 схемада экиш	

4	Ерга мола ва борона босиш	Суғориш ариқларини олиб чиқиш	Суғориш ариқларини олиб чиқиш	Суғориш ариқларини олиб чиқиш	
---	---------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	--

3.2. Такрорий экинларни экиш.

Дала тажрибаси 8 та вариантда 3 такрорийликда олиб борилди. Тажриба даласи майдониниг эни 57,6 м. бўйи 50 м. умумий майдони 2880 м2 ёки 28,8 сотихни ташкил қилади. Битта делянканинг юзаси-120 м.2.ҳисобий майдон-60 м.2. Ҳар бир делянка сеялканинг бир ўтиш йўлагига тенг. Тажриба вариантлари бир ярусли қилиб жойлаштирилди. Тажриб 8 вариантда 3 такрорликда бўлганда жами қаторлар сони 96 тани ташкил этди (3.2.1-жадвал).

3.2.1-жадвал.

Кузги буғдойдан кейин такрорий экинларнинг экиш меъёри ва экиш схемаси.
(Такрорий экинлар 25.06 2013 йил экилди.).

№	Вариантлар.	Экин тури	Уруғ экиш меъёри ва схемаси.	
			экиш схемаси	экиш меъёри кг
1	Ерни одатдагидек ишлаш (шудгор +бороналаш+молалаш)	Мош	60x10	14-16
2	Ерни одатдагидек ишлаш (шудгор +бороналаш+молалаш)	Ловия	60x15	22-25
3	Ерни одатдагидек ишлаш (шудгор +бороналаш+молалаш)	Соя	60x15	22-25
4	Ерни одатдагидек ишлаш (шудгор +бороналаш+молалаш)	Маккажўхори	60x15	22-25
5	Ерни ноананавий ишлаш (чизел культивациялаш)	Мош	60x10	14-16
6	Ерни ноананавий ишлаш (чизел культивациялаш)	Ловия	60x15	22-25
7	Ерни ноананавий ишлаш (чизел культивациялаш)	Соя	60x15	22-25
8	Ерни ноананавий ишлаш (чизел культивациялаш)	Маккажўхори	60x15	22-25

Тажрибада:

1.Мош 60x10 схемада экилганда бир гектарда 166.666 та уя ҳосил бўлди. Уруғни абсолют оғирлигини (1000 та уруғнинг вазни) 80 гр. деб ҳисоблаганда 1.га.га. 13.333 гр. ёки 14.000гр. яъни 14 кг.уруғ сарфланди.

2.Ловия (маҳаллий ловия). 60x15 схемада экилганда 1.га.га 111.111.та уя ҳосил бўлди. Ловияни абсолют оғирлигини 160.гр. деб олганда 1.га.га 23.000-25.000 гр.уруғ ёки 22-25 кг.уруғ сарфланди.

3. Соя. 60x15 схемада экилганда 1.га.га 111.111.та уя ҳосил бўлди. Сояни абсолют оғирлигини 160.гр. деб олганда 1.га.га 23.000-25.000 гр.уруғ ёки 22-25 кг.уруғ сарфланди.

4.Маккажўхори. Бир гектар ҳисобига 22-25 кг. меъёрада уруғ экилди. Мош-4 см.чуқурликда, ловия- 5-8 см. чуқурликда ва маккажўхори- 8-10 см. уқурликда экилди. Уруғ экиш муддати 25 июнга тўғри келди (3.2.1-жадвал).

Кузги бугдойдан кейин такрорий экинлар 25.06 2013 йил экилди.Бунда мош гектарига 14-16 кг меъёрада экиш схемаси 60x10 қилиниб . СТХ-4Б сеялкасида экилди.Фасол ва маккажўхари ҳам 60x15 схемада қилиниб гектарига 22-25 кг. меъёрада экилди.Уруғлар ер тайёр бўлиши билан 25-06.2013 й.да экилди.

Ер тайёр бўлганидан кейин такрорий экинлар уруғини экишга киришилди. Уруғларни катта-кичиклигига қараб сеялкаларда экиш иш унумдорлигини оширади ва дала бўйлаб бир хил уруғ тушишига эришилади. Дуккакли дон экинларини экишда ғалла экиш сеялкаларида ва чигит экиш сеялкаларидан жумладан- СТХ-4А ва СТХ-4Б маркали сеялкалардан фойдаланиш юқори самара беради.

Экиш муддати. Соядан юқори ҳосил олишда муҳим агротехник тадбирлардан бири экишнинг кулай муддатларини билиб олишдир. Экиш муддати усимликнинг биологик хусусиятлари, нав белгилари ва мазкур туманнинг табиий-иклим шароитларини ҳисобга олган ҳолда белгиланади.

Бир неча йиллар давомида утказилган тажрибалар шуни курсатадики сояни

энг кулай экиш вакти тупрокнинг 5-10 см юза катлами 14-16 °C хароратда кизиган вакти, хисобланади. Бу республикамизни аксарият вилоятларида апрел ойининг биринчи ярмига тугри келади. Тупрокнинг бундай кулай харорати Кашкадарё, Сурхондарё вилоятларида март ойининг охири апрелнинг бошларида булади.

Республикамиз шароитида соянинг бир йилда икки марта экиб дон олиш мумкин. Тажрибаларга асосланиб шуни айтиш мумкинки, ангизга такрорий экилган усимликларнинг хосилдорлиги бахорда экилганига караганда бир неча центнер паст булади. Лекин бунда бир даладан икки марта дон йигиштириб олиш мумкин. Масалан: сугориладиган ерга дастлаб кузда бугдой экиб 40-45 центнер ва ёзда соя экиб, 15-20 центнер дон олинади.

Хулоса килиб айтганда, соя эрта бахорда экилганда кулай экиш муддати 1-15 апрел, такрорий экин сифатида экилганда эса 15-20 июн хисобланади. Бу даврда соя уруғларининг ривожланиши учун керак булган иссиқлик, намлик, ёруғлик режимлари энг кулай булади.

Экиш усуллари. Соянинг ишлаб чиқаришда кенг тарқалган экиш усули, бу каторлаб, катор оралари 45,60 ва 70 см лардир.

Соя тик усадиган, буйчан, яхши шохаланувчан, сербарг усимлик. Шунинг учун хужаликлардаги тупрок ва иқлим шароитини хисобга олиб, кулай экиш усулини танлаш керак. Олиб борилган тажрибаларга асосланиб, шуни айтиш лозимки, катор ораси 45 см кенгликда экилган соя шоналаш ва гуллаш фазаларида ер устки массалари жадал усади. Бу даврда усимликлар эгат ораларини коплаб олади ва катор ораларига ишлов бериш кийинлашади. Купинча ишлов бериш жараёнларида усимликлар шикастланиб, нобуд булади

Республикамизнинг барча соя экиладиган хужаликларида 60-70 см кенгликдаги катор оралари кулай хисобланади. Бу услубларда экилган соя яхши усиб ривожланади., катор ораларига ишлов бериш, сугориш, озиклантириш яхши утади.

Экиш меъёри ва чуқурлиги. Экиш меъёри ва услуби усимликларнинг озикланиш майдонини белгиладиган асосий омилларидир. Маълумки хар бир

усимлкининг хосилдорлиги ва унинг сифатига экиш меъёри, озикланиш майдони катта таъсир курсатади.

Самарканд кишлок хужалик институтининг укув-тажриба хужалигида турли хил экиш меъёрлари синаб курилди. Бу тажрибаларда хар гектар ерга 400,500,600,700 минг дона уруг ёки 60,70,80 ва 100 килограммгача уруг экилди.

Тажрибалар шуни курсатадики, экиш меъёри гектарига 500 минг дона уруггача (70кг) ошиб борган сари усимликнинг буйи, барглари, ён шохлари сони ва хосил курсаткичлари яъни битта усимликдаги мевалар (дуккаклар) сони, дуккакдаги донлар сони ва уругнинг 1000 дона вазни ортиб боради. Бунда озикланиш майдони эса хар битта усимликка 238 см дан тугри келди. Натижада бу меъёрда экилган соядан гектарига 30-32 центнергача хосил олинади.

Экиш меъёрини гектарига 600 минг дона уруг (80кг) хисобига экилганда хам натижалар ёмон булмади. Усимликларни ривожланиши ва хосил курсаткичлари яхши булди, лекин хосилдорликни ошишига олиб келмади. Бунда гектаридан олинган хосил 28-30 центнерни ташкил этди.

Утказилган тажрибаларга таяниб шуни айтиш керакки сояниг энг кулай экиш меъёри гектарига 500 минг дона ёки 70 килограмм уруг хисобланади.

Аник экиш меъёрини белгилаш ва тавсия этиш учун аввал уругни тозалигини, унувчанлигини, экишга ярклилигини ва 1000 та уруг вазини билаш зарур.

Уларни экишга ярклигини куйидаги ифода билан аникланади.

$$\begin{matrix} & T & Y \\ \text{Эя} = & & = \% \\ & 100 \end{matrix}$$

Эя – экишга ярклигини, фоиз. Т – тозалиги, фоиз, Y – униб чикиш кобилияти, фоиз.

Масалан, тозалиги 98% униб чикиш 93% булса экишга ярклилиги 91,1%.

$$\begin{matrix} 98 & 93 \\ \text{Эя} = & & = 91,1 \text{ фоиз} \\ & 100 \end{matrix}$$

Купинча экинларнинг бир гектар ерга экиладиган уруглари млн.доналарда ифодаланади. Экиш меъёри уругнинг катта-кичиклигига, тупрок шароитига , экиш усулига, экишга яроклилигига ва бошка омилларга боглик. Одатда экиш меъёри 100 фоиз деб олинади, унга экишга яроклиги учун тузатиш берилади. Маслан, 1га ерга 70кг униб чикадиган уруг экилиши лозим, лекин уругнинг униб чикиш кобилияти 93% тузатилган экиш меъёри куйидаги ифодада аникланади.

$$\text{Эмт} = \frac{\text{Эм} \cdot 100}{\text{Эя}} = \frac{70 \cdot 100}{91} = 76,8\text{кг/га}$$

Эмт – тузатилган экиш меъёри, Эм – 1гектарга экилиши лозим булган уруг, кг, Эя – экишга яроклилиги, фоиз.

Экиш меъёри униб чикадиган уруглар сони билан аниклаш учун экишга яроклилиги билан бир каторда 1000 дона уруг вазнини хам билаш лозим.

Сонларда курсатилган экиш меъёри куйидаги ифода билан хисобланади.

$$\text{Эм} = \frac{\text{М} \cdot \text{К} \cdot 100}{\text{Эя}} = \text{кг/га}$$

Эм – экиш меъёри, М-1000 та уругнинг вазни, К – бир гектарга экиладиган уруг сони, млн, Эя – Экишга яроклилиги, фоиз.

Масалан, 1000 дона уруг 145 г, уругнинг экишга яроклилиги 91фоиз булган ва 500 минг дона уруг экилиши лозим, бундай холда экиш меъёри гектарига.

$$\text{Эм} = \frac{145 \cdot 500 \cdot 100}{91} = 79,6 \text{ кг/га}$$

Экиш чукурлиги, соглом бакувват нихолларни ундириб олишда катта рол уйнайди. Уруг экилганда униб чикгунгача булган даврнинг канчалик чузилиши хам экиш чукурлигига боглик. Экиш чукурлиги тупрокнинг типига, намлигига ва хароратига боглик.

Агарда тупрокнинг таркиби енгил кумок ва кумлок булса, бу вақтда эрта бахорда

экиладиган уруглар 6-8 см чукурликка экилади.

Механик таркиби соз булган буз тупрокли ерларда соя асосан 4-5см, огир тупрокларда 3-4 см чукурликда экилади.

Соя ангизда экилганда экиш чукурлиги 6-7см булиши лозим, акс холда тпрокнинг юза катламидаги намлик тез бугланиб, уруглар кийгос униб чикмайди.

Сояни экиш учун республикамизда алохида махсус сеялкалар яратилгани йук. Шунинг учун маккажухори,лавлаг, гуза сеялкаларидан соя экиш учун фойдаланилади. Энг мос келадиган маккажухори экиш учун мослашган СПЧ-6м маркали сеякадир.

Дон сеялкалари бошка сеялкаларга караганда бир мунча осон мослаштирилади ва у нисбатан купрок экиш меъёрини таминлайди. Бу сеялканинг камчилиги тупрокка уругни бир калинликда ташламайди. Уруглар калин, сийрак булиб тушади ва тушиш пайтида бир кисми шикастланади. Шунинг учун хам экиш дон сеялкаларида олиб борилганда, албатта, меъёрини 10-12% ошириш зарур.

Хулоса килиб айтганда, Тошкент вилоятининг ўтлоки тупрокли ерларида соянинг эрта ва ўрта пишар навлари учун энг кулай экиш меъёри гектарига 500-550 минг унувчан уруг, ўрта ва кеч пишар навлари учун эса, 450-500 минг унувчан уруг хисобланади.

Уругларнинг майда йириклигини, яъни минг дона уруг вазнини хисобга олиб экиш меъёрини килограмм хисобида аниклайдиган бўлсак, бунда гектарига 60-70 кг ни ташкил этади.

Бир сўз билан айтганда экиш меъёри шундай бўлсинки, сояни йигиштириб олиш вактида гектарига эрта пишар навларда 450-500 минг дона ва кеч пишан навларда 400 минг дона ўсимлик бўлиши лозим.

3.3. Тажриба даласи тупроғининг сув-физик хоссалари.

Тажриба олиб бориш жараёнида тупроқнинг муҳим сув-физик хоссалари ўрганилди.Жумладан,тупроқнинг ҳажм массаси,нам сиғими,ғоваклиги ва сув ўтказувчанлиги дала шароитида тажриба қўйишдан олдин ва кейин тупроқ намуналари олиш йўли билан ўрганилиб борилди.Тупроқнинг сув-физик

хоссалари унинг тури,механик таркиби,тузилиши,органик ва минерал моддаларнинг миқдори,структураси,маданийлашганлик даражаси ва ерга ишлов беришига боғлиқ ҳолда турлича бўлади.Ўтлоқи тупроқлар ўзининг сув-физик хусусиятларининг қулайлиги билан бошқа тупроқлардан ажралиб туради.Тупроқнинг ҳажм массаси вегетация бошида 3 0-30, 30-50, 50-100 см.ли қатламларда ўрганилганда юқоридан пастки қатламларга ўтиб бориши билан унинг миқдори ўзгариб бориши кузатилди .

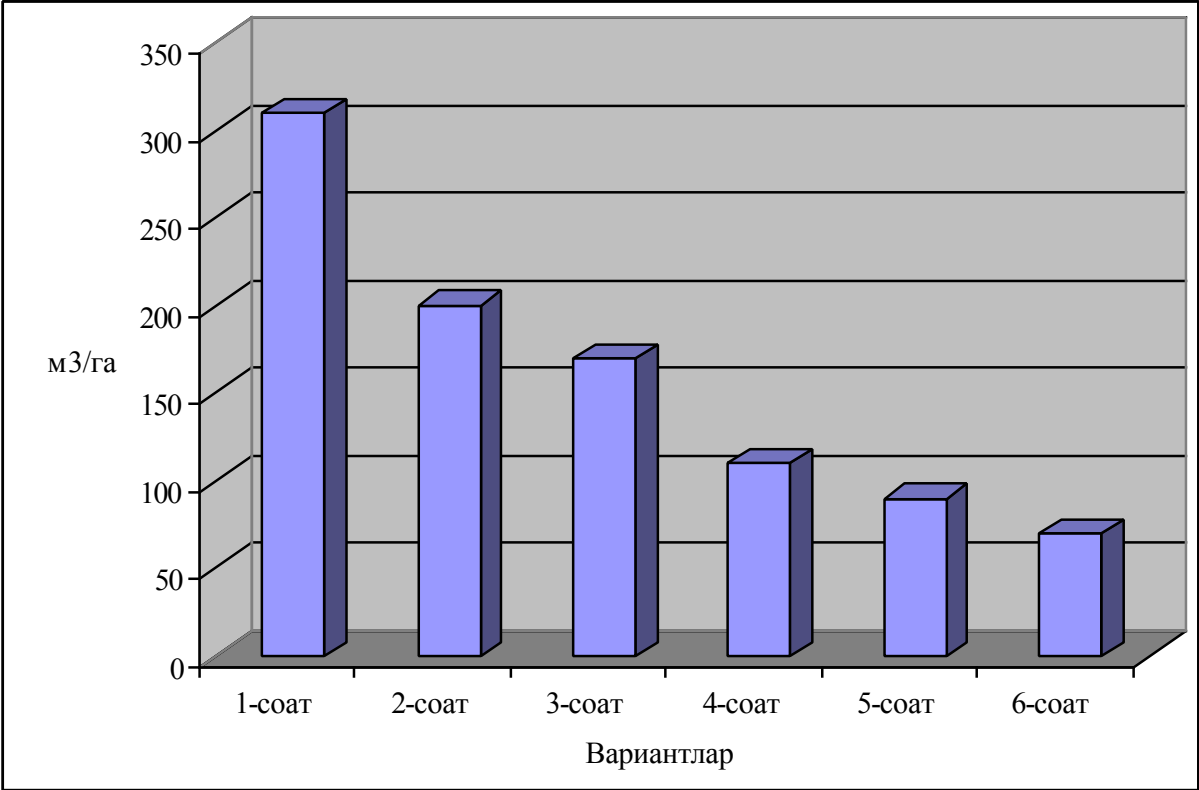
Тупроқнинг сув-физик хоссаларидан биз учун муҳим аҳамиятга эга бўлгани бу унинг сув ўтказувчанлиги.Тупроқнинг сув ўтказиш қобилияти экинларни сув билан таъминлашда катта аҳамиятга эга.Тупроқнинг сув ўтказувчанлиги икки босқичли жараён бўлиб,яъни,намга тўйинмаган тупроқ аввал сувни шимиб тўйинади,кейин сув қуйи қатламга томон филтirlланади,демак,шимилиш ва филтirlланиш каби икки босқичли жараён содир бўлади.

Тупроқнинг сув ўтказувчанлиги муҳим хоссаларидан ҳисобланиб, тупроқда сув запаси вужудга келишида ва микроорганизмлар фаолиятини бошқаришда асосий ўрин тутати. Сув ўтказувчанликни аниқлаш, суғориладиган деҳқончилик шароитида жуда муҳимдир. Чунки, вегетация давомида бериладиган сувнинг тупроққа сингиши, шимилиши тупроқнинг сув ўтказувчанлигига боғлиқ, яъни экинларни суғориш муддати тупроқнинг шу хоссасига қараб аниқланади (3.3.1.-жадвал).

Тажриба даласи тупроғининг сув ўтказувчанлиги, м3/га. 3.3.1.-жадвал.
(2013-2014 йил маълумотлари).

Сув ўтказувчанли к.	Вегетация бошида						6-соат давомида
	1-соат	2-соат	3-соат	4-соат	5-соат	6-соат	
Тупроқдан ўтган сув	310	200	170	110	90	70	950

миқдори							
Тупроқдан ўтган сув миқдори	Вегетация охирида						6-соат
	1 соат	2 соат	3 соат	4соат	5-соат	6-соат	давомида
	200	140	100	80	60	30	610



1-График. Тажриба даласи тупроғининг сув ўтказувчанлиги, м3/га, (Вегетация бошида)

Сув ўтказувчанлик тупроқ юзасига келаётган сувнинг миқдори билан ўлчанади. Сув дастлаб тупроққа кўп миқдорда шимилади,кейинчалик эса камая бориб, фильтирланишнинг бошланиши билан ўзгармас ҳолатга ўтади.Чунки табиий шароитда тупроқнинг юқори (20-50 см) қисмидан кўплаб сув сарфланиши натижасида ундаги мавжуд ғоваклар бўш бўлади.Бундай ҳолатда экинга кўйилган сув дастлаб бўш ғовакликларни тўлдириш учун сарфланади ва ғоваклар сув билан тўлгандан кейин сувнинг шимилиши камаяди.Фильтирланиш

бошлангандан кейин сувнинг сарфланиши маълум вақт оралиғида бир хил бўлиб боради.

С.В.Астапов тупроқнинг сув ўтказиш тезлигига кўра, тупроқдан соатига 150 мм. ва ундан ортиқ сув ўтса, тупроқнинг сув ўтказувчанлик қобилияти яхши, 50-100 мм. ўтса ўртача, 50 мм ўтса кучсиз деб баҳолаган.

Тажриба давомида тупроқнинг сув ўтказувчанлиги 6-соат давомида мавсум бошида ва мавсум охирида аниқланди. Тажриба олиб борилган дала механик таркиби бўйича енгил қумоқ ва қумлоқ тупроқлар жумласига киради. Тупроқнинг устки қатлами қумли ва қумоқ бўлиб, сувни жуда яхши ўтказувчанлик хусусияти билан характерланади. Бу қумли қатлам тупроқнинг 100-150 см ли чуқурлигигача давом этади. Сув кам йиллари бундай жинсли тупроқларни зовур сувларини димлаб унинг сатҳини кўтариб фаол қатламда намлик яратиш ижобий натижага олиб келса аксинча сув етарли бўлган йилларда суғоришга ортиқча сув сарф бўлишига олиб келади. Тажрибада 1-чи соатда тупроқнинг сув ўтказувчанлиги энг юқори кўрсаткичга эга бўлди десак янглишмаймиз яъни, бу кўрсаткич 310 м³/га ни ташкил қилди. Кейинги 2-чи соатда сув ўтказувчанлик 200 м³/га ни бўлди. Аниқлашнинг 2-чи яримидан бошлаб тупроқнинг сув ўтказувчанлиги бир хил миқдорга ўтди. Бундай ҳолатга ўтиш сувнинг филтрланиши билан боғлиқ бўлди десак янглишмаймиз. Бу фикрни ўрганилган адабиётлар таҳлилидан ҳам кўриш мумкин [А.Қ.Эрматов 1983 йил.]. Шундай қилиб 6-соат давомида тупроқнинг сув ўтказувчанлиги 950 м³/га ни. ташкил этди. Бу ушбу тупроқлар учун энг яхши кўрсаткич ҳисоланади. Вегетация охирида тупроқнинг сув ўтказувчанлиги дастлабки соатларда, яъни биринчи соатда 200 м³/га ни ташкил қилган бўлсада кейинчалик у тушиб кетди. Бунга асосий сабаб вегетация охирига бориб тупроқ бир оз ўтирган, яъни ҳар хил механик таъсирлар таъсирида тупроқ зичлашган. Вегетация охирига бориб тупроқнинг сув ўтказувчанлиги деяли икки марта камайган.

Тажриба даласида 2013-2014 йилларда олиб борилган тадқиқотлар бўйича олинган натижалар кўра, вегетация бошида тупроқнинг ҳажмий оғирлиги ҳайдаладиган

0-30 см қатламида 1,34-г/см³ ни ва 30-50см қатламда1,37 г/см³ ни ташкил қилади. Вегетация охирига бориб 1-назорати вариантда тупроқнинг ҳажмий оғирлиги ҳайдаладиган 0-30 см қатламда 1,38 г/см³ ни ва030-50 см қатламда 1,39 г/см³ ни ташкил қилади. Вегетация охирига бориб субирригация суғориш усулида тупроқнинг суғориш олди намлиги ЧДНС га нисюатан 70-80-60 % бўлганда, 2-вариантда тупроқнинг ҳажмий оғирлиги ҳайдаладиган 0-30 см қатламда 1,36-1,38 г/см³ ни ва 30-50 см қатламда 1,38-1,39 г/см³ ни ташкил қилди ҳамда тупроқнинг ҳажмий оғирлиги 0,02 г/см³ га энг кам миқдорда ортди. [Б. Холиқов, Я.Бўриевлар маълумоти.2004йил].

Вегетация охирига бориб тупроқнинг суғориш олди намлиги ЧДНС га нисюатан70-70-60 % бўлганда, 3-вариантда тупроқнинг ҳажмий оғирлиги ҳайдаладиган 0-30 см қатламда 1,39-1,40 г/см³ ни ва 30-50 см қатламда 1,40-1,41 г/см³ ни ташкил қилди ҳамда тупроқнинг ҳажмий оғирлиги 0,03 г/см³ га ортди.

Такрорий экинларнинг ўсиши ва ривожланиши билан боғлиқ мавсумий суғоришлар ва агротехник тадбирлар (культивация қилиш, эгат олиш, ўғитлаш, бегона ўтларга ва зараркунандаларга қарши дорилашни) амалга ошириш учун трактор ва механизмлардан фойдаланиш тупроқни зичлашишига олиб келади. Шу жумладан тупроқ хажм оғирлиги вегетация даври охирига бориб ошганлиги кузатилди(3.3.2.-жадвал ва 3.3.3-жадвал).

3.3.2-жадвал.

Тажриба майдонининг тупроғининг сув-физик хоссалари (2013)

Қатламл ар, см	Ҳажмий масса, г/см ³	Ғоваклик, %	Энг кам нам сиғими оғирлликка нисбатан, %
0-30	1.34	48.6	25,0
30-50		47.0	25,0

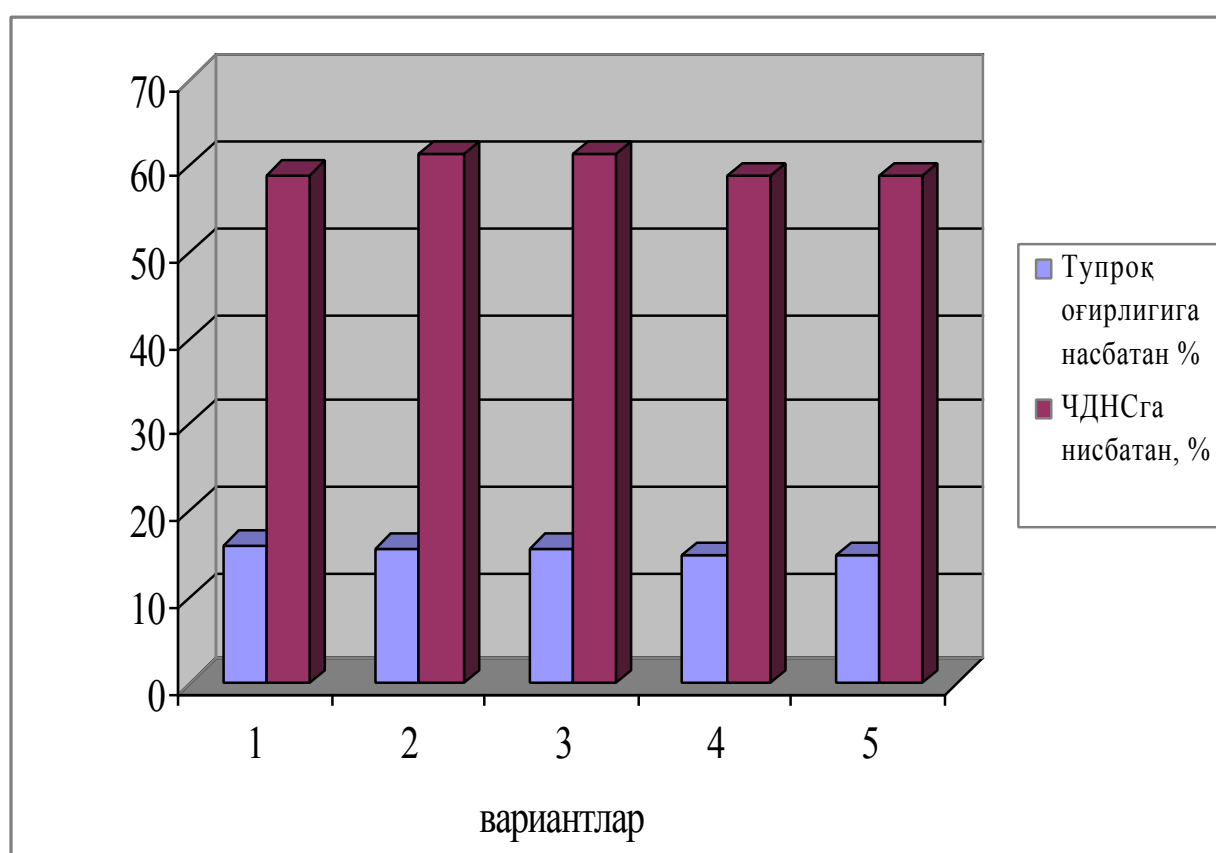
50-100	1.39	46.8	25,0
--------	------	------	------

3.3.3.-жадвал

Суғориш олдидан тупроқнинг хақикий намлиги (тупроқ оғирлигига нисбатан фоиз ҳисобида)

Тажриба вариантлари	Суғориш тартиби					
	1-суғориш		2-суғориш		3-суғориш	
	Тупроқ оғирлигига насбатан %	ЧДНСга нисбатан , %	Тупроқ оғирлигига насбатан %	ЧДНСга нисбатан, %	Тупроқ оғирлигига насбатан %	ЧДНСга нисбатан, %
1-вариант (назорат)						
2-вариант	17.7	70.5	18.7	78.2	15.6	61.4
3-вариант	17.7	70.5	18.7	71.2	15.6	61.4
4-вариант	16.8	68.9	17.6	81.0	14.8	58.8
5-вариант	16.8	68.9	17.6	70.0	14.8	58.8

Тупроқ тузилиши муҳим унумдорлик кўрсатгичи ҳисобланади.Чунончи,тупроқнинг нокапиляр ва капилляр ғовакликлари ҳажмининг нисбати унинг сув ўтказувчанлигига,сув кўтарувчанлигига,нам сиғимига,нам буғланишига,ҳаво алмашинишига вамикроорганизмларнинг фаолиятига таъсир этади.



2-График. Суғориш олдида тупроқнинг ҳақиқий намлиги (тупроқ оғирлигига нисбатан фоиз ҳисобида), 3-суғоришда

Тупроқ тузилишини ўзгартириш йўли билан аэроб ва анэроб микроорганизмларнинг фаолиятини кучайтириш ёки сусайтириш мумкин. Аэроб бактерияларнинг фаолияти ривожлантирилса, органик моддаларнинг минераллашиши тезлашади. Аксинча, анэроб жараёнлар кучайтирилса, органик моддаларнинг парчаланиши секинлашади. Тупроқнинг тузилиши механик таркибига, донаторлигига ва унинг жойлашига боғлиқдир. Тупроқ (заррачаси) агрегатининг йириклашиши билан умумий, айниқса нокапиляр ғоваклик орта боради. Буни илмий адабиётлардан олинган маълумотлар ҳам тасдиқлаши мумкин (3.3.4.-жадвал).

3.3.4.-жадвал.

Агрегатларнинг катта –кичиклигига кўра тупроқ тузилиши (тупроқ ҳажмига нисбатан

% ҳисобида)

Ғовакликлар	Агрегатларнинг диаметри,мм				
	0,5	0,5-1,0	1-2	2-3	3-5
Капилляр	44,8	25,5	25,1	24,5	23,9
Нокапилляр	2,7	24,5	29,6	35,1	38,7
Умумий ғоваклик	47,5	50,0	54,7	59,6	62,6

Тупроқнинг муҳим агрофизик хоссаларида бири бу унинг зичлиги ҳисобланади.Тупроқнинг зичлиги ёки унинг ҳажм массаси унинг механик ва минерологик таркибига,чиринди миқдориға, донадорлигига ҳамда ишланиш даражасига боғлиқ.Чунончи, стуруктурали, серчиринди, ғовак тупроқларнинг ҳажм массаси стуруктурасиз, кам чиринди,зичроқ тупроқларникиға нисбатан кичикроқ бўлади. Утупроқ типига,туриға,қатламларнинг таркиби ва ишланиш даражасига кўра 0,9 дан 1,8 г/см³ гача ўзгариб туради.суғориладиган бўз тупроқли ерларнинг ҳажм массаси вегитация давомида ҳайдалма қатламда 1,2-1,4 г/см³, механик таркиби оғир ботқоқ тупроқли ерларда эса 1,7-1,9 г/см³ атрофида бўлади. Олинган маълумотларға қараганда, тупроқнинг ўртача зичлигига жуда сезгир эканлиги аниқланди.тупроқнинг ҳар хил ҳажм массаси,биринчи навбатда, илдиз системасининг ўсиш ватаралишиға,улар орқали эса ўсимликлар ер устки қисмининг ўсиши,ривожланиши ва ҳосил элементларига фойдали таъсир этиши аниқланди.Тупроқнинг ҳажм массаси 1,2 ва 1,3 г/см³ бўлган шароитда ўсимликлар 1,4 ва 1,5 г/см³ бўлгандагига қараганда анча жадал ўсди,вагетатив ва генератив масса ҳамда ҳосил элементлари кўп тўпланди(3.3.5.-жадвал).

Ражабов Т.Я. Ҳошимов. И.[2011. й] ларнинг такрорий экин- мош экиб парвариш қилинаётган дала тупроғи намуналари таҳлилидан шу маълум бўлдики, амал бошида ялпи азот-0-30 см. да 0,039 % га, 30-50 см. да 0,033 % га. 0-50 см. да 0,037 % га, фосфор миқдори шу тахлитда 0,262. 0,174 ва 0,227 % га, чиринди 0,945, 0.828 ва 0.898 % га. тенг бўлганлиги аниқланди.

Мошнинг ҳар тупида ҳосил бўлган дуккаклар сони бўлакларга мос равишда 17.1;19,4;22.8; ва 25.2 дона.100 та дуккак оғирлиги мос ҳолда 75.6;76.9;82.3г. 1000 дона мош донининг оғирлиги тегишли равишда-57.0;58,6;60.7 ва 62.4 ни ташкил этди.

Кўпгина илмий адабиётларда келтирилган илмий маълумотларга қараганда, тупрок ҳажм оғирлигининг ортиб келиши ёки жуда майин юмшаб кетиши экинларнинг ҳосилдорлиги ва бошқа кўрсаткичларига салбий таъсир кўрсатади.Бундан ташқари тупроқ структураси мақбул ҳолатда бўлса унинг унумдорлигига ижобий таъсир этиши ҳам қайд этилган.

Экинларнинг илдизи ва анғиз қолдиғи массалари тупроқнинг ҳажм оғирлиги ва намни сақлашга қай даражада таъсир этишни ўрганиш мақсадида амал даври бошида ва охирида тупроқ намуналари ғайдов ва хайдов ости қатламларидан ғар 10 см.чуқурликда олиниб.унинг ўзгариши таҳлил қилинди.дастлаб кузги буғдой экиш олдидан (шудгордан) 0-10 см. дан то 0-50 см. гача тупроқ намуналари олинди(3.3.5.-жадвал)

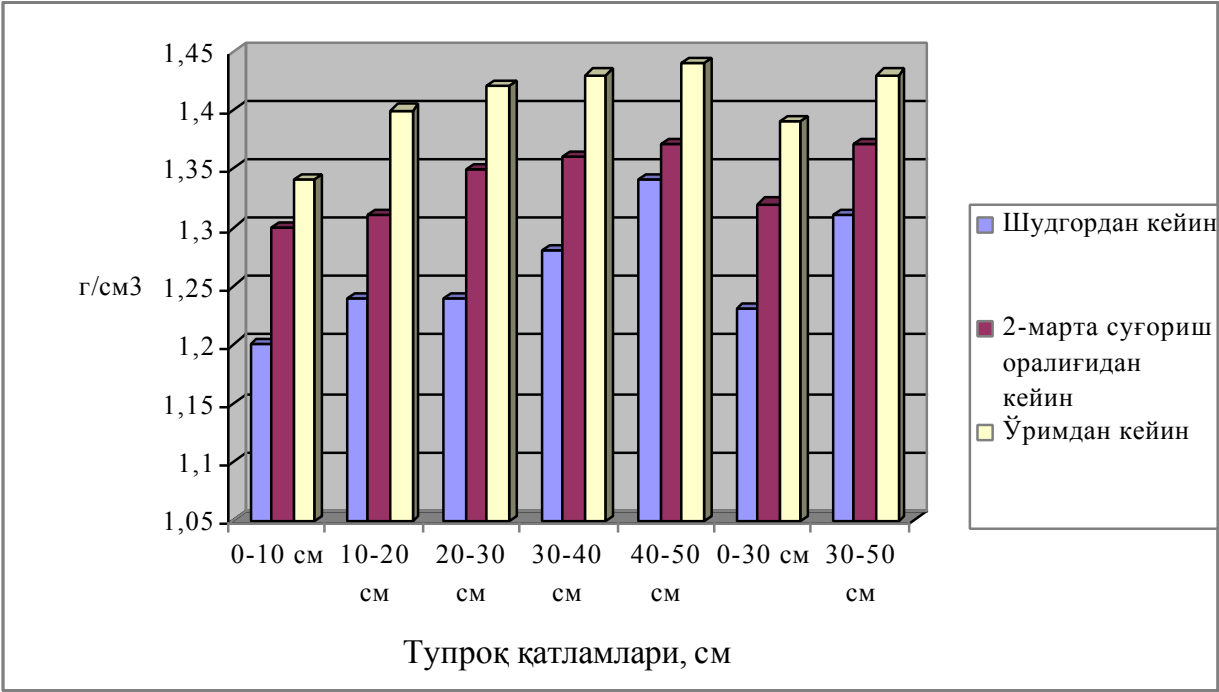
3.3.5-жадвал.

Тупроқнинг ҳажм оғирлиги, г/см3.

Агротехник тадбир лар	Олин ган вақти	Тупроқ қатламлари, см						
		0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	0-30	30-50
Шудгордан кейин	20.10.03	1,20	1,24	1,24	1,28	1,34	1,23	1.31
2-марта суғ орилгандан кейин	24.03.04.	1,30	1,31	1,35	1,36	1,37	1,32	1,37
Ўримдан кейин	14.06.04.	1,34	1,40	1,42	1.43	1.44	1.39	1,43

Кўпгина илмий адабиётларда келтирилган илмий маълумотларга қараганда,тупрок

ҳажм оғирлигининг ортиб келиши ёки жуда майин юмшаб кетиши экинларнинг ҳосилдорлиги вабошқа кўрсаткичларига салбий таъсир кўрсатади.Бундан ташқари тупроқструктурас мақбул ҳолатда бўлса унинг унумдорлигига ижобий таъсир этиши ҳам қайд этилган.



3-График. Тупроқнинг ҳажм оғирлигини ўзгариши, г/см³.

Маълумотларига қараганда шудгорда тупроқнинг жуда юмшаб.ҳажм оғирлиги сезиларли даражада кичик бўлиши аниқланди. 0-30 см ли қатламда ўртача 1,23,30-50 см,да 1,31 г/см3 ни ташкил қилади.Кузги буғдой кузда бир марта ва баҳорда икки марта суғорилгандан кейин тупроқнинг зичлашиб.унинг ҳажм оғирлигини нг ортишига олиб келди.Тупроқнинг 0-30 см. да ҳажм оғирлиги 0,09, 30-50 см, да 0,06 г/см3 гача ортди.Кузги буғдой ўрилгандан кейин олинган тупроқнинг янада зичлашганлиги тўғрисида маълумотлар олинди. 0-10 см,да ҳажм оғирлиги шудгор ҳолатига нисбатан 0,14, 10-20 см.да 0,16 г/см3 га ортганлиги қайд этилди (3.3.6.-жадвал).

3.3.6.-жадвал.

Такрорий экинлар таъсирида тупроқнинг ҳажм оғирлигини ўзгариши,г/см3.

	Тажриба вариантлари	Тупроқ қатламлари, см					
		0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	0-50
Амал даври бошида,20 август 2013 йил							
1	Кузги буғдой	1,30	1,35	1,39	1,41	1,42	1,37
2	Мош	1,28	1,32	1,36	1,40	1,40	1,35
3	Соя	1,28	1,31	1,35	1,39	1,40	1,34
Амал даври охирида,20 октябр 2013 йил							
1	Кузги буғдой	1,33	1,37	1,41	1.43	1,43	1,39
2	Мош	1,30	1,35	1,38	1,38	1,41	1.37
3	Соя	1,30	1,33	1,37	1,37	1,41	1,36

Экиш олдида шудгорни суғориш,ерни экишга тайёрлаш ишлари амалга оширилиб,экинлар экилгандан кейин тупроқ ҳажм оғирлигини аниқлаш мақсадида баҳорда ва кузда тупроқ намуналари олинди.Олинган натижаларга кўра, тупроқнинг ҳажм оғирлиги баҳорда бўлақлар орасида катта фарқ кузатилмади

2013 йилда кузги буғдойдан кейин дуккакли экин мош экилиб, тупроқ унинг қолдиғи (22,7 ц/га илдиз. 2,7 ц /га анғиз) билан бойитилган 3-бўлақда тупроқнинг ҳажм оғирлиги 2- бўлақдаги кўрсаткичлардан енгилроқ бўлганлиги қайд этилди: 0-10 см.да 0,03 , 10-20 см. да 0,02. 20-30 см.да 0,03. 30-40 см. ли қатламда 0,01. 0-0,5. см ли қатламда эса ўртача 0,02 г/см3 енгилроқ бўлиши қайд этилди.Кузги бўғдойдан кейин мош (2013 й.) экилган 2-бўлақда тупроқнинг ҳажм оғирлиги янада юмшаб. Енгилроқ бўлганлиги кузатилди.Тупроқнинг барча қатламларида ҳам ҳажм оғирлигининг юмшаганлиги кузатилди ва у 0-50 см.ли қатламда нисбатан 0,03 г/см3 га енгил бўлди.Бунга суғориш сонлари камлиги (3 марта), вегетация эрта тугаганлиги сабаб бўлиши мумкин(3.3.7.-жадвал).

3.3.7.-жадвал.

Такрорий экинларнинг тупроқ намлигинини ўзгаришига таъсири,%.

	Тажриба вариантлари	Тупроқ қатламлари, см					
		0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	0-50
Амал даври бошида,20август 2013 йил							
1	Кузги буғдой	1,47	1,59	16	16,6	17,1	16,1
2	Мош	15,8	16,9	17,2	19,2	19,7	17,8
3	Соя	15,9	17.1	17	20	19.1	17.8
Амал даври охирида,20 октябр 2013 йил							
1	Кузги буғдой	9,3	12,3	14,6	15,2	15,8	13,4
2	Мош	10,1	13,7	14,9	17,9	17.9	14.9
3	Соя	9,9	14,6	15,2	18,1	17.8	15,1

3.4. Такрорий экинлар ва тупроқ унумдорлиги.

Экинлардан юқори ва сифатли маҳсулот олиш учун уларни озиклантиришга бўлган талабинимаъдан ўғитлар ҳисобидан қондириб боришни таъқоза этади. Ўсимликни яхши ривожланиб, кутилган ҳосилни етиштиришда NPK нинг ахамияти нихоятда катта. Азот тирик хужайра асосини ташкил этган протоплазманинг энг муҳим қисми бўлган оқсил таркибига киради. У, шунингдек, нуклеин ва аминокислаталар, хлорофил, липоид ферментларининг ажралмас қисми эканлиги ҳам аниқланган. Азот билан тўла таъминланган ўсимлик яхши ўсиб, ривожланиб, барглари тўқ яшил бўлиши амалда ўз исботини топган. Тажрибамизда кузги буғдой ва анғиз, такрорий экин сифатида экилган маккажўхори, соя, мош ва нўхат вегетация тугагандан кейин улардан қоладиган кўп миқдордаги органик қолдиқлар таркибидаги NPK миқдори кимёвий таҳлил этилди [Назаров Х.,Турсаотов С.,Расулжонов И.,Менглибоев А..2014 й.]. Таҳлилларга қараганда бошоқли ва дуккакли дон экинларининг илдиз ва анғиз қолдиқларида, хусусан, кузги буғдой анғизида 0,93%, маккажўхори анғизида 0,97%, буғдой илдизида 1,06%, маккажўхори илдизида 1,07% NPK борлиги маълум бўлди. Булар илдиздаги азот миқдори анғиздагига нисбатан бироз

кўплигини билдиради. Ўтмишдош дуккакли экинлардан соянинг анғиз қолдиғида энг кўп азот (1,16%) бўлгани ҳолда, энг кам миқдори (1,04%) мошда кузатилиб, нўхатники оралиқ (1,11%) ҳолатда ташкил этди. Дуккакли экинлар илдизида ҳам юқоридаги қонуният сақланиб, анғиз қолдиғидагидан сезиларли даражада кўп бўлиб, у сояда 1,88%, мошда 2,12%, нўхатда 1,81% га тенг бўлди. Фосфор моддаси ўсимлик ҳаётида тутган ўрни ўзига хос бўлиб у протаплазма ва хужайра ядроси ҳамда кам миқдорда оксилда, асосан нуклеин кислоталар- РНК ва ДНК таркибида бўлиб, оксил синтезини амалга ошириш илмий малумотларида ўз аксини топган. Фосфор бошқа органик бирикмалар шаклида ҳам бўлади. Бу энергия алмашинувида, нафас олиш жараёнида ва барча мураккаб бирикмаларнинг пайдо бўлишидаги фотосинтез жараёни ва модда алмашинувида муҳим рўл ўйнайди. Ўтмишдош экинлар томонидан тупроқдаги фосфорни ўзлаштиришда уларнинг талаби турличалиги маълум бўлди. Анғиз қолдиғидаги фосфорнинг миқдори жихатдан мош ажралиб турди ва унда энг кўп (0,42%) қолган экинлардаги фосфорнинг миқдори бир-биридан катта фарқ қилмаслиги ва у 0,32% дан 0,39% атрофида бўлиши қайд этилди. Илдиз қолдиғидаги фосфорнинг миқдори жихатдан бошоқли дон экинлари дуккакли экинлардан ажралиб турди. Кузги буғдой илдизида 0,54%, маккажўхори илдизида 0,54% фосфор борлиги аниқланди. Дуккакли экинларнинг илдизидаги фосфор миқдори сояда бироз кўп (0,52%) бўлган ҳолда мошда энг кам (0,46%) эканлиги маълум бўлди. Калий оксил таркибига кирмаса ҳам ўсимлик организми фаолиятида муҳим рўл ўйнайди. У плазма каллоидлари ва хужайра деворларининг намлик даражасини оширади. Ўсимлик калий билан озиқланса, касалликлар ва совуққа чидамлилиги ортади, хужайраларда углеводларни кўпайтиради. Калий етарли бўлса азотнинг ўсимликка ўтиши кучайиб, унда азотли органик моддалар миқдори ошиши илмий адабиётларда ёритилган. Анғиз қолдиқларидаги калийнинг энг кўп миқдори нўхат ўсимлигида (2,325%), энг кам миқдори эса сояда (1,125%) учрайди. Қолган экинларда кўрсаткич оралиқ ҳолатда бўлиб, улар мошда 1,425%, кузги буғдойда 1,875%, маккажўхорида 1,902% га тенг. Ушбу

экинлар илдизидаги калий миқдорида бундай қонуният кузатилмайди. Энг кўп миқдор калий соя экини илдизида бўлиб у 2,325% ни ташкил этди. Энг кам миқдордагиси мош (1,125%) да кузатилди. Кузги буғдой ва маккажўхори илдизидаги калий миқдори оралиқ ҳолатда бўлиб, у 1,425-1,434% га тенг бўлди. Шундай қилиб олинган маълумотлар ўтмишдош экинлар- кузги буғдойнинг органик қолдиқлари ҳисобидан жами 1,99% азот, 0,86% фосфор, 3,300% калий, маккажўхоридан 2,04% азот, 0,87% фосфор, 3,360% калий, соядан 3,04% азот, 0,91% фосфор, 3,360% калий, нўхатдан 2,92% азот, 0,85% фосфор, 4,350% калий сингари озуқа элементлари тупроққа қайтиб, унинг унумдорлигини тиклашда бевосита иштирок этади. Пировард натижада издош экин- гўзанинг ўсиши, ривожланиши, ҳосилдорлиги ва толанинг техналогик жихат кўрсаткичларига ижобий таъсир этиши аниқланди. [Ёқубжонов О., Сиддиқов Р., 2003й.].

IV. ТАКРОРИЙ ЭКИНЛАРНИ ПАРВАРИШ ҚИЛИШ ВА ҲОСИЛДОРЛИГИ.

4.1. Такрорий экинлар етиштириш агротехникаси.

Анғизга экилган такрорий экинларнинг шу жумладан мош, ловия, соя маккажўхори ва бошқа экинлардан тўлиқ кўчат олиш масаласи ёзнинг иссиқ ва қуруқ вақтида анча қийинчилик туғдиради. Маълумки бу даврда тупроқда

намлик меъёри барқарор бўлмайди, натижада, уруғдан майса униб чиқиши қийинлашади ,айрим ҳоллари усимта намликнинг тупроқда етишмаслиги туфайли униб чиқа олмайди ва нобуд бўлади. Ана шу ўринда ғалла экинларидан бўшаган далани енгил меъёрда суғоришнинг катта амалий аҳамияти бор бўлиб, эндиликда мавжуд намликдан етарли фойдаланиб тўлиқ кўчат олишга эришиш керак.

Мош ва ловиянинг қаторлари аниқ бўлиш билан улар қатор ораси енгил чопиқ қилинади. Бу даврда тупроққа ишлов беришдан мақсад тупроқ қотиб қолган бўлса уни юмшатиш, энди ўсиб келаётган бегона ўтлардан далани тозалашдан иборат бўлиши керак. Қаторлар аниқ бўлиб ўсимлик ўзини тутиб олгандан сўнг культивация қилиш керак бўлади. Ушбу дуккакли дон экинлари илдизи орқали атмосферадаги биологик азотни ўзлаштирсада аммо анғизга экилганда ва улардан юқори ҳосил олиш учун озиклантириш талаб этилади. Жумладан, ерга ишлов беришдан олдин гектарига 40-60 кг.соф модда ҳисобида фосфор ва 20-40 кг. калий солинади. Шоналаш ва гуллаш даврида 20-30 кг.фосфор ва 10-20 кг.калий солинади.

Соя етиштириш агротехникаси. Соя минерал угитларга талабчан, айникса азотли угитга, чунки дони таркибида оксил микдори юқори. Сояни илдизида туганак бактериялар ривожланса нитрагин бактерияси билан эмланган булса ва хаводаги молекуляр азотни яхши узлаштирса узини азотга булган талабни 70-75% кондиради. Шунинг учун усимликларга азотни колган 25-30% ни усимликни бошлангич усув даврида эикш билан биргаликда ва биринчи ишловда берилади.

Агарда уруглар нитрагин билан эмланмаган булса, туганик бактериялар ривожланмаса унда азоли угитни тулик йиллик меъёрини бериш керак.

Минерал угитларни йиллик нормасини белгилаш учун аввало етиштирилган хосил билан тупроқдан узлаштирилган азот, фосфор ва калийни меъёрини аниклаш керак. Шунга караб мавсум давомида гектарига бериладиган минерал угитлар меъёри белгиланади. Масалан, 1 тонна соя дони ва шунга мувофик ер устки массаси тупроқдан 80-85кг азот, 30-35 кг P_2O_5 , 36-40 K_2O ва 70-70 кг кальций

узлаштиради. Шундай экан, гектардан 3 тонна дон олиш режалаштирилган булса, шу микдорга купайтириб угитларни куллаш меъёри тавсия этилади [Мўминова З.К. 2009 й.] .

Катор ораларига ишлов бериш. Культивация каторларига ишлов беришнинг асосий омили хисобланади. Биринчи культивация соя нихоллари текси униб чиккан пайтда утказилиб, бегона утларга карши хар бир катор орасига иккитадан (унакай ва чапкай) бир томонлама текис кесувчи органлар (пичоклар-бритвалар) нихоллар жойлашган катордан 7-10 см масофада 6-8 см чукурликка, катор уртасини ишла учун "гоз панжали" ишчи орган 10-12см чукурликка урнатилади. Кейинги культивацияларда соя нихоллари усиб борган сари, химоя зонасини хам ошириб бориш керак, илдизларни шикастлантирмаслик учун. Сугоришдан сунг культивация килинганда тупрокка юмшатовчи ишчи органлар наролниклар билан ишлов берилади. Мавсум давомида соя катор оралари 3-4 марта культивация килиниб, озиклантирилади. Шароитга караб бир-икки марта уток-ва чопик килинади. У катор билан бу катордаги соя бир-бирига туташиб кетганда катор ораларига ишлов бериш тугалланади.

Хар бир далага тракторларни киритилишини камайтириш, культивация, озиклантириш, сугориш учун эгат олишни бир йула утказилиши максадга мувофик булади. Бу ёнилги мойлаш махсулотларини тежашга эришилади ва тупрокни зичланиб кетишини олдини олади.

Сугориш. Марказий Осиё республикаларида жумладан, республикамиз шароитида сояни сугормасдан етиштириб булмайди. Вегетация давомида сув катта ахамият касб этади. Бинобарн сув етарли булса соянинг хаёти нормал кечади. Сув етишмаса у усишдан, хосил тугишдан тухтайди, сулийди, хатто куриб колади. Сулиган усимлик гулларни ташлаб юборади. Сояни сувга булган талаби иклим шароитига, тупрокнинг сув сигимига, тупрок унумдорлигига, сизот сувларининг жойлашиш чукурлигига, шурланиш даражасига, кулланиладиган агротехникага, экилган соя навининг биологик хислатига боглик булади. Сугориш меъёри соянинг ривожланиш фазаларини хисобга олган холда белгиланади.

Сугориш меъёри енгил (кумли ва кумок) тупрокларда соя гуллашига кадар гектарига 350-400 м³, гуллаш ва мева тугиш (дуккакланиш) даврида 450-500 м³, хосили пишиш

даврида 300-350 м³, механик таркиби огир тупрокларда эса фазалар буйича куйидагича 400-450м³/га, 500-550 м³/га ва 350-400 м³/га. [Шамсиев А.,Безбородов Г.А.,Эсанбеков Ю. 2006 й.].

Соя барглари саргайиб, дуккаклари пиша бошлаган даврда унинг сувга булган талаби суссаяди. Сугоришни соя дуккакларининг пишишига 12-15 кун колганда тухтатилади. Бундан олдин тухтатилса сояни йигиштириб олиш даврида дуккаклари очилиб-чатнаб кетиши мумкин.

Соя нафакатгина тупрок намлигига хатто хавонинг намлигига хам талабчандир. Юкорида кайд килганимиздек сояни сугориш меъёри гектарига унча катта эмас. Шунинг учун тез-тез сугориб турилса, соя усаётган майдонларда микроклимат вужудга келади. Бу сояни усиш ва ривожланишга янада яхши таъсир курсатади. Сояни вегетация даврида иклим шароитини хисобга олиб 5-6 марта сугоришни тавсия этамиз. Шундагина соядан кузланган, сифатли ва мул хосил олиш мумкин.

Хосилни йигиб олиш. Етиштирилган хосилни уз вактида нобудгарчиликсиз йигиб-териб олиш хам мухим агротехник тадбирлардан биридир. Соя донини йигиштираётганда 12-20 фоиз дон нобуд булмокда. Бунинг асосий сабаби соя дуккакларининг (меваларининг) ер юзасига якин жойлашишидир.

Маълумки, соя дуккакларининг 6-12 фоизи тупрок юзасидан 5-15 сантиметрт юкорида жойлашади, комбайнлар эса бугдой ва бошка дон экинларни 14-16 см баландликда уришга мослашган. Бу холда усимлкининг пастки кисмида жойлашган дуккаклар урилмасдан колиб кетиши табиийдир. Сояни ураётган пайтда комбайнларнинг юриш тезлиги соатига 3,5-4 километрдан ошмаслиги керак. Мадомики, бу тезлик соатига 7 км га оширилар экин у пайтда доннинг нобуд булиши 1,5 марта купаяди.

Дон комбайнларида соя йиғиштирилиб олинаётганда нобудгарчиликни камайтириш учун куйидаги ишларни амалга оширишни тавсия этилади. Бунинг учун жаткаларни энг пастга тушириб, мотовила планкасига эни 100-150 мм булган резина кайишлар такилади. Бунда комбайнлар жуда секин ҳаракатланиши лозим. Доннинг мадаланиб кетишини камайтириш учун янчиш аппаратида барабанларнинг айланиши минутига 450-500 мартадан ошмаслиги керак. Янчиш аппаратининг кириш зазори 40 миллиметр, чиқиш зазори эса 28 сантиметр қилиб тугриланиши зарур.

Мош етиштириш агротехникаси. Мош ўзининг биологик хусусиятларига кўра кўпгина ўсимликлар учун энг яхши ўтмишдош ҳисобланади. Чунки ўзининг илдизлари орқали ўзлаштирган азот билан ўзини ўзи таъминлайди, келгуси йил ҳосили учун тупрокда куп микдорда соф ҳолдаги азот қолдиради.

Қатор орасига ишлов бериш. Мош учун қатор оралари ишланадиган ўсимликлар ва дон экинлари яхши ўтмишдош ҳисобланади. Ўзбекистонда мошни, асосан такрорий экин сифатида ёки анғизга (буғдой, арпадан бўшаган далаларга) экилади. Мош анғизга экиладиган бўлса, дон экинлари сомони олиб кетилгандан сунг дархол далага сув қуйилади. Ер тобига келгач чизелланади 20-22 см чуқурликда, борона босилади ва мола қилинади.

Ер яхшилаб тайёрлангандан кейин мошни экишга киришилади, Экин мослаштирилган дон сеялкаси СЗТ-3,6, сабзовот СОН-2,8 ёки СПЧ-6 маккажўхори сеялкаларида кенг қаторлаб экилади. Экиш билан бир вақтда окучниклар ёрдамида жўяклар олиб кетилади. Экиш муддатини кечиктириб юбориш ярамайди. Чунки қанча кеч экилса шунча ҳосилдорлик камайиб кетади, Мошни энг кечи билан 15 июнягача экиб бўлиш керак.

Экиш нормаси кенг қаторлаб экилганда 20-25 кг, тор қаторлаб экилганда 35-40 кг ни ташкил этади. Мош эрга баҳорда экилганда экиш нормаси такрорий

экилганга караганда куп бўлади. Бунда гектарига 25-30 кг уруғ сарфланади. Тупрокда нам етарли бўлган пайтида уруғлар 3-4 см чуқуриликда, тупрок қуруқ ва қумоқ бўлса ёки ёзда такрорий экилса, уруғлар 5-6 см чуқурликда ташланади.

Мошнинг майсалари униб чиққанидан кейин қатор оралари ишланиладиган ўсимликлар каби барча агротехник, тадбирлар бажарилади. Энг авало уруғларни беҳато ундириб олишга далани бегона ўтлардан тоза бўлишга эришиш лозим. Буинг учун мошнинг биринчи учталиқ барглари ҳосил бўлиши билан қаторлар оралигида 5-7 см чуқурликда биринчи культивация ўтказилади. Бу билан бегона ўтларни йукотиб, мош илдизларини нормал ривожланишига эришилади. Тупрокда етарли нам бўлиб, ғовак бўлса, барча микробиологик жараёнлар тез бўлади. Мошнинг илдизларида туганак бактерияларнинг ҳосил бўлиши сезиларли даражада фаоллашади.

Озика элементларига талабчанлиги. Мош минерал ўғитларга нисбатан талабчан. Фосфорли ва азотли ўғитлар икки марта берилади. Биринчиси хайдов даврида, иккинчиси культивация даврида солинади. Агарда мош экиладиган пайтда уруғ нитрагинланиб экилган бўлса, азотли ўғитларни культивация билан бир марта солиш кифоя. Гектарига 60 кг азотли ва 100 кг фосфорли ўғитлар солинади. Уруғ- нитрагинланган бўлса 30 кг азотли ва 80 кг фосфорли ўғитлар берилади. Мош органик ўғитларга жуда талабчан. Мош экилиши режалаштирилган далаларга куздаёқ гектар бошига 10-12 тонна гўнг солинади. Солинадиган гўнг чириган, 2-3 йиллик бўлиши лозим, янги гўнгда бегона ўтлар уруги кўп бўлади. Иккинчидан гўнг чириш пайтида ҳосил бўлган карбонад ангидрид ёш майсаларни нобуд қилади.

Суғориш. Суғориладиган шароитда минерал ўғитлар билан озиклантиришни суғориш билан боғлаб олиб бориш керак, Ҳар галгиси суғоришдан сўнг ер етилиши билан қатор ораси ишланса тупрокда нам-узоқ сақланади ва бегона ўтларни йўқотиш осонлашади. Культивация билан бир йўла суғориш учун эгатлар олиниб кетилади. Мош ўсув даврида 3-4 марта сурорилади. Такрорий экин сифатида ер ости сувлари 1-1,5м бўлган

далаларга экилса 2 марта сугориш мумкин.

Мош экилган жойда энг кўп шура, ёввойи гулпожихўроз, саломалайкум, итузум, зуптурмлар каби бегона ўтлар бўлади. Бегона ўтларга қарши гербицид сепилмасидан агротехник тадбирлар билан йўқотиш чорасини кўриш керак.

Минерал уғитлар кузги ва шудгорлаш олдидан СТН-2,8, ТРР-4,2 уруғ сеялкаларида ва РУМ-3, РКМ-500 уғит сочувчи машиналар ёрдамида солинади.

Сурориш тупроқнинг механик таркиби, сув сингдириш қобилияти ва нам сизимини ҳисобга олган ҳолда белгиланади. Механик таркиби огир тупроқли ерларда гектарига 500-600 м³ қумоқ тупроқли ерларда эса 400-500 м³ ҳисобидан сув берилади

Сугориш юқори нормада узок, муддат бериш тавсия қилинмайди, акс холда тупроқда ҳаво алмашинуви ва илдизнинг нафас олиши учун ноқулай шароит вужудга келади.

Ҳосилни йиғиштириб олиш. Мошнинг дуккаклари пишиш даври унчалик чузилмайди, энг аввало пастки дуккаклари пишиб поянинг пастки қисмидаги барглари сарғайиб тўкила бошлайди.

Мош урғурлари пишгани билан дуккакнинг ранги ўзгармайди (дуккаклари қора рангда бўлади), фақат ушлаб кўриб уруғининг қотганига қараб билиш мумкин. Мошнинг дуккаклари 70-75 фоиз пишгандан кейин йиғиштириб олиш мумкин. Тўлиқ пишиш даври кутилса ўриб олинаётганда пастки дуккаклар чатнаб ёрилиб кетади. Мошни фақат эрта тонгда ўриб олиш зарур. Кўпгина хўжаликларда такроран ёки анғизга экилган мошни аввал қўл билан ўриб хирмонга ташланади ва кейин янчилади. Бу вақтда энг аввало ўроқ билан ўраётган пайтда ва ташиш давомида бир қисм дуккаклар ёрилиб уруғлар нобуд бўлади. Мош қўл билан ўрилганда уюмлари намдан чириб кетади. Ўсимлик уз жойида турса унинг шамоллаши ёки сергиши тезроқ бўлади.

Ана шу нобудгарчиликларни олдини олиш учун мошни мослаштирилган дон комбайнлари билан йиғиштириб олинади. Мошни анғизга экиш унинг

уруглари ни нобуд қилмай йиғиштириб олишга ёрдам беради. Кузда уруғлар пишган даврда салқин тушганлигидан дуккакларни чатнаб ёрилиб кетиши кам бўлади.

Кузда октябрь ойларида мошни йиғиштириб олгандан кейин дала дархол чизелланиб, лозим бўлса сув қуйилиб борона ва мола босилиб дархол оралик экинларни экиш мумкин. Бу экинлар тупрокдаги мош қолдириб кетган азотдан фойдаланиб ривожланади, Мош узидан кейин гектарига 40-50 кг соф холдаги азот қолдиради.

Ловия етиштириш агротехникаси.

"Ловия Гибридная-7". Ўзбекистон усимликшунослик институтида яратилган. Поялари тик усади, баландлиги 80-90 см. Гулининг катталиги уртача, бинафша рангда, дуккагининг узунлиги 8-10 см, эни 6-7мм бир дона дуккакда 8-11 донагача урур булади. Ранги оқиш-сарғиш, қаймоқранг, дони йирик буйрак шаклига ўхшайди. 1000 дона уруғнинг огирлиги 115-130 г, келади. Дуккаклари пишгандан кейин ёрилиб кетмайди.

Ловия уз биологиясига кура иссиқсевар ўсимлик ҳисобланади, ривожланиши учун кўп микдорда иссиқлик талаб қилинади. Уруғлари 10°C да униб чикади, майсалари 12-15°C шаклланади.

Ёш майсалари катта ўсимликка нисбатан совукдан куп зарарланади. Ловия ҳаво қурғоқчилигига қараганда, тупрок қурғоқчилигида кескин камайиб кетади.

Суғориш. Тошкент вилоятида эрта ва ўрта пишар ловия навлари яхши ўсиб ривожланиши учун ўсув даврида камида уч марта, кечпишар навлари эса 4-5 марта сугорилади. Ловиянинг ўртача ҳосилдорлиги гектарига 28-30 ц.

Ловия ёруққа талабчан қисқа кунлик 'ўсимлик ҳисобланади. Соя жойларда ҳам яхши усади. Экиш муддати кечикса усимликнинг ўсув даври қисқариб боради.

Ловия бошқа дуккакли ўсимликларга қараганда тупроққа унчалик талабчан эмас. Турли хил қора, қумоқ, соз, буз ва бошқа хил тупроқларда яхши ўсади.

Ловия дуккаклилар оиласига мансуб бўлганлиги учун куп ўсимликларга яхши ўтмишдош ҳисобланади. Ловияниг ўзи учун қатор оралари ишланадиган усимликлар энг яхши утмишдош ҳисобланади. Масалан, пахта, картошка,

кунгабоқар кейин экилганда далалар бегона ўтлардан тоза бўлади ва усимликнинг ўсиб ривожланиши учун қулай шароит вужудга келади.

Озуқа элементларига талаби. Марказий Осиё шароитида ловияни асосан такрорий экин сифатида еки анғизга экиш мақсадга мувофиқдир. Кузги ёки баҳорги дон экинларидан кейин экилганда ерни яхшилаб тайёрлаш лозим. Бунинг учун ер намлиниб суғорилади ва нам қочмасдан дарҳол чизелланади. Кейин мола босилади. Ловия ўғитларга жуда талабчан. Тупроққа солинган минерал ўғитнинг 90-95% ни қисқа даврда ўзлаштириб олади. Барча дуккаклилар каби ловия унумдор қора тупроқларда яхши ўсади. Ловия экиладиган ерларга гектарига 15-20 тонна гўнг солиниши лозим.

Ловия минерал ўғитлардан фосфорли ўғитларга талабчан, азотли ўғитларни маълум бир қисмини ўзи тўплайди.. Бизнинг мамлакатимиздаги тупроқларда калий миқдори нисбатан юқори. Фосфорга бўлган талабни эса фақат тупроққа солинган ўғит орқали қондириш мумкин. Фосфорли ўғитларни гектарига 45-60 кг (соф холда), калийли ўғитларни 30-45 кг, азотли ўғитларни 15-25 кг миқдорда солиш мумкин. Ловия илдизларида тўганак бактериялар ҳосил қилишга қарамасдан, албатта экишдан олдин уруғлар нитрагин билан аралаштириб экилади, бу вақтда олинадиган ҳосил 20-25% ортиқча бўлади.

Ловиянинг яна бир хусусияти қулга талабчан бўлади. Агарда экиладиган майдонларга гектарига 4-6 ц қул солинса ҳосилдорлик сезиларли даражада ошади. Ловия экиладиган тупроқлар сифатли ишланиши лозим. Агарда ловия эрта баҳорда экиладиган бўлса, кузги шудғорни имкони борича барвақт ўтказиш ва фосфорли ҳамда органик ўғитлар билан ўғитлаш лозим.

Экишдан олдин ерни бороналаш, мола босиш ва зарур бўлса культивация қилиш керак. Такрорий экин сифатида экилганда чизеллаб, бегона ўтлар кўпайган бўлса культивация қилинади.

Ловия бизнинг шароитимиздн фақат суғориладиган майдонларда

ўстирилади, ўсиб ривожланиши ва ҳосил бериши учун бир ўсув даврида 1000 м³ сув талаб қилади. Такрорий экилганда экишдан олдин тупроқ суғориб экилади. Шунда ниҳоллар тўлиқ униб чиқади. Иккинчи сугориш ғунчалаш даврида, учинчиси гуллаш ўтказилади. Ловия ҳар 15-20 кунда сугорилади. Баҳорда экилган ловия майдонлари тўрт марта, ангизга ёки такрорий экилган пайтда уч марта сурорилади.

Экиладиган ловия уруғлари соғлам, бегона ўтуруғлардан тоза ва унувчанлиги юқори бўлиш лозим. Экишдан олдин уруғларни (1ц урур учун 150-200 гр ҳисобида) ТМТД препарати билан дориланиши лозим.

Жанубий туманларда апрель ойининг иккинчи ярми, шимолий туманларда эса май ойининг бошларида экиш мумкин. Ловия кенг қаторлаб экилади. Қатор оралари 60-70 см кенгликда. Ловия уруғлари СПЧ-6 маркали "сеялкаларда экилади. Экиш нормаси уруғнинг ҳажмига, навига ва усулиги қараб ўзгариб туради. Экиш нормаси гектарига 40-50 кг. Бир метр узунликка 6-8 дона урур тушиши лозим. Ловия уруғ палла барглари ер бетига кўтариб чиққанлиги учун албатта юзароқ экилиши керак. (4-5 см). Агарда тупроқ говак, қумоқ бўлса у холда уруғлар 6-8 см чуқурликка экилади.

Ловия майсалари униб чиққанидан кейин юқори агротехника қоидаларига асосан парвариш қилиниши керак, Ҳамма уруғлар тўлиқуниб чиққанидан кейин, қаторлар ҳосил бўлганидан кейин биринчи культивация ўтказилади. Культивация чуқурлиги 5-7 см бўлиши лозим. Ўсув даврида 3 марта культивация ўтказилади. Культивация оралиги 12-15 кун бўлиши керак, ёки ҳар галги суғоришдан сўнг культивация қилинади. Иккинчи культивация билан гектарига 30-35 кг фосфорли ва 20-22 кг калийли угитлар берилади. Ниҳоллар бир-бирига тутшиб кетганда культивация қилинмайди.

Маккажўхори етиштириш агротехникаси.

Ўғитлаш. Маккажўхори бутун усув даврида жуда кўп кўчат ҳосил қилади. Шунинг учун у озик моддани ҳам кўп талаб қилади. Гектаридан 500-600 ц.

кўкпоя ёки 60-70 ц.дон ҳосили етиштириш учун ўсимлик тупроқдан 130-180 кг.азот,50-60 кг. фосфор ва 120-150 кг.калийни талаб қилади.

Маҳаллий угитлардан гунг, паррандалар тезаги ва компостни куллаш мумкин. Булар ичида энг самарадорлиги гунг ҳисобланади.

Маълумки, гунг таркибида барча усимликларни ушиб ривожланиши учун зарур бўлган азот,фосфор, калий ва бошқа моддалар бўлади.

Гунг усимликларга озик бўлишидан ташқари, ундаги органик моддалар тупроқ структурасини яхшилаб, унумдорлигини оширади. Гунг солинган тупроқ говак, сувни яхши утказадиган ҳамда намни узок вақт саклаб турадиган ҳолга келади. Далага солинган минерал угитларнинг усимликлар томонидан узлаштирилишига ёрдам беради. Чиритилмаган гунгни солиш тавсия этилмайди, чунки далаларни бегога утлар босиб кетади.

Деҳқончилик амалиётида узок йиллардан бери ананавий усул бўлиб келган ерни шудгорлаш, борналаш, молалаш ва бошқа шу каби технологиялар бугунги кунда ўз хизматини ўтаётган бўлишига қарамасдан эндиликда кам харажат ва оз меҳнат талаб этадиган, энергия тежовчи юқори самарадорликка эга бўлган технологиялар даври бошланди десак хато бўлмайди. Ишлаб чиқилган маҳсулотнинг таннарини ошиб бориши уни имкони борица кам харажатбоп ҳолда етиштиришни талаб этмоқда. Бу эса ерни ишлаш сонларини камайтириш, ёқилғи -мойлаш материалларига бўлган талабни қисқартириш, деҳқончиликда ноананавий усуллар ҳисобланган –ерни шудгор қилмасдан туриб, юза ишлаш куроллари билан ишлов бериш ҳисобига уни технологик ва микробиологик хоссаларини яхшилаш, энг муҳим юқори ҳосил олиш асосини яратиб бериш бугунги кунда фермерлар олдида турган вазифалардан бири бўлиб ҳисобланади.

Тажрибанинг дастлабки 4 та. вариантыда кузги буғдойдан бўшаган далага одатдаги технологияда ерга ишлов берилди. Бунда кузги буғдой сомони йиғиштириб олингандан кейин тупроқдан нам қочганлигини ҳисобга олиб ҳар гектарига 500-600 м3. сув берилиб суғорилди. Дала сувдан кейин 10-12 кун ўтгандан кейин етилди. Тупроқ етилиши билан осма пулуглар билан чуқурлиги

28-30 см. чуқурликда ер шудгорланди. Шудгордан кейин диогналига икки марта борона ва мола бостирилди, ниҳоят ер экин экишга тайёр ҳолатга келди. Ана шу технологик жараёнларни бажариш учун роппа-роса икки ҳафта талаб қилинди. Ерга ананавий усулда ишлов берилган 4-вариантда такрорий экинлар 10 июлда экилди. Шундан кейин биринчи вариантга -мош, иккинчи вариантга - ловия, учинчи вариантга –соя, тўртинчи вариантга- маккажўхори экилди. Тадқиқотнинг қолган 4.та вариантыга ноананавий усулда, яъни ерга юза ишлов бериш куроллари билан ишлов берилди ва такрорий экинлар 27 июнда экилди.

1-Расм. Кузги буғдойдан бўшаган ерга юза ишлов бериш.



Ер тайёр бўлганидан кейин такрорий экинлар уруғини экишга киришилди. Дуккакли дон экинларини экишда чигит экиш сеялкасидан жумладан- СТХ-4А маркали сеялкадан фойдаланилди. Дуккакли дон уруғларини жумладан мошни экишда ва уларнинг бир текисда тушишини яхшилаш мақсадида экиш аппарат-сошниги ва тукопровод-уруғ тушиш шланги олиб қўйилди ҳамда уруғ бакини тагига доска ёки темирдан тайёрланган тунука –лист қўйилди. Доска ёки темир тунука устига тушган уруғ дала бўйлаб бир текис тушади ва тақсимланади. Уруғ экиб бўлингандан кейин суғориш эгатлари очиб чиқилди. Ловия ва соя катор қилиб экилди.

Анғизга экилган такрорий экинларнинг шу жумладан мош, ловия, соя маккажўхори ва бошқа экинлардан тўлиқ кўчат олиш масаласи ёзнинг иссиқ ва куруқ вақтида анча қийинчилик туғдиради. Маълумки бу даврда тупроқда намлик меъёри барқарор бўлмайди, натижада, уруғдан майса униб чиқиши қийинлашади, айрим ҳоллари ўсимлик намликнинг тупроқда етишмаслиги туфайли униб чиқа олмайди ва нобуд бўлади. Ана шу ўринда ғалла экинларидан бўшаган далани енгил меъёрда суғоришнинг катта амалий аҳамияти бор бўлиб,

эндиликда мавжуд намликдан етарли фойдаланиб тўлиқ кўчат олишга эришиш керак.

Мош, соя, ловия ва маккажўхорини қаторлари аниқ бўлиш билан қатор ораси енгил чопиқ қилинди. Бу даврда тупрокка ишлов беришдан мақсад тупрок қотиб қолган бўлса уни юмшатиш, энди ўсиб келаётган бегона ўтлардан далани тозалашдан иборат бўлиши керак.

2-Расм. Анғизга экилган маккажўхори



Қаторлар аниқ бўлиб ўсимлик ўзини тутиб олгандан сўнг культивация қилиш керак бўлди. Ушбу дуккакли дон экинлари илдизи орқали атмосферадаги биологик азотни ўзлаштирада аммо анғизга экилганда ва улардан юқори ҳосил олиш учун озиқлантириш талаб этилади. Жумладан, ерга ишлов беришдан олдин гектарига 40-60 кг.соф модда ҳисобида фосфор ва 20-40 кг. калий солинади. Шоналаш ва гуллаш даврида 20-30 кг.фосфор ва 10-20 кг.калий солинади.

3-Расм. Анғизга экилган соя ўсимлиги.



Такрорий экинлар суғориладиган шароитда минерал уғитлар билан озиқлантиришни сугориш билан боғлаб олиб бориш керак. Ҳар галги сугоришдан сўнг ер етилиши билан қатор ораси ишланса тупрокда нам-узоқ сақланади ва бегона ўтларни йўқотиш осонлашади. Культивация билан бир йўла сугориш учун эгатлар олиниб кетилади. Ўсув даврида мош 2 ловия, соя ва маккажўхори 3 марта сурорилди. Ўтлоқи тупроқлар шароити учун бу

мақбул суғоришдир.

Сурориш тупрокнинг механик таркиби, сув сингдириш қобилияти ва нам сигимини ҳисобга олган ҳолда белгиланди ва гектарига 500-600 м³ ҳисобидан сув берилди.

Суғориш юқори нормада узок, муддат бериш тавсия қилинмайди, акс холда тупрокда ҳаво алмашинуви ва илдизнинг нафас олиши учун ноқулай шароит вужудга келади.

Дуккакли экинларнинг дуккаклари пишиш даври унчалик чузилмайди, энг аввало пастки дуккаклари пишиб поянинг пастки қисмидаги барглари сарғайиб тўкила бошлайди.

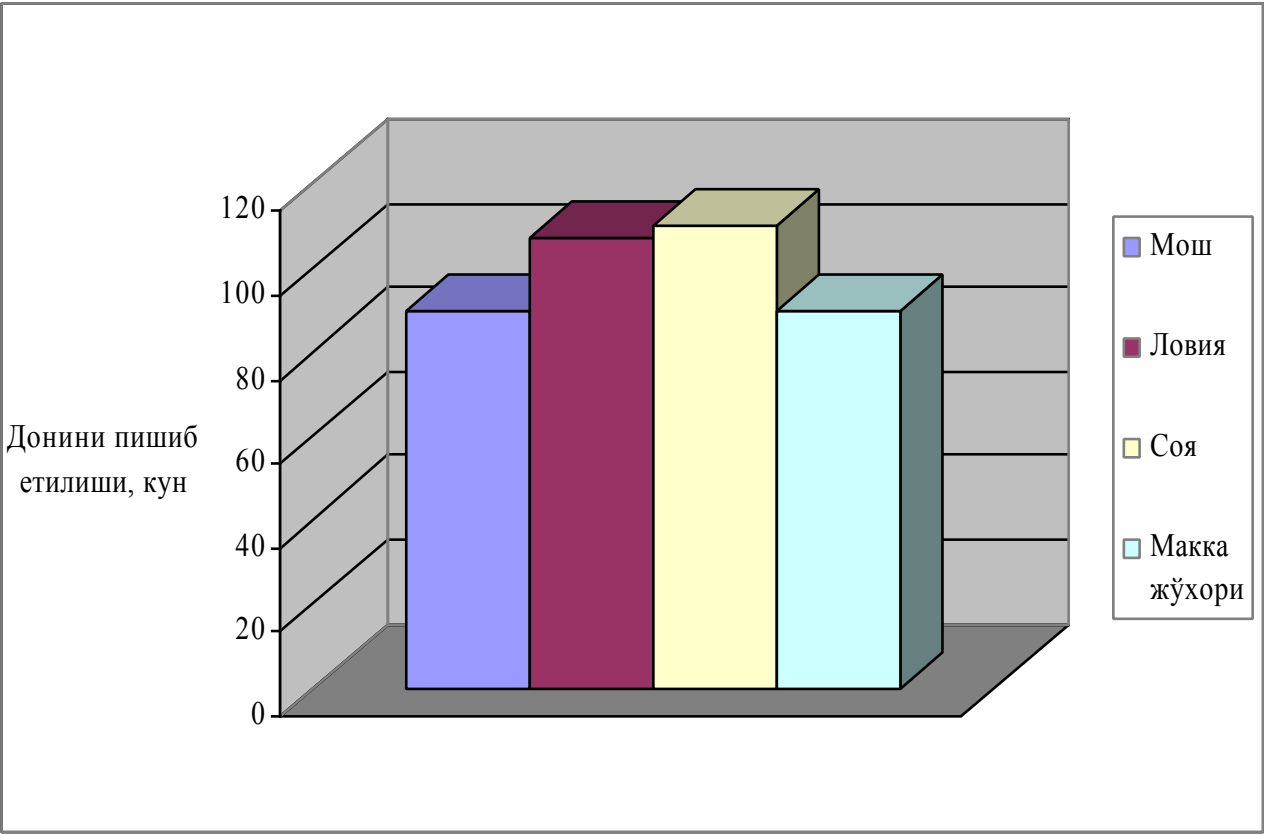
4.2. Такрорий экинларни ўсиши ва ривожланиши.

Такрорий экинлардан юқори ва сифатли дон ҳосили олиш уни етиштириш агротехникасига боғлиқ бўлади. Агар ўсимлик оптимал шароитда ўсиб ривожланса ва уни ўсиб ривожланиши учун ҳамма шароитлар яратиб берилса у яхши ўсади ва юқори ҳосил беради. Ўсимликни парвариш қилишда қўлланилган агротехник тадбирларни меъёрида олиб борилиши такрорий экинларни оптимал муддатларда ривожланиш фазаларига киришини белгилайди. Дуккакли дон экинларининг ривожланиш фазаларида қуйидаги асосий босқичларни ўтаб ўтади. Улар-майсалаш, шохлаш. ғунчалаш, гўллаш ва доннинг пишиб етилиш босқичлари. Такрорий экинларнинг ўсиб ривожланиш босқичларини тўғри аниқлаб боришда биз уларни фенологик кузатувларга суянган ҳолда ўргандик. Жумладан, ҳар учала такрорий экинимиз экилгандан кейин эрта муддатларда кўкариб чиқди, яъни мош- 29.06 да, ловия-30.06 да ва ниҳоят соя ўсимлиги-1.07.да кўкариб чиқди. Ушбу дуккакли экинлар билан бир вақтда экилган маккажўхори- 4.07 да кўкариб чиқди. Такрорий экинлар экилгандан кейин гектарига 500-600 м³/га. ҳисобида уруғ суви берилди. Майсалар кўкариб чиққанда орадан 4-5 кун ўтгандан кейин ўсимлик тўлиқ кўкариб чиқди. Кузги буғдой ҳосили йиғиштириб олингандан кейин тупроқ ва ҳаво ҳароратининг юқори бўлиши ўсимликни тез ва

қисқа муддатларда амалга киришига асос яратади. Тупро ҳароратини етарлик бўлиши ва агротехникани тўғри олиб борилиши уларни фенологик фазаларга ўтишида ҳам ижобий таъсирини кўрсатди. Жумладан, шохлаш фазасига ҳар учала такрорий экинимиэ бир пайтда кетма-кет равишда кириб келди десак янглишмаймиз. Мош шохлаш фазасига 25.07 да кирган бўлса, ловия 27.07 ва ниҳоят соя 31.07 ,яъни экиланида 36 кун ўтгандан сўнг шохлаш фазасиги кирди. Дуккакли ўсимликларни шохлашни фазасини тўлиқ ўташи учун 7-10 кун талаб этилди. Бу ҳолда мош ўсимлигимизни шохлашга тўлиқ кириши учун -38 кун, ловияга-40 кун ва соя ўсимлигига -45кун етарлик бўлди.

Кузги буғдойдан кейин такрорий экин сифатида экилган дуккакли экинлар - мош ва ловиянинг қаторлари аниқ бўлиш билан улар қатор ораси енгил чопиқ қилинди. Бу даврда тупроққа ишлов беришдан мақсад тупроқ қотиб қолган бўлса уни юмшатиш, энди ўсиб келаётган бегона ўтлардан далани тозалашдан иборат бўлиши керак. Қаторлар аниқ бўлиб ўсимлик ўзини тутиб олгандан сўнг культивация қилиш керак бўлади. Ушбу дуккакли дон экинлари илдизи орқали атмосферадаги биологик азотни ўзлаштирада аммо анғизга экилганда ва улардан юқори ҳосил олиш учун озиқлантириш талаб этилади. Жумладан, ерга ишлов беришдан олдин гектарига 40-60 кг.соф модда ҳисобида фосфор ва 20-40 кг. калий солинади. Шоналаш ва гуллаш даврида 20-30 кг.фосфор ва 10-20 кг.калий солинди. Барча дуккакли экинлар ривожланишининг кейинги фазасиги эрта кирди. Жумладан, мош-гуллашга фазасига экиланидан 35 кундан кейин,ловия-40 кундан кейин ва соя ўсимлиги 54 кундан кейин ғунчалаш фазасига кирганлиги тасдиқланди. Такрорий экин сифатида экилган маккажўхори гуллаш фазасига экиланидан кейин-66 кунда кирди. Такрорий экин сифатида экилган дуккакли экинларда донининг пишиб етилиши бир оз кечикканлиги қайд этилди. Чунки сентяб ойининг охирларига бориб ҳаво ҳарорати пасайиб кетади, бунинг натижасида донларни етилиш жараёни ҳам суст кечади. Тажрибада такрорий экин сифатида экилган экинларнинг ҳосилини 85-90 %,жумладан мош ва маккажўхори-90 кунда пишиб етилди, ловия ва соя

Ўсимликларини ҳосили мос равишда 107-110 кунда пишиб етилганлиги қайд этилди. Шунини таъкидлаш керакки, такрорий экинлар етиштиришда сўнги сентяб ва октябр ойлари ҳарорати муҳим аҳамиятга эга бўлиб ҳисобланади. Шунга қараб такрорий экинлар вегетацияси ҳам гоҳ чўзилиш гоҳ қисқариши мумкин. Баъзан октябр ойининг бошларидаги ёғингарчиликлар ҳам бунга ўз таъсирини кўрсатади десак янглишмаймиз. Шунинг учун ҳам такрорий экинлар экиш ва парваришида айрим янглишувчанлик ҳоллари қайд этилади. Агар ушбу ойлар ҳаво ва тупроқ ҳарорати ёз ойларидагидек ўзгармас бўлганда бу ҳолат юз бермас эди. Шунинг учун тажрибаларда бу жараён ҳисобга олиниши керак деб ҳисоблайман(4.2.1-жадвал. 4.2.2-жадвал).



**4-График. Дуккакли дон экинлари ва маккажўхорининг ривожланиши,
кун ҳисобида**

4.2.1-жадвал.

Дуккакли дон экинларининг ривожланиш фазалари (Такрорий экин сифатида).

Уруғ экилгандан кейин ривожланиш фазалари. (Экиш муддати 25.06.2013 й.)

Тажриба вариантлари	майсалаш		шохлаш		гуллаш		Донини пишиб етилиши	
	10%	75%	10%	75%	10%	75%	10%	75%
Мош	4кун	8кун	30кун	38кун	35кун	58кун	80кун	90кун

Ловия	5кун	9кун	32кун	40кун	40кун	65кун	96кун	107кун
Соя	6кун	11кун	36кун	45кун	54кун	85кун	99кун	110кун
Маккажўхори	9кун	12кун	-	-	66 кун	72 кун	79 кун	90 кун

4.2.2-жадвал.

Дуккакли дон экинларининг ҳосил стуруктураси (Такрорий экин сифатида).

Тажриба вариантлари	Ҳосилни йиғиш вақти	1м 2 даги ўсимлик сони	1м2 дан олинган уруғ,дона	1та ўсимликдаги дуккак	1та дуккакдаги уруғ сони	1000 дона уруғ вазни	Ҳосилдо рлик ц/га
Мош	1.10.2013	16	240	15-18	8-10	70	17,0
Ловия	10.10.2013	11	232	10-12	13-15	120	22,7
Соя	13.10.2013	11	235	14-16	2-3	140	26,0
Маккажўхори	1.10.2013	6	420-460	2	700	320	46,2

4.3. Такрорий экинлар ҳосилдорлиги.

Иминов А.А. [2011. й] нинг келтирилган маълумотларга асосланиб хулоса қилиш мумкинки, қишлоқ хўжалик экинлар структурасида ўзгаришлар киритилган .алмашлаб экиш тизимлари ўзгарган хўжаликларда қисқа навбатли ғўза-ғалла алмашлаб экиш тизимлари қўлланилаётган даврда алмашлаб экиш тизимларига кузги бўғдойдан кейин дуккакли дон экинларидан мош ва сояни такрорий экин сифатида киритилиши тупроқда бир йилда ўртача ҳисобда гектарига 5,97 тоннадан 6,54 органик қолдиқ тўплашга ва шу орқали тупроқда биоллогик равишда 37.8-41.3 ц/га.га миқдорида азот.12,8-19,8 кг/га. миқдорида фосфор 22.6-30,9 кг/га. миқдорида калий моддаси тўпланишини таъминлайди.

Ҳар қандай агротехник тадбирни ёки ўрганилган технологиянинг натижаси тўлароқ олинган ҳосил билан таққосланади. Жумладан, такрорий экин сифатида ёки ноананавий усулда такрорий экинлар етиштириш технологиясида ҳам ҳосилдорлик биринчи таққосланадиган натижа сифатида қаралади. Ўрганилган дастлабки назорат 4-вариантда такрорий экин сифатида экилган соя, мош, ловия ва маккажўхори ананавий усулда яъни одатдаги кузги бўғдой ҳосили йиғиштириб олингандан кейин ерни ишлаш, молалаш тадбирларини амалга оширишдан кейин ер тайёр бўлиши билан экилди. Қолган 4- вариантда эса такрорий экинларни экиш технологиясига ўзгартириш киритилди бунда ертайёрлашда ноананавий технологиядан фойдаланилди ҳамда такрорий экин ўруғлари ер тайёр бўлиши билан экилди. Таҷрибалар 8-вариантда 3-такрорийликда олиб борилди. Ҳар иккала усулда такрорий экинлар ҳосили вариантлар бўйича алоҳида-алоҳида ҳисоблаб чиқилди.

Соя донини йиғиштираётганда 12-20 фоиз дон нобуд булмокда. Бунинг асосий сабаби соя дуккакларининг (меваларининг) ер юзасига яқин жойлашишидир.

Маълумки, соя дуккакларининг 6-12 фоизи тупроқ юзасидан 5-15 сантиметрт юкорида жойлашади, комбайнлар эса бугдой ва бошка дон экинларни 14-16 см баландликда уришга мослашган. Бу ҳолда усимлкиннинг пастки қисмида

жойлашган дуккаклар урилмасдан колиб кетиши табиийдир. Сояни ураётган пайтда комбайнларнинг юриш тезлиги соатига 3,5-4 километрдан ошмаслиги керак. Мадомики, бу тезлик соатига 7 км га оширилар экин у пайтда доннинг нобуд булиши 1,5 марта купаяди.

Дон комбайнларида соя йиғиштирилиб олинаётганда нобудгарчиликни камайтириш учун куйидаги ишларни амалга оширишни тавсия этилади. Бунинг учун жаткаларни энг пастга тушириб, мотовила планкасига эни 100-150 мм булган резина кайишлар такилади. Бунда комбайнлар жуда секин ҳаракатланиши лозим. Доннинг мадаланиб кетишини камайтириш учун янчиш аппаратида барабанларнинг айланиши минутига 450-500 мартадан ошмаслиги керак. Янчиш аппаратининг кириш зазори 40 миллиметр, чиқиш зазори эса 28 сантиметр килиб тугриланиши зарур.

Мошнинг дуккаклари пишиш даври унчалик чўзилмайди, энг аввало пастки дуккаклари пишиб поянинг пастки қисмидаги барглари сарғайиб тўкила бошлайди. Мош уруғлари пишгани билан дуккакнинг ранги ўзгармайди (дуккаклари қора рангда бўлади), фақат ушлаб кўриб уруғнинг қотганига қараб билиш мумкин. Мошнинг дуккаклари 70-75% пишгандан кейин йиғиштириб олиш мумкин. Тўлиқ пишиш даври кутилса ўриб олинаётганда пастки дуккаклар чатнаб ёрилиб кетади. Мошни фақат эрта тонгда ўриб олиш зарур. Кўпгина хўжаликларда такроран ёки анғизга экилган мошни аввал қўл билан ўриб хирмонга ташланади ва кейин янчилади. Бу вақтда энг аввало ўроқ билан ўраётган пайтда ва ташиш давомида бир қисм дуккаклар ёрилиб уруғлар нобуд бўлади. Мош қўл билан ўрилганда уюмлари намдан чириб кетади. Ўсимлик ўз жойида турса унинг шамоллаши ёки сергиши тезроқ бўлади. Ана шу нобудгарчиликларни олдини олиш учун мошни мослаштирилган дон камбайнлари билан йиғиштириб олинади. Мошни анғизига экиш унинг уруғларини нобуд қилмай йиғиштириб олишга ёрдам беради. Кузда уруғлар пишган даврда салқин тушганлигидан дуккакларни чакнаб ёрилиб кетиши кам

бўлади. Уруғлар эрта баҳорда экилган бўлса июль ойларида пишиб етилган уруғларни йиғиштириб олишда нобудгарчилик кўп бўлиши мумкин. Кузда октябрь ойларида мошни йиғиштириб олгандан кейин дала дарҳол чизелланиб, лозим бўлса сув қуйилиб борона ва мола босилиб дарҳол оралик экинларни экиш мумкин. Бу экинлар тупроқдаги мош қолдириб кетган азотдан фойдаланиб ривожланади. Мош ўзидан кейин гектарига 40-50 кг соф ҳолдаги азот қолдиради.

Ловиянинг пастки барглари сарғая бошлаб, дуккаклари 60% етилганда йиғиштиришга киришилади. Ловия уруғлари бир текисда пишиб етилади. Шунинг учун поянинг юқори қисмидаги уруғларнинг пишиб етилиши кутилмайди. Акс ҳолда пастки дуккаклар чатнаб ёрилиб кетади. Ловия дуккакларини тўкилиб нобуд бўлмаслиги учун албатта уруғлар тоза пишиб етилмасдан бурун СК-4 комбайнлар билан йиғиштириб олинади. Дуккакларнинг чатнаб уруғларининг тўкилишини камайтириш учун аввал ЖБА-3,5 маркали ўқув машиналарида янчилади. Комбайинни ишга туширгач борабанларининг айланиши минутига 400 мартага тушириши керак, акс ҳолда уруғларни майдалаб, синдириб юборади. Ўрувчи ўроқларни энг пастки нуқтасига туширилади. Ловия уруғларини йиғиштирадиган хайдовчи махсус тажрибага эга бўлиши шарт (4.2.1-жадвал).

Ананавий усулда ер тайёрланган дастлабки 4-вариантда такрорий экинлар вегетацияси 100-105 кунни ташкил этиб 13 октябрда пишиб етилди.

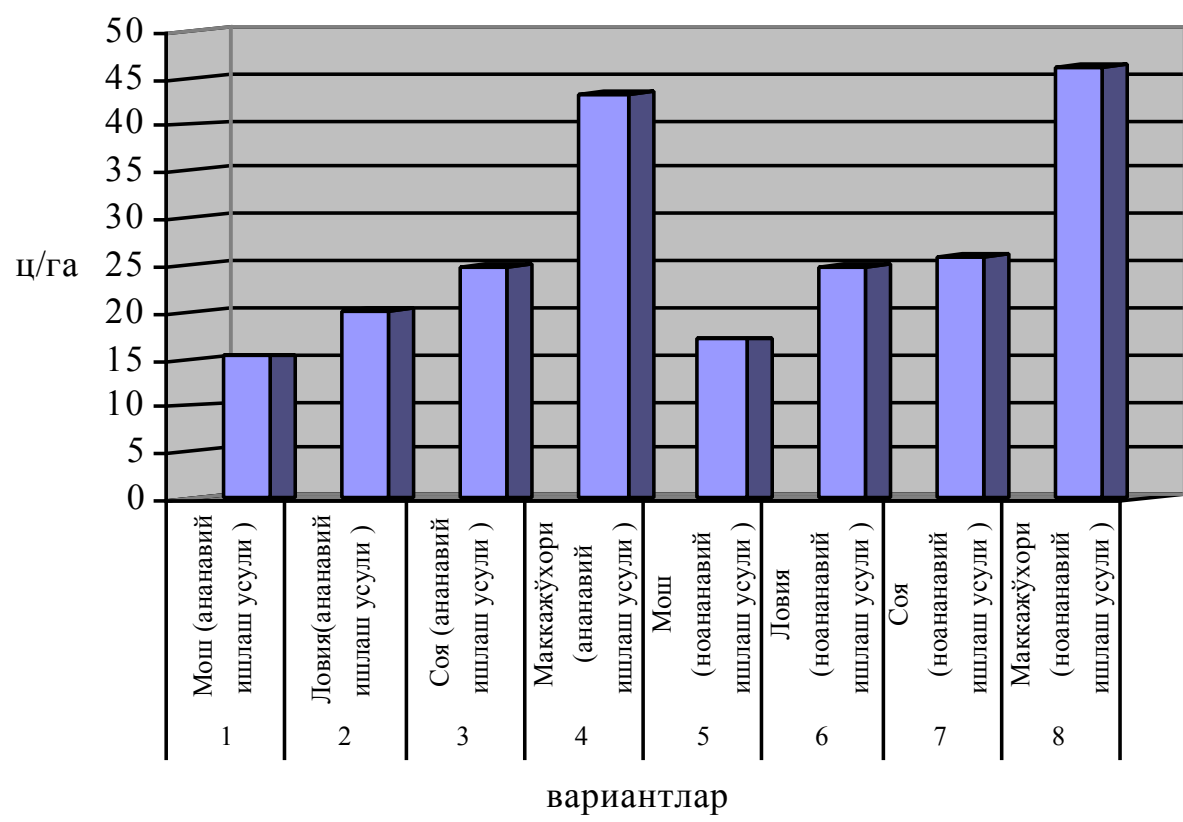
Ноананавий усулда, яъни ерга юза ишлов бериш қуроллари билан ишлов берилган вариантларда вегетация даври 87-90 кун бўлди ва октябр ойининг бошида ҳосил йиғиштириб олинди. Олинган ҳосил бўйича иккала усулда ер тайёрлаш технологиясида кескин фарқ кузатилмади. Аммо шуни таъкидлаш керакки одатдаги технологияда такрорий экинлар ҳосили кузнинг сўнги кунларини бир оз паст ва ёғингрчили келиши ҳисобига тўлиқ пишиб етишмади. Бу ҳол айниқса ловия, маккажўхори ҳамда соя ўсимлигида кузатилди. Жумладан, ананавий усулда ер тайёрлашда мошдан-15,2 ц/га, ловиядан -20,2 ц/га, соядан-24,7 ц/га ҳамда маккажўхоридан-43,2 ц/га ҳосил олинган бўлса, ноананавий усулда ер тайёрлашда мошдан-17,0 ц/га, ловиядан -24,7 ц/га,

соядан-26,0 ц/га ва маккажўхоридан-46,2 ц/га ҳосил олинди (4.2.1-жадвал).

Аммо шуни таъкидлаш керакки, ананавий усулда ер тайёрланган дастлабки вариантларда такрорий экинлар ҳосилини йиғиштириб олиш билан боғлиқ ишларни чўзилиб кетиши ҳисобига, кузги шудгорлаш муддати кечикиб кетади. Ноананавий усулда, яъни ерга юза ишлов бериш қуроллари билан ишлов берилган вариантларда кузги шудгорни уз вақтида ўтқазиш имконияти тўлиқ сақланиб қолади ва кузги бугдойни ўз муддатида экиш имкониятини яратади. Бу ердан тўғри фойдаланишда фермерларимиз учун муҳим аҳамиятга эга бўлади деб ҳисоблаймиз. 4.2.1.-жадвал.

Такрорий экинлар ҳосилдорлиги. ц/га.

№	Вариантлар	Такрорланишлар			Умумий ҳосилдорлик ц/га.
		I	II	III	
1.	Мош (ананавий ишлаш усули)	15,7	15.1	14,4	15,2
2.	Ловия(ананавий ишлаш усули)	20,1	20.5	19.8	20,2
3.	Соя (ананавий ишлаш усули)	24,1	25.3	24,6	24,7
4.	Маккажўхори (ананавий ишлаш усули)	42,7	43.0	44,1	43,2
5.	Мош (ноананавий ишлаш усули)	17,7	16.6	16,7	17,0
6.	Ловия (ноананавий ишлаш усули)	25,1	24,.8	24.3	24,7
7.	Соя (ноананавий ишлаш усули)	26,1	27.3	27,2	26,0
8.	Маккажўхори (ноананавий ишлаш усули)	45,4	46.6	46,4	46,2



5-График. Такрорий экинлар ҳосидорлиги. ц/га.

V. НОАНАВАВИЙ УСУЛДА ТАКРОРИЙ ЭКИНЛАР ЕТИШТИРИШНИНГ ИҚТИСОДИЙ САМАРАДОРЛИГИ.

Бугунги иқтисодий қийинчилик ва ўтиш даврида қишлоқ-хўжалик экинларини ананавий усулда такрорий етиштиришнинг ўзига хос хусусиятлари мавжудки бундан четлаб ўтишнинг иложи йўқ. Бу жараён техника кучларини, ёқилғи мойлаш материалларини ва бошқа шу ишга боғлиқ сарф-харажатларни етишмаслиги бўлиб ҳисобланади. Иккинчидан такрорий экинларни қисқа муддатларда экиб олиш ва парваришлашни жадалаштириш ҳам бу технологик тадбирга бошқача ёндошишни талаб этади. Чунки, кечки муддатларда экилган такрорий экинларни ҳосили ҳар хил сабабларга кўра пишмасдан қолиш ҳоллари ҳам учраб туради. Бу эса қилинган меҳнатни ҳавога сарф қилиш билан баробардир. Ана шу ўринда такрорий экинлар етиштиришда агротехник жараёнларни тезлаштирадиган, етиштиришнинг ноананавий усулда такрорий экинлар етиштириш усули ўта муҳимлиги билан ажралиб туради, десак хато қилмаган бўламиз.

Ҳар бир технологик тадбирни ўрганишда ва уни қишлоқ хўжалигида қўллашда унинг тагида иқтисодий самарадорлиги ёки технологик жараёни қўллаш ва тадбиқ этиш ҳисобига қанча меҳнат куни сарф қилишди, қанча меҳнат куни тежалди, қанча харажат қилинди, неча сўм миқдорда фойда олинди каби муҳим кўрсаткичлар ўрни олди. Жумладан, такрорий экинлар етиштиришда юқори самарадорликка эришиш ҳамда энг кам меҳнат ва пул харажатлари қилиб кўп фойда олишдир. Қишлоқ хўжалигида, жумладан такрорий экинлар етиштириш технологиясида иқтисодий самарадорлик кўп ҳолатда етиштирилган маҳсулотнинг ҳажми ва уни сифати билан характерланган, маҳсулот қилинган меҳнат ва пул харажатлари билан таққосланади (5.1. –жадвал).

Бир центер сояни сотиш баҳоси -185.000 сўмни ташкил этган бўлса, ловияни сотиш баҳоси- 198.000 ва мошни сотиш баҳоси 200.000 сўмни ташкил қилди.

5.1.-жадвал.

Ерларни ноананавий усулда тайёрлаш ва такрорий экинлар етиштиришнинг
иктисодий самарадорлиги.

№	Вариантлар	Ҳосилдорлик, ц/га.	Маҳсулотнинг қиймати ёки ялпи даромадига, сўм/га.	1 ц. маҳсулотни ўртача сотиш баҳоси,сўм.	1 га. га қилинга харажатлар, сўм/га.	1ц. маҳсулотнинг таннари, сўм	Тежалган ёқилғи миқдори, л/сўм		Ер хайдаш ҳисоби га тежалган пул.сўм/га.	Соф фойда, сўм/га.	Ерни ноананавий усулда ишлашдан олинган даромад,сўм/га.
							литр/га.	сўм/га			
1.	Мош (ананавий ишлаш усули)	15,2	3.040000	200.000	1.144000	57.260	-	-	-	1.896000	-
2.	Ловия(ананавий ишлаш усули)	20,2	3.999600	198.000	1.170186	57.930	-	-	-	2.829414	-
3.	Соя (ананавий ишлаш усули)	24,7	4.569500	185.000	1.384000	56.030	-	-	-	3.185500	-
4.	Маккажўхори (ананавий ишлаш усули)	43,2	4.320000	100.000	1.444000	31.946	-	-	-	2.876000	-
5.	Мош (ноананавий ишлаш усули)	17,0	3.400000	200.000	844.000	49.647	30,0	60.000	140.000	2.756000	860.000
6.	Ловия (ноананавий ишлаш усули)	22,7	4.494600	198.000	900.509	39.670	30.0	60.000	140.000	3.594091	764.677
7.	Соя (ноананавий ишлаш усули)	26,0	4.976500	185.000	1020000	37.918	30.0	60.000	140.000	4.156500	971.000
8.	Маккажўхори (ноананавий ишлаш усули)	46,2	4.620000	100.000	1110000	24.025	30.0	60.000	140.000	3.710000	834.000

Бир центнер дуккакли экинлар донини ишлаб чиқариш учун ёки маҳсулотни –таннари ўртача одатдаги усулда дуккакли экинлар етиштиришда 56.030 сўмдан-57.930 сўмгача ўзгарган бўлса, етиштириш технологиясини ўзгартириш ҳисобига 1.ц.дуккакли экинлар етиштириш учун -37.918 сўмдан-49.647 сўмгача

бўлди. (15-жадвал).

Тажриба бўйича 1 га. га қилинган жами харажатлар ўрганилган вариантлар бўйича ҳосилдорликни ўзгариб бориши билан ҳар хил бўлганлиги кузатилди. Жумладан мош етиштириш учун одатдаги усулда ер тайёрлаш технологиясида 1.га.га қилинган харажатлар- 1.144000 сўмни, иккинчи вариантда- ловия етиштириш ва парвариш қилишда 1.га.га қилинган харажат- 1.170186 сўмни, учинчи вариантда яъни соя етиштириш ва парвариш қилишда- 1.га.га қилинган харажат –бу кўрсаткич-1.384000 сўмни ташкил қилди. Такрорий экинлар етиштиришда ноананавий технологияни жорий этиш ҳисобига кузги буғдойдан кейин ерни ҳайдаш эҳтиёжи қолмади , ерни енгил бир марта суғориб, изидан юза ишлов бериш қуроллари билан етилиши билан енгил ишлов берилди ва дуккакли дон экинлари экиди.Бу ер тайёрлаш усулида ҳар бир гектар ер ҳисобига 30 литир. ёқилғи ва ер ҳайдаш ҳисобига ҳар гектар экин майдонидан ўртача 160.000 сўм тежаш имконияти туғилди. Ушбу ер тайёрлаш технологиясида ҳар бир гектар ҳисобига таннархнинг камайиши ҳисобига 1 гектар майдонга қилинган жами харажатлар миқдори ер тайёрлашнинг одатдаги технологиясига қараганда бир мунча маблағ тежашга эришилди.Бу усулда мош етиштиришда 1 гектарга қилинган харажатлар-844.000 сўмни, ловия етиштиришда-900.509 сўмни ,соя етиштиришда-1.020000 сўмни ташкил этди.

Тажрибада олинган соф фойдани анализ қиладиган бўлсак қуйидаги кўриниш ҳосил бўлади. Бунда мош етиштиришнинг ноананавий усулида ҳар гектар экин майдони ҳисобига -2.756000 сўм.иккинчи вариантда ловия етиштиришда-3.594091 ва учинчи вариантда соя етиштиришда-4.156500 сўм олинди.

ХУЛОСАЛАР.

1.Дехқончилик амалиётида узоқ йиллардан бери ананавий усул бўлиб келган ерни шудгорлаш, борналаш, молалаш ва бошқа шу каби технологиялар бугунги кунда ўз хизматини ўтаётган бўлишига қарамасдан эндиликда кам харажат ва оз меҳнат талаб этадиган, юқори самарадорликка эга бўлган технологиялар даври бошланди десак хато бўлмайди.

2.Ишлаб чиқилган маҳсулотнинг таннархини ошиб бориши уни имкони борица

кам харажатбоп ҳолда етиштиришни талаб этмоқда. Бу эса ерни ишлаш сонларини камайитириш, ёқилғи мойлаш материалларига бўлган талабни қисқартириш, деҳқончиликда ноананавий усуллар ҳисобланган –ерни шудгор қилмасдан туриб, юза ишлаш қуроллари билан ишлов бериш ҳисобига уни технологик хоссаларини яхшилаш, энг муҳим юқори ҳосил олиш асосини яратиб бериш - бугунги кунда деҳқончилик олдида турган вазифалардан бири бўлиб ҳисобланади.

3. Деҳқончиликда янги замонавий технологияларни кириб келишини ҳисобга олиб, эндиликда ерга ишлов беришда ноананавий ишлов бериш усулларини ўрганиш ва уни қишлоқ хўжалигига жорий қилиш муҳим масала бўлиб ҳисобланади. Мазкур магистирлик ишининг мақсади ҳам шундай муҳим масалага қаратилганлиги билан эътиборни ўзига тортади ва тегишли вазифаларни ҳал этишни ўз олдига қўймоқда:

4. Ананавий усулда ер тайёрланган дастлабки 4-вариантда такрорий экинлар вегетацияси 100-110 кунни ташкил этиб 13 октябрда пишиб етилди.

Ноананавий усулда, яъни ерга юза ишлов бериш қуроллари билан ишлов берилган вариантларда вегетация даври 87-90 кун бўлди ва октябр ойининг бошида ҳосил йиғиштириб олинди.

5. Олинган ҳосил бўйича иккала усулда ер тайёрлаш технологияси таҳлил қилинганда қуйидаги маълумотлар олинди. Жумладан, ананавий усулда ер тайёрлашда мошдан-15,2 ц/га, ловиядан -23,2 ц/га, соядан-24,7ц/га ҳамда маккажўхоридан-43,2 ц/га ҳосил олинган бўлса, ноананавий усулда ер тайёрлашда мошдан-17,0 ц/га, ловиядан -24,7 ц/га, соядан-26,9 ц/га ва маккажўхоридан-46,2 ц/га ҳосил олинди.

6. Таъкидлаш керакки, ананавий усулда ер тайёрланган дастлабки вариантларда такрорий экинлар ҳосилини йиғиштириб олиш билан боғлиқ ишларни чўзилиб кетиши ҳисобига, кузги шудгорлаш муддати кечикиб кетади. Ноананавий усулда, яъни ерга юза ишлов бериш қуроллари билан ишлов берилган вариантларда кузги шудгорни уз вақтида ўтқозиш имконияти тўлиқ сақланиб қолади ва

кузги бугдойни ўз муддатида экиш имкониятини яратади. Бу ердан тўғри фойдаланишда фермерларимиз учун муҳим аҳамиятга эга бўлади деб ҳисоблаймиз.

ИШЛАБ ЧИҚАРИШГА ТАВСИЯ.

Маълумки, ҳар йили кузги бошоқли дон экинлари ҳосили йиғиштириб олингандан кейин Республика бўйича 1.300.000 гектар экин майдонлари бўшаб қолади. Ушбу экин майдонларида деҳқончилик қилиш, яъни такрорий экинлар экиш ва аҳолини озиқ-овқат маҳсулотларига бўлган эҳтиёжини ҳамда чорвачиликни заҳирасини яратиш масаласи муҳим ҳисобланади. Аммо ушбу вақтда ёқилғи-мойлаш материалларини бир оз танқислиги ҳамда техникани етарлик эмаслиги ҳисобига жуда кўп экин майдонлари экилмай қолади. Ушбу ўринда тавсия этилаётган ер тайёрлашнинг ноананавий усулини тадбиқ этиш мақсадга мувофиқ ҳисобланади. Бунда ортиқча харажатларга чек қўйилади ва ерни қисқа муддатларда тайёрлаб такрорий экинлар экиш имконияти пайдо бўлади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1.Норматив-ҳуқуқий ҳужжатлар:

1.1. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар маҳкамасининг қишлоқ хўжалигини янада ривожлантиришга доир қарор ва кўрсатмалар. 2004 й.

1. 2. Каримов И.А. "Қишлоқ хўжалигини ривожлантириш истиқболлари" тўғрисида. Тошкент-2000 й.

1.3. Каримов И.А. “Қишлоқ хўжалик тараққиёти тўпламидан ҳаёт манбаи

омиллари” Тошкент-2008 й.

1.4. Каримов И.А. “Қишлоқ тараққиёти ва фаравонлигига бағишланган давлат дастури. Тошкент ҳақиқати №13 2009 йил 14 феврал.

1.5. Каримов И.А. Жаҳон молиявий иқтисодий инқирози Ўзбекистон шароитида уни бартараф этиш йиллар ва чоралари. Тошкент 2009 й.

1.6. Каримов И.А. 2014 йил юқори ўсиш сураъатлари билан ривожланиш, барча мавжуд имкониятларни сафарбар этиш, ўзини оқлаган ислоҳатлар стратегиясини изчил давом эттириш йили бўлади. “Ўзбекистон Республикаси Президентининг мамлакатимизни 2013 йилда ижтимоий-иқтисодий ривожлантириш якунлари ва 2014 йилга мўлжалланган иқтисодий дастурнинг энг муҳим устивор йўналишлари” га бағишланган Вазирлар Маҳкамасининг мажлисидаги маърузаси.

2.Дарслик, ўқув қўлланмалар, диссертациялар, авторефератлар, тавсиялар:

2.1.Атабаева Ҳ.Н., Умаров З.У., Буриев Ҳ.Ч ва бошқалар «Ўсимликшунослик» Тошкент «Меҳнат» 2000 й 18-30 бетлар.

2.2. Атабаева Ҳ.Н., Умаров З.У., Буриев Ҳ.Ч ва бошқалар «Ўсимликшунослик» Тошкент «Меҳнат» 2000 й 18-30 бетлар.

2.3. Ёрматова Д. Ўзбекистонда соя етиштириш - Тошкент: Ўзбекистон, 1983й.

2.4. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. М, «Колос», 1979, с. 271-274.

2.5. Мустақимов Г.Д.Ўсимликлар физиологияси ва микробиологияси асослари. Тошкент-1978 йил.66-68 бетлар

2.6. Норкулов У, Шералиев Х, Бердибоев Е Кузги ғалла экинларини суғориш бўйича тавсиянома Тошкент ТошДАУ 2003 8 бет.

2.7. Нурматов Н. ва бошқ. Дала тажрибалари услубияти. Т.: 2007.

2.8.Тўраев Р.А. Қарши чўли оч тусли бўз тупроқларида кузги буғдой ва такрорий анғизга экилган ғўза навларининг суғориш тартиби. Автореферати Тошкент 2001 й.

2.9.Урозкелдиев А.Б. Тошкент вилоятнинг типик бўз тупроқлари шароитида кузги буғдойнинг суғориш режими ва эгатлаб суғориш техникаси элементлари.

Номзодлик автореферати. Тошкент 2003 й.

2.10. Эрматов А.Қ. Тупроқ унумдорлиги ва унинг маданийлиги. ”Суғорил-адиган деҳқончилик” Дарслик Тошкент. Ўқитувчи 1983 йил. 36-42 бетлар.

3. Илмий журналлардаги мақолалар:

3.1. Алланов Х. Тўхташев Б. Ёмғир сув ўрнини босмайди. .“Фермер” ижтимоий-иқтисодий журнал 2014 йил. май. Тошкент шаҳри, А. Навоий кўчаси 30-уй. 18-20 бетлар.

3.2. Абдурахмонов И. Кузги бугдойдан кейин экилган такрорий экинларни тупроқни сув-физик хусусиятларига таъсири. “Қишлоқ-хўжалигида янги тежамкор агротехнологияларни жорий этиш” мавзуидаги Республика илмий-амалий конференцияси маърузалар тўплами. Тошкент-2011. й 85-86 бетлар.

3.3. Бўриев Я. Муттасил ғўза ва навбатлаб экиш далаларида тупроқ унумдорлиги. Ўз ПИТИнинг 80 йиллигига бағишланган “Пахтачиликдаги долзарб масалалар ва уни ривожлантириш истиқболлари” мавзуидаги халқаро илмий-амалий конференцияси маърузалар тўплами. Тошкент-2009 йил 143-144 бетлар.

3.4. Бўриев Я. Дуккакли экинлар ва тупроқ унумдорлиги. Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали. №6 2010 йил 19-20 бетлар.

3.5. Баҳромов С.Л. Навбатлаб экишнинг бегона ўтларга таъсири. Ўз ПИТИнинг Тупроқ унумдорлигини оширишнинг илмий ва амалий асослари мавзуидаги халқаро илмий-амалий конференцияси маърузалар тўплами. Тошкент-2009 йил 54-155 бетлар.

3.6. Бўриев Я. Экинларни навбатлаб экиш далаларида тупроқ унумдорлиги. Ўз ПИТИнинг “Қишлоқ хўжалигида янги тежамкор агротехнологияларни жорий этиш” мавзуидаги Республика илмий-амалий конференцияси маърузалар тўплами. Тошкент-2011 йил. 102-103 бет.

3.7. Ёрматова Д. Убайдуллаев Ш. Тухташев Б.Б., “Дала экинларини етиштириш” (Фермерлар учун қўлланма) Тошкент 2004 йил. 118 бет

3.8. Ёрматова Д. Тўхташев Б. Абдуазимов Б. Асқаров.И. Фермер хўжаликларида

қишки мавсум агротадбирлари. “Фермер” ижтимоий-иқтисодий журнал 2014 йил. январ. Тошкент шаҳри, А. Навоий кўчаси 30-уй. 26-29 бетлар.

3.9. Ёрматова Д. Мирзақулов Б. Тупроқ унумдорлигини ошириш- долзарб масала. ЎзПТИнинг “Қишлоқ хўжалигида янги тежамкор агротехнологияларни жорий этиш “мавзуидаги Республика илмий-амалий конференцияси маърузалар тўплами. Тошкент-2011 йил. 108- 110 бет.

3.10. Ёқубжонов О., Сиддиқов Р. "Андижон вилояти шароитида ерлардан оқилона фойдаланиш" 2003 й. №2(12) 70-75 бет.

3.11. Жабриев А.Н. Абдуғаниев З.А. Қишлоқ хўжалик экинларнинг суғоришда ноананавий усуллардан фойдаланиш афзалликлари Ўзбекистон аграр фани хабарномаси Тошкент 2001й. 125 бет

3.12. Иминов А.А. Қисқа навбатли алмашлаб экиш тизимларида зироатларни тупроққа қолдирган илдиз ва анғиз қолдиқлари ҳамда улар таркибидаги озик элементлари миқдори. “Қишлоқ-хўжалигида янги тежамкор агротехнологияларни жорий этиш” мавзуидаги Республика илмий-амалий конференцияси маърузалар тўплами. Тошкент-2011. й 79-80 бетлар.

3.13. Иминов А.А. Қисқа навбатли алмашлаб экиш тизимларида зироатларни тупроқда қолдирган илдиз ва анғиз қолдиқлари ҳамда улар таркибидаги озик элементлари миқдори. Ўз ПТИнинг “Қишлоқ хўжалигида янги тежамкор агротехнологияларни жорий этиш “мавзуидаги Республика илмий-амалий конференцияси маърузалар тўплами. Тошкент-2011 йил. 79-80 бет.

3.14. Мўминова З.К. Эрозияга учраган тупроқлар унумдорлиги ва дон ҳосилига мўлжаллаш ва маҳаллий ўғитларнинг таъсири. Ўз ПТИ нинг 80 йиллигига бағишланган халқаро илмий амалиёт конференция материаллари. Тошкент -2009й 170-174-бетлар.

3.15. Мўминов К.М., Ҳайдаров К., Эрозияга учраган тупроқлар унумдорлиги ва пахта ҳосилини оширишда сидерат экинларининг аҳамияти Ўзбекистон Пахтачилик илмий тадқиқот институти. Тошкент 2009 йил 165 бет.

3.16. Мўминова З.К. Эрозияга учраган бўз тупроқлар унумдорлигини ва кузги

бўғдой ҳосилдорлигини аниқлаш (Ўз ПИТИ Тош-2007). 33 бет.

3.17. Норкулов У, Шералиев Х, Бердибоев Е Кузги ғалла экинларини суғориш бўйича тавсиянома Тошкент ТошДАУ 2003 8 бет

3.18. Намозов Б.Ф. Илдиз. анғиз ва ўсимлик қолдиқлари таркибидаги озуқа моддалар миқдори. “Қишлоқ-хўжалигида янги тежамкор агротехнологияларни жорий этиш” мавзуидаги Республика илмий-амалий конференцияси маърузалар тўплами. Тошкент-2011. й 87-88 бетлар.

3.19..Назаров Х.Турсоатов С.Расулжонов И.Менглибоев А. Маккажўхорининг озиқ-овқат ва ем-хашак учун етиштиришдаги аҳамияти. Ўзбекистон тупроқларининг унумдорлик ҳолати, мухофозаси ва улардан самарали фойдаланиш масалалари. Республика илмий-амалий конференцияси . Илмий мақолалар тўплами.Тошкент-2014 й. 247-251 бет.

3.20.Ниязалиев Б.И.Хайитбоев Х.Органик ўғитлардан самарали фойдаланиш омиллари. Ўзбекистон тупроқларининг унумдорлик ҳолати, мухофозаси ва улардан самарали фойдаланиш масалалари. Республика илмий-амалий конференцияси .Илмий мақолалар тўплами.Тошкент-2014 й. 227-229 бет.

3.21. Омонов А, Буриев Ҳ.Ч. «Бир бошоқ дон», Тошкент «Шарқ нашриёти» .2004 й.

3.22. Ражабов Т.Я.Ражабов Т.Т.Қашқадарё вилояти тупроқларининг мелиоратив ҳолати ва уни яхшилаш чоралари. Ўз ПИТИнинг “Қишлоқ хўжалигида янги тежамкор агротехнологияларни жорий этиш “мавзуидаги Республика илмий-амалий конференцияси маърузалар тўплами.Тошкент-2011 йил 31-34бет.

3.23. Рамазонов О.Р. "Суғориладиган ерларда самарадорлигини ошириш долзарб муаммо". "Ўзбекистон аграр фани хабарномаси" 2002 №2(8) 45-49 бет.

3.24.Ражабов Т.Я. Ҳошимов. И. Эрозияланган тақирсимон тупроқлар шароитида кузги бўғдой анғизида мош етиштиришнинг аҳамияти. “Қишлоқ-хўжалигида янги тежамкор агротехнологияларни жорий этиш” мавзуидаги Республика илмий-амалий конференцияси маърузалар тўплами. Тошкент-2011. й 82-83 бетлар.

3.25. Б.Тўхташев. Б.Абдуазизов Табиий омиллардан фойдаланиб кузги буғдойни суғориш Ўзбекистон республикаси агросаноат мажмуаси тармоқларида инновацион бошқарув фаолиятини модернизациялаш ва ривожлантириш муаммолари илмий-амалий конференция материаллари Тошкент 2013 й. 125-127 бетлар.

3.26. Б.Тўхташев У.Чоршанбиев Б.Жамуратов Сув танқислиги шароитида кузги буғдой етиштиришда тупроқ намлиги захирасини яхшилаш усуллари. Ер-сув ресурсларидан фойдаланиш самарадорлигини оширишда замонавий технологияларни қўллаш муаммолари. Республика илмий-амалий анжумани. Қарши -2011 й 130-133 бетлар.

3.27. Тухташев Б.Б. “Тупроқ намлигининг қуйи чегараси ва унинг аҳамияти” “Ўзбекистон аграр фани хабарномаси” Тошкент 2005 йил 4(22) 54-57 бетлар

3.28. Тухташев Б.Б., Чоршанбиев У. “Суғориш техникаси ва кузги буғдой ҳосилдорлиги” “Тупроқ унумдорлигини оширишнинг илмий ва амалий асослари” Халқаро илмий-амалий конференция ЎзПТИ Тошкент 2007 й. 89-91 бетлар

3.29. Тухташев Б. Бердибоев Э. Кузги буғдойнинг суғориш техникаси. .”Ер- сув ресурсларидан фойдаланиш самарадорлигини оширишда замонавий технологияларни қўллаш муаммолари”. Қарши- 2011 й. 112-114 б.

3.30. Тухташев Б. Ўрмонова М. Абдалова Г. Бердиев Ж. 2012 й. Типик бўз тупроқлар шароитида кузги буғдойни суғориш техникаси ва дон ҳосилдорлиги. “Агросаноат мажмуи тармоқларида инновацион фаолият самарадорлигини ошириш муаммолари” Тошкент-2012 й. 289-291 б.

2.31. Тўраев Р.А. Қарши чўли оч тусли бўз тупроқларида кузги буғдой ва такрорий анғизга экилган ғўза навларининг суғориш тартиби. Автореферати Тошкент 2001 й.

3.32. Тухташев Б.Б. “Зарафшон водийсининг агроэкологик шароити ва уни тамакичиликдаги тутган ўрни” Кадрлар тайёрлаш тизимида аграр таълим фан ва ишлаб чиқариш интеграцияси. Тошкент 2005 йил. 58-60 бетлар

3.33. Тожиев М. Таджиев К. Мамарайимов Т. Такрорий ва сидерат экинларнинг

ўсиши, ривожланиши ва ҳосилдорлиги. “Қишлоқ-хўжалигида янги тежамкор агротехнологияларни жорий этиш” мавзуидаги Республика илмий-амалий конференцияси маърузалар тўплами. Тошкент-2011. й 89-90 бетлар.

3.34. Тожиев М. Таджиев К. Мамарайимов Т. Такрорий ва сидерат экинларнинг тупроқни агрофизик хоссаларига таъсири. “Қишлоқ-хўжалигида янги тежамкор агротехнологияларни жорий этиш” мавзуидаги Республика илмий-амалий конференцияси маърузалар тўплами. Тошкент-2011. й 94-95 бетлар.

3.35. Холиқов Б.М Тупроқ унумдорлигини оширишда қисқа навбатли алмашлаб экиш тизимларининг самарадорлиги. Ўз ПИТИнинг 80 йиллигига бағишланган “Пахтачиликдаги долзарб масалалар ва уни ривожлантириш истиқболлари”мавзуидаги халқаро илмий-амалий конференцияси маърузалар тўплами.Тошкент-2009 йил 102-104 бетлар.

3.36. Халилов Н.Атамуродова М.Ғўза-буғдой алмашлаб экишда ресурстежамкор технология. Ўз ПИТИнинг “Қишлоқ хўжалигида янги тежамкор агротехнологияларни жорий этиш “мавзуидаги Республика илмий-амалий конференцияси маърузалар тўплами.Тошкент-2011 йил.80-82бет.

3.37. Холиқов Б.М.Намозов Ф.Б.Иминов А.А.Ғўза-ғалла навбатли алмашлаб экиш тизимларининг тупроқдаги озуқа моддалар миқдорига таъсири. Ўз ПИТИнинг “Қишлоқ хўжалигида янги тежамкор агротехнологияларни жорий этиш “мавзуидаги Республика илмий-амалий конференцияси маърузалар тўплами.Тошкент-2011 йил.60-62бет. .

3.38. Холиқов Б.Бўриев Я,Бўриев Т.Алмашлаб экиш далаларида тупроқнинг агрофизик хоссалари. Ўз ПИТИнинг Тупроқ унумдорлигини оширишнинг илмий ва амалий асослари мавзуидаги халқаро илмий-амалий конференцияси маърузалар тўплами.Тошкент-2007 йил 141-142 бетлар..

3.39.Халилов.Н.Атамуродова М. Ғўза-бўғдой алмашлаб экишда ресурстежамкор технология. “Қишлоқ-хўжалигида янги тежамкор агротехнологияларни жорий этиш” мавзуидаги Республика илмий-амалий конференцияси маърузалар тўплами. Тошкент-2011. й 80-81 бетлар.

3.40. Шамсиев А, Безбородов Г.А., Эсанбеков Ю. Ғўза ва кузги буғдойни суғоришнинг сув тежовчи технологияси. УзПITI халқаро илмий мақолалар тўплами. Т. 2006 й. 315-317 б.

3.41.Юсупов Х, Отакулов Т Типик бўз тупроқларда кузги буғдойни суғориш тартиби. Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали Тошкент 1997й. 36-37 бетлар.

3.42. Ҳасанова Ф.Эсанбеков Ю.Ҳасанов М. ва бошқалар Ҳар хил технологиялар қўллаб кузги буғдой, маккажўхори ва ғўза етиштириш. Ўз PITIнинг “Қишлоқ хўжалигида янги тежамкор агротехнологияларни жорий этиш “мавзуидаги Республика илмий-амалий конференцияси маърузалар тўплами.Тошкент-2011 йил 203-205бет.

3.43. Ҳафизова З. Ерлар унумдорлигини ошириш. Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали. 2007 йил №5 22бет 23-24 бетлар

3.44. Ҳамроев Ш.Р. Қишлоқ хўжалигида ер ва сув ресурсларидан мақсадли ҳамда самарали фойдаланиш. Суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш давлат дастурининг аҳамияти. ТИМИнинг халқаро илмий техник анжуманинингматериаллари 2008йил 3-7-бетлар

3.45. Қурбонов Ғ.Қ. Бўриев Х.Ч. Умарова М.М. жахонда ва Ўзбекистонда дон етиш9тириш Ўзбекистон аграр фани хабарномаси Тош-2002 й 22-23 бет

4.Интернетдан олинган сайтлар:

- 4.1. Snureferatu.ru 20082. 4.2. Snureferatu.ru 2008 4.3. agpu armavir ru 2008
4.4. [www.alid](#) ru 2008 4.5.[www.sibpatent](#) ru 2008 4.6. roncat.com.va 2008

Дуккакли дон экинларининг ривожланиш фазалари
(Такрорий экин сифатида).

Уруғ экилгандан кейин ривожланиш фазалари.

Тажриба вариантлари	майсалаш	шохлаш	ғунчалаш	гуллаш	Донини пишиб етилиши
------------------------	----------	--------	----------	--------	-------------------------

	10%	75%	10%	75%	10%	75%	10%	75%	10%	75%
Мош	4кун	8кун	30кун	38кун	45кун	57кун	35кун	58кун	86кун	96кун
Ловия	5кун	9кун	32кун	40кун	50кун	58кун	40кун	65кун	98кун	110кун
Соя	6кун	11кун	36кун	45кун	47ун	52кун	54кун	85кун	99кун	110кун
Маккажўхори	9кун	12кун	-	-	-	-	66 кун	72 кун	97 кун	110 кун

Дуккакли дон экинларининг ҳосил стуруктураси (Такрорий экин сифатида).

Тажриба вариантлари	Ҳосилни йиғиш вақти	1м 2 даги ўсимлик сони	1м2 дан олинган уруғ,дона	1та ўсимликда ги дуккак	1та дуккакдаг и уруғ сони	1000 дона уруғ вазни	Ҳосилдор лик ц/га
Мош	1.10.2013	16	240	15-18	8-10	70	17,0
Ловия	13.10.2013	11	232	10-12	13-15	120	22,7
Соя	13.10.2013	11	235	14-16	2-3	140	26,0
Маккажўхори	15.10.2013	6	420-460	2	700	320	46,2

Тажриба даласи тупроғининг сув ўтказувчанлиги, м3/га. 3.3.1.-жадвал.
(2013-2014 йил маълумотлари).

Сув ўтказувчанли к.	Вегетация бошида						6-соат давомида
	1-соат	2-соат	3-соат	4-соа т	5-соат	6-соат	
Тупрокдан ўтган сув миқдори	310	200	170	110	90	70	950
Тупрокдан ўтган сув миқдори	Вегетация охирида						6-соат давомида
	1 соат	2 соат	3 соат	4соат	5-соат	6-соат	
	200	140	100	80	60	30	610

3.3.2-жадвал.

Тажриба майдонининг тупроғининг сув-физик хоссалари (2013)

Қатламл ар, см	Хажмий масса, г/см³	Ғоваклик, %	Энг кам нам сиғими оғирлликка нисбатан, %
0-30	1.34	48.6	25,0
30-50		47.0	25,0
50-100	1.39	46.8	25,0

3.3.3.-жадвал

Суғориш олдидан тупроқнинг хақиқий намлиги (тупроқ оғирлигига нисбатан фоиз ҳисобида)

Тажриба вариантлари	Суғориш тартиби					
	1-суғориш		2-суғориш		3-суғориш	
	Тупроқ оғирлигига нисбатан %	ЧДНСга нисбатан %	Тупроқ оғирлигига нисбатан %	ЧДНСга нисбатан, %	Тупроқ оғирлигига нисбатан %	ЧДНСга нисбатан, %
1-вариант (назорат)						
2-вариант	17.7	70.5	18.7	78.2	15.6	61.4
3-вариант	17.7	70.5	18.7	71.2	15.6	61.4
4-вариант	16.8	68.9	17.6	81.0	14.8	58.8
5-вариант	16.8	68.9	17.6	70.0	14.8	58.8

3.3.5-жадвал.

Тупроқнинг ҳажм оғирлиги, г/см3.

Агротехника тадбирлари	Олинган вақти	Тупроқ қатламлари, см						
		0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	0-30	30-50
Шудгордан кейин	20.10.03	1,20	1,24	1,24	1,28	1,34	1,23	1.31
2-марта суғорилгандан кейин	24.03.04.	1,30	1,31	1,35	1,36	1,37	1,32	1,37
Ўримдан кейин	14.06.04.	1,34	1,40	1,42	1.43	1.44	1.39	1,43

3.3.6.-жадвал.

Такрорий экинлар таъсирида тупроқнинг ҳажм оғирлигини ўзгариши,г/см³.

	Тажриба вариантлари	Тупроқ қатламлари, см					
		0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	0-50
Амал даври бошида,20 август 2013 йил							
1	Кузги буғдой	1,30	1,35	1,39	1,41	1,42	1,37
2	Мош	1,28	1.32	1,36	1,40	1,40	1,35
3	Соя	1,28	1,31	1,35	1,39	1,40	1,34
Амал даври охирида,20 октябр 2013 йил							
1	Кузги буғдой	1,33	1,37	1,41	1.43	1,43	1,39
2	Мош	1,30	1,35	1,38	1,38	1,41	1.37
3	Соя	1,30	1,33	1,37	1,37	1,41	1,36

4.2.1-жадвал.

Дуккакли дон экинларининг ривожланиш фазалари (Такрорий экин сифатида).

Уруғ экилгандан кейин ривожланиш фазалари. (Экиш муддати 25.06.2013 й.)

Тажриба вариантлари	майсалаш		шохлаш		гуллаш		Донини пишиб етилиши	
	10%	75%	10%	75%	10%	75%	10%	75%
Мош	4кун	8кун	30кун	38кун	35кун	58кун	80кун	90кун
Ловия	5кун	9кун	32кун	40кун	40кун	65кун	96кун	107кун
Соя	6кун	11кун	36кун	45кун	54кун	85кун	99кун	110кун
Маккажўхори	9кун	12кун	-	-	66 кун	72 кун	79 кун	90 кун

4.2.2-жадвал.

Дуккакли дон экинларининг ҳосил стуруктураси (Такрорий экин сифатида).

Тажриба вариантлари	Ҳосилни йиғиш вақти	1м 2 даги ўсимлик сони	1м2 дан олинган уруғ,дона	1та ўсимликдаги дуккак	1та дуккакдаги уруғ сони	1000 дона уруғ вазни	Ҳосилдо рлик ц/га
Мош	1.10.2013	16	240	15-18	8-10	70	17,0

Ловия	10.10.2013	11	232	10-12	13-15	120	22,7
Соя	13.10.2013	11	235	14-16	2-3	140	26,0
Маккажўхори	1.10.2013	6	420-460	2	700	320	46,2

Такрорий экинлар ҳосидорлиги. ц/га.

№	Вариантлар	Такрорланишлар			Умумий ҳосилдорл ик ц/га.
		I	II	III	
1.	Мош (ананавий ишлаш усули)	15,7	15.1	14,4	15,2
2.	Ловия(ананавий ишлаш усули)	20,1	20.5	19.8	20,2
3.	Соя (ананавий ишлаш усули)	24,1	25.3	24,6	24,7
4.	Маккажўхори (ананавий ишлаш усули)	42,7	43.0	44,1	43,2
5.	Мош (ноананавий ишлаш усули)	17,7	16.6	16,7	17,0
6.	Ловия (ноананавий ишлаш усули)	25,1	24,.8	24.3	24,7
7.	Соя (ноананавий ишлаш усули)	26,1	27.3	27,2	26,0
8.	Маккажўхори (ноананавий ишлаш усули)	45,4	46.6	46,4	46,2

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

1.Бир ёки икки муаллиф китоблари

- 1.1.Каримов И.А.. Ўзбекистон иқтисодий ислохотларни чуқурлаштириш йўлида. 1995.
- 1.2.Каримов И.А. “Қишлоқ хўжалик тараққиёти тўпламидан ҳаёт манбаи омиллари” Тошкент-2008 й.
- 1.3.Каримов И.А. “Қишлоқ тараққиёти ва фаравонлигига бағишланган давлат дастури. Тошкент ҳақиқати №13 2009 йил 14 феврал.
- 1.4.Каримов И.А. Жаҳон молиявий иқтисодий инқирози Ўзбекистон шароитида уни бартараф этиш йиллар ва чоралари. Тошкент 2009 й.
- 1.5 Ёрматова Д. Узбекистонда соя етиштириш - Тошкент: Узбекистон, 1983й.
- 1.6.Мустақимов Г.Д.Ўсимликлар физиологияси ва микробиологияси асослари. Тошкент-1978 йил.66-68 бетлар
- 1.7.ЭрматовА.Қ. Тупроқ унумдорлиги ва унинг маданийлиги.
”Суғориладиган деҳқончилик” Дарслик Тошкент. Ўқитувчи 1983 йил. 36-42 бетлар.
- 1.8. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. М, «Колос», 1979, с. 271-274.
- 1.9. Атабаева Ҳ.Н., Умаров З.У., Буриев Ҳ.Ч ва бошқалар «Ўсимликшунослик» Тошкент «Меҳнат» 2000 й 18-30 бетлар.

2. Диссертация ва диссертация авторефератлари:

- 2.1.Норкулов У, Шералиев Х, Бердибоев Е Кузги ғалла экинларини суғориш

бўйича тавсиянома Тошкент ТошДАУ 2003 8 бет.

. 2.2.Тўраев Р.А. Қарши чўли оч тусли бўз тупроқларида кузги буғдой ва такрорий анғизга экилган ғўза навларининг суғориш тартиби. Автореферати Тошкент 2001 й.

2.3.Урозкелдиев А.Б. Тошкент вилоятнинг типик бўз тупроқлари шароитида кузги буғдойнинг суғориш режими ва эгатлаб суғориш техникаси элементлари. Номзодлик автореферати. Тошкент 2003 й.

3. Журнал мақолалар:

3.1.Бўриев Я. Дуккакли экинлар ва тупроқ унумдорлиги. Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали.№6 2010 йил 19-20 бетлар.

3.2. Тухташев Б.Б. “Тупроқ намлигининг қуйи чегараси ва унинг аҳамияти” “Ўзбекистон аграр фани хабарномаси” Тошкент 2005 йил 4(22) 54-57 бетлар

3.3.Юсупов Х, Отақулов Т Типик бўз тупроқларда кузги буғдойни суғориш тартиби. Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали Тошкент 1997й. 36-37 бетлар.

3.4.Жабриев А.Н. Абдуғаниев З.А Қишлоқ хўжалик экинларнинг суғоришда ноананавий усуллардан фойдаланиш афзалликлари Ўзбекистон аграр фани хабарномаси Тошкент 2001й. 125 бет

4. Илмий ишлар тўпламидаги мақолалар:

4.1. Баҳромов С.Л. Навбатлаб экишнинг бегона ўтларга таъсири. Ўз ПИТИнинг Тупроқ унумдорлигини оширишнинг илмий ва амалий асослари мавзуидаги халқаро илмий-амалий конференцияси маърузалар тўплами.Тошкент-2009 йил 54-155 бетлар.

4.2. Бўриев Я. Экинларни навбатлаб экиш далаларида тупроқ унумдорлиги. Ўз ПИТИнинг “Қишлоқ хўжалигида янги тежамкор агротехнологияларни жорий этиш “мавзуидаги Республика илмий-амалий конференцияси маърузалар тўплами.Тошкент-2011 йил.102-103 бет.

4.3. Ёрматова Д. Мирзақулов Б. Тупроқ унумдорлигини ошириш- долзарб масала. ЎзПИТИнинг “Қишлоқ хўжалигида янги тежамкор агротехнологияларни

жорий этиш “мавзуидаги Республика илмий-амалий конференцияси маърузалар тўплами.Тошкент-2011 йил.108- 110 бет.

4.4.Иминов А.А.Қисқа навбатли алмашлаб экиш тизимларида зироатларни тупроқда қолдирган илдиз ва анғиз қолдиқлари ҳамда улар таркибидаги озиқа элементлари миқдори. Ўз ПИТИнинг “Қишлоқ хўжалигида янги тежамкор агротехнологияларни жорий этиш “мавзуидаги Республика илмий-амалий конференцияси маърузалар тўплами.Тошкент-2011 йил.79-80бет.

4.5.Холиқов Б.М Тупроқ унумдорлигини оширишда қисқа навбатли алмашлаб экиш тизимларининг самарадорлиги. Ўз ПИТИнинг 80 йиллигига бағишланган “Пахтачиликдаги долзарб масалалар ва уни ривожлантириш истиқболлари”мавзуидаги халқаро илмий-амалий конференцияси маърузалар тўплами.Тошкент-2009 йил 102-104 бетлар.

4.6. Норкулов У, Шералиев Х, Бердибоев Е Кузги ғалла экинларини суғориш бўйича тавсиянома Тошкент ТошДАУ 2003 8 бет

4.7.Бўриев Я. Муттасил ғўза ва навбатлаб экиш далаларида тупроқ унумдорлиги. Ўз ПИТИнинг 80 йиллигига бағишланган “Пахтачиликдаги долзарб масалалар ва уни ривожлантириш истиқболлари”мавзуидаги халқаро илмий-амалий конференцияси маърузалар тўплами.Тошкент-2009 йил 143-144 бетлар.

4.8.Ражабов Т.Я.Ражабов Т.Т.Қашқадарё вилояти тупроқларининг мелиоратив ҳолати ва уни яхшилаш чоралари. Ўз ПИТИнинг “Қишлоқ хўжалигида янги тежамкор агротехнологияларни жорий этиш “мавзуидаги Республика илмий-амалий конференцияси маърузалар тўплами.Тошкент-2011 йил 31-34бет.

4.9. Халилов Н.Атамуродова М.Ғўза-бугдой алмашлаб экишда ресурстежамкор технология. Ўз ПИТИнинг “Қишлоқ хўжалигида янги тежамкор агротехнологияларни жорий этиш “мавзуидаги Республика илмий-амалий конференцияси маърузалар тўплами.Тошкент-2011 йил.80-82бет.

4.10.Холиқов Б.М.Намозов Ф.Б.Иминов А.А.Ғўза-ғалла навбатли алмашлаб экиш тизимларининг тупроқдаги озуқа моддалар миқдори таъсири. Ўз ПИТИнинг “Қишлоқ хўжалигида янги тежамкор агротехнологияларни жорий этиш

“мавзуидаги Республика илмий-амалий конференцияси маърузалар тўплами.Тошкент-2011 йил.60-62бет. .

4.11.Холиқов Б.Бўриев Я,Бўриев Т.Алмашлаб экиш далаларида тупроқнинг агрофизик хоссалари. Ўз ПИТИнинг Тупроқ унумдорлигини оширишнинг илмий ва амалий асослари мавзуидаги халқаро илмий-амалий конференцияси маърузалар тўплами.Тошкент-2007 йил 141-142 бетлар..

4.12. Ҳасанова Ф.Эсанбеков Ю.Ҳасанов М. ва бошқалар Ҳар хил технологиялар қўллаб кузги буғдой, маккажўхори ва ғўза етиштириш. Ўз ПИТИнинг “Қишлоқ хўжалигида янги тежамкор агротехнологияларни жорий этиш “мавзуидаги Республика илмий-амалий конференцияси маърузалар тўплами.Тошкент-2011 йил 203-205бет.

4.13. Мўминов К.М., Ҳайдаров К., Эрозияга учраган тупроқлар унумдорлиги ва пахта ҳосилини оширишда сидерат экинларининг аҳамияти Ўзбекистон Пахтачилик илмий тадқиқот институти. Тошкент 2009 йил 165 бет.

4.14.Мўминова З.К. Эрозияга учраган бўз тупроқлар унумдорлигини ва кузги буғдой ҳосилдорлигини аниқлаш (Ўз ПИТИ Тош-2007). 33 бет.

4.15. Тухташев Б.Б., Чоршанбиев У. “Суғориш техникаси ва кузги буғдой ҳосилдорлиги” “Тупроқ унумдорлигини оширишнинг илмий ва амалий асослари” Халқаро илмий-амалий конференция ЎзПИТИ Тошкент 2007 й. 89-91 бетлар

4.16.Тухташев Б. Бердибоев Э.Кузги буғдойнинг суғориш техникаси. .”Ер- сув ресурсларидан фойдаланиш самарадорлигини оширишда замонавий технологияларни қўллаш муаммолари”. Қарши- 2011 й.112-114 б.

4.17.Тухташев Б.Ўрмонова М. Абдалова Г. Бердиев Ж. 2012 й.Типик бўз тупроқлар шароитида кузги буғдойни суғориш техникаси ва дон ҳосилдорлиги. “Агросаноат мажмуи тармоқларида инновацион фаолият самарадорлигини ошириш муаммолари “ Тошкент-2012 й.289-291 б.

4.18.Шамсиев А, Безбородов Г.А., Эсанбеков Ю. Ғўза ва кузги буғдойни суғоришнинг сув тежовчи технологияси. УзПИТИ халқаро илмий мақолалар тўплами. Т. 2006 й. 315-317 б.

5.Интернетдан олинган сайтлар:

Д.Ёрматова. Б.Б.Тўхташев.Б.Абдуазимов

Ерни экишга таёрлашнинг тежамкор усули ва такрорий экинлар агротехникаси.

Маълумки, ҳар йили кузги ғалла экинлари ҳосили йиғиб олингандан кейин Республикамиз бўйича 1.500.млн. гектарга яқин ерлар асосий экин ҳосилидан бўшаб қолади. Ушбу ер майдонларини ўз вақтида ишлов бериш ва улардан қишлоқ хўжалик экинлари экиб фойдаланиш бугунги фермерларимизнинг олдида турган долзарб масалалардан бири бўлиб ҳисобланади.

Мавжуд ерлардан тўғри фойдаланиш ва бир йилда икки ҳамда уч марта ҳосил олиш имкониятлари мавжуд бўлсада, ундан етарлича фойдаланмаймиз. Айниқса кузги ғалла экинларидан бўшаган майдонларни такрорий экин экишга тайёрлаш масаласи етарлик ўрганилмаган. Маълумки, кузги ғалла экинларининг ҳосили июн-июл ойларида йиғиштириб олинади. Бу даврда ҳавонинг қуруқ ва иссиқ бўлиши, вегетация давомида ғаллани суғоришни апрел ойларида тугатилиши тупроқ намини қочириб, уни қуришиб юборади, натижада ғалладан бўшаган экин майдонлари тупроғи ҳаддан ташқари қотиб қолади. Кузги ғалла экинларидан кейин тупроқда чириндини кам бўлиши ва тупроқнинг структура ҳолатини ёмонланиши уни янада кўпроқ зичлашишига сабаб бўлади.

Кузги ғалла экинларидан бўшаган майдонларни ананавий усулда- (ерни шудгор қилиш ва изидан борона ҳамда мола бостириш)- ишлаш жуда кўп миқдорда ёнилғи –мойлаш ва бошқа харажатларни келтириб чиқаради. Муҳими ишлаш муддати чўзилиб такрорий экин экиш муддатларини кечиктириб юбориши билан

характерланади. Бу эса такрорий экинлар парваришини орқага суриб уни кейинги ўсиш ва ривожланишига ҳамда ҳосилдорлигига ўз таъсирини кўрсатади.

Ана шулар ва бошқа камчиликларини ҳисобга олиб, кузги буғдойдан бўшаган экин майдонларини такрорий экинлар экишга таёрлашда ерга ишлов беришнинг энергия ва маблағ тежаш усули- яъни ноананавий усулларни деҳқончилик амалиётига киритиш муҳим аҳамиятга эга бўлиб ҳисобланиши билан бирга бугунги кунда ўта долзарб масала бўлиб ҳам қолмоқда.

Ушбу мавзудаги дала тажрибаси Урта Чирчиқ туманида жойлашган Тош ДАУ нинг ўқув тажриба хўжалигида олиб борилди. Бунинг учун кузги буғдойдан бўшаган дала танлаб олинди. Дастлаб сомон қолдиқлари йиғиштириб олинди. Дала кузги буғдойдан кейин енгил суғориш меъёрида суғорилди. Бунда гектарига 500-600 м³. сувни эгат оралатиб тез-тез оқизиб олинди. Сўнгара хўжаликдаги мавжуд юза ишлаш қуроллари –культиватордан (КРХ -3,6) фойдаланилган ҳолда ер 12-16 см.чуқурликда юмшатилади. Тупроқ ишлаш даврида юмшоқ ва майин қатлам ҳосил қилди.У руғ экишдан олдин тупроқ юзаси ана шундай ишланса етарлик ҳисобланади. Тупроқ юзасини юмшатиш экин экишдан олдин ўтқазиладиган муҳим агротехник тадбир бўлиб ҳисобланади. Ер тайёр бўлганидан кейин такрорий экинлар уруғини экишга киришилди. Такрорий экин сифатида – Мош, Ловия, Соя ва Маккажўхори экилди. Дастлабки 4-та вариантда ер одатдаги технологияда тайёрланган бўлса, кейинги 4-вариантда ер юза ишлов бериш қуроллари билан тайёрланди. Уруғ экиб бўлингандан кейин суғориш эгатлари очиб чиқилди.

Дала тажрибаси 8 та вариантда 3 такрорийликда олиб борилди. Тажриба даласи майдонининг эни 57,6 м. бўйи 50 м. умумий майдони 2880 м² ёки 28,8 сотихни ташкил қилади.

Тупроқнинг барча сув физик хоссалари ЎзПИТИ ва Ғаллачилик илмий текшириш институти чиқарган методика бўйича олиб борилади.

Фенологик кузатишлар, ўлчаш ва аниқлашлар-такрорий экинлар экилган санаси қайд қилинади, майса чиқариш- униб чиқа бошланиши, қийғос униб чиққан вақти, шоналаш-бошланган вақти ва авжига етган вақти, гуллаш- бошланган вақти ва қийғос гуллаган вақти,етилиши- бошланган вақти ва тўлиқ етилган вақти, майса чиқаргандан тўла етилгунча ўтган кунлар,1000 та уруғнинг вазни аниқланади;

Деҳқончилик амалиётида узок йиллардан бери ананавий усул бўлиб келган ерни шудгорлаш, борналаш, молалаш ва бошқа шу каби технологиялар бугунги кунда ўз хизматини ўтаётган бўлишига қарамасдан эндиликда кам харажат ва оз меҳнат талаб этадиган, энергия тежовчи юқори самарадорликка эга бўлган технологиялар даври бошланди десак хато бўлмайди. Ишлаб чиқилган маҳсулотнинг таннархини ошиб бориши уни имкони борица кам харажатбоп ҳолда етиштиришни талаб этмоқда. Бу эса ерни ишлаш сонларини камайтириш, ёқилғи -мойлаш материалларига бўлган талабни қисқартириш, деҳқончиликда ноананавий усуллар ҳисобланган –ерни шудгор қилмасдан туриб, юза ишлаш қуроллари билан ишлов бериш ҳисобига уни технологик ва микробиологик хоссаларини яхшилаш, энг муҳим юқори ҳосил олиш асосини яратиб бериш

бугунги кунда фермерлар олдида турган вазифалардан бири бўлиб ҳисобланади.

Тажрибанинг дастлабки 4 та. вариантыда кузги буғдойдан бўшаган далага одатдаги технологияда ерга ишлов берилди. Бунда кузги буғдой сомони йиғиштириб олингандан кейин тупроқдан нам қочганлигини ҳисобга олиб ҳар гектарига 500-600 м³. сув берилиб суғорилди. Дала сувдан кейин 10-12 кун ўтгандан кейин етилди. Тупроқ етилиши билан осма пулуглар билан чуқурлиги 28-30 см. чуқурликда ер шудгорланди. Шудгордан кейин диогналига икки марта борона ва мола бостирилди, ниҳоят ер экин экишга тайёр ҳолатга келди. Ана шу технологик жараёнларни бажариш учун роппа-роса икки ҳафта талаб қилинди. Ерга ананавий усулда ишлов берилган 4-вариантда такрорий экинлар 10 июлда экилди. Шундан кейин биринчи вариантга -мош, иккинчи вариантга - ловия, учинчи вариантга –соя, тўртинчи вариантга- маккажўхори экилди. Тадқиқотнинг қолган 4.та вариантыга ноананавий усулда, яъни ерга юза ишлов бериш қуроллари билан ишлов берилди ва такрорий экинлар 27 июнда экилди.

Кузги буғдойдан бўшаган ерга юза ишлов бериш.



Ер тайёр бўлганидан кейин такрорий экинлар уруғини экишга киришилди. Дуккакли дон экинларини экишда чигит экиш сеялкасидан жумладан- СТХ-4А маркали сеялкадан фойдаланилди. Дуккакли дон уруғларини жумладан мошни экишда ва уларнинг бир текисда тушишини яхшилаш мақсадида экиш аппарат-сошниги ва тукопровод-уруғ тушиш шланги олиб қўйилди ҳамда уруғ бакини тагига доска ёки темирдан тайёрланган тунука –лист қўйилди. Доска ёки темир тунука устига тушган уруғ дала бўйлаб бир текис тушади ва тақсимланади. Уруғ экиб бўлингандан кейин суғориш эгатлари очиб чиқилди. Ловия ва соя қатор қилиб экилди.

Анғизга экилган такрорий экинларнинг шу жумладан мош, ловия, соя маккажўхори ва бошқа экинлардан тўлиқ кўчат олиш масаласи ёзнинг иссиқ ва қуруқ вақтида анча қийинчилик туғдиради. Маълумки бу даврда тупроқда намлик меъёри барқарор бўлмайди, натижада, уруғдан майса униб чиқиши қийинлашади, айрим ҳоллари ўсимлик намликнинг тупроқда етишмаслиги туфайли униб чиқа олмайди ва нобуд бўлади. Ана шу ўринда ғалла экинларидан бўшаган далани енгил меъёردа суғоришнинг катта амалий аҳамияти бор бўлиб, эндиликда мавжуд намликдан етарли фойдаланиб тўлиқ кўчат олишга эришиш керак.

Мош, соя, ловия ва маккажўхорини қаторлари аниқ бўлиш билан қатор ораси енгил чопиқ қилинди. Бу даврда тупроққа ишлов беришдан мақсад тупроқ қотиб қолган бўлса уни юмшатиш, энди ўсиб келаётган бегона ўтлардан далани тозалашдан иборат бўлиши керак.

Анғизга экилган маккажўхори



Қаторлар аниқ бўлиб ўсимлик ўзини тутиб олгандан сўнг культивация қилиш керак бўлди. Ушбу дуккакли дон экинлари илдизи орқали атмосферадаги биологик азотни ўзлаштирада аммо анғизга экилганда ва улардан юқори ҳосил олиш учун озиқлантириш талаб этилади. Жумладан, ерга ишлов беришдан олдин гектарига 40-60 кг.соф модда ҳисобида фосфор ва 20-40 кг. калий солинади. Шоналаш ва гуллаш даврида 20-30 кг.фосфор ва 10-20 кг.калий солинади.

Анғизга экилган соя ўсимлиги.



Такрорий экинлар суғориладиган шароитда минерал уғитлар билан озиклантиришни сугориш билан боглаб олиб бориш керак. Ҳар галги сугоришдан сўнг ер етилиши билан қатор ораси ишланса тупрокда нам-узоқ сақланади ва бегона ўтларни йўқотиш осонлашади. Культивация билан бир йўла сугориш учун эгатлар олиниб кетилади. Ўсув даврида мош 2 ловия, соя ва маккажўхори 3 марта сурорилди. Ўтлоқи тупроқлар шароити учун бу мақбул суғоришдир.

Сурориш тупроқнинг механик таркиби, сув сингдириш қобилияти ва нам сигимини ҳисобга олган ҳолда белгиланди ва гектарига

500-600 м³ ҳисобидан сув берилди.

Суғориш юқори нормада узок, муддат бериш тавсия қилинмайди, акс холда тупрокда хаво алмашинуви ва илдизнинг нафас олиши учун ноқулай шароит вужудга келади.

Дуккакли экинларнинг дуккаклари пишиш даври унчалик чузилмайди, энг аввало пастки дуккаклари пишиб поянинг пастки қисмидаги барглари сарғайиб тўкила бошлайди.

Ананавий усулда ер тайёрланган дастлабки 4-вариантда такрорий экинлар вегетацияси 105-110 кунни ташкил этиб 20 октябрда пишиб етилди.

Ноананавий усулда, яъни ерга юза ишлов бериш куроллари билан ишлов берилган вариантларда вегитация даври 87-90 кун бўлди ва сентябр ойининг охирида ҳосил йиғиштириб олинди. Олинган ҳосил бўйича иккала усулда ер тайёрлаш технологиясида кескин фарқ кузатилмади. Жумладан, ананавий усулда ер тайёрлашда мошдан-12,7 ц/га, ловиядан -21,1 ц/га, соядан-16,6ц/га ҳамда маккажўхоридан-43,2 ц/га ҳосил олинган бўлса, ноананавий усулда ер тайёрлашда мошдан-11,7 ц/га, ловиядан -20,1 ц/га,соядан-15,8ц/га ва маккажўхоридан-41,4 ц/га ҳосил олинди.

Аммо шуни таъкидлаш керакки, ананавий усулда ер тайёрланган дастлабки вариантларда такрорий экинлар ҳосилини йиғиштириб олиш билан боғлиқ ишларни чўзилиб кетиши ҳисобига кузги шудгорлаш муддати кечикиб кетади. Ноананавий усулда, яъни ерга юза ишлов бериш куроллари билан ишлов берилган вариантларда кузги шудгорни уз вақтида ўтказиш имконияти тўлиқ сақланиб қолади ва кузги буғдойни ўз муддатида экиш имкониятини яратади. Бу ердан тўғри фойдаланишда фермерларимиз учун муҳим аҳамиятга эга бўлади деб ҳисоблаймиз.

Такрорий экинлар ҳосидорлиги. ц/га.

№	Вариантлар	Такрорланишлар			Умумий ҳосилдорлик ц/га.
		I	II	III	
1.	Мош (ананавий ишлаш усули)	12,7	13.1	12,4	12,7
2.	Ловия(ананавий ишлаш усули)	22,1	21.8	20.3	21,1
3.	Соя (ананавий ишлаш усули)	17,1	16.3	16,6	16.6
4.	Маккажўхори (ананавий ишлаш усули)	42,7	43.0	44,1	43.2
5.	Мош (ноананавий ишлаш усули)	12,7	12.1	11,6	11,7
6.	Ловия (ноананавий ишлаш усули)	21,1	19.8	19.3	20,1
7.	Соя (ноананавий ишлаш усули)	16,1	15.3	16,2	15,8

8.	Маккажўхори ишлаш усули)	(ноананавий	40,4	41.6	41,4	41,4
----	------------------------------	-------------	------	------	------	------

Кузги буғдойдан бўшаган ерга юза ишлов бериш



Анғизга экилган маккажұхори



Анғизга экилган соя ұсымлығы.



Фойдаланилган адабиётлар

1.Баҳромов С.Л.Навбатлаб экишнинг бегона ўтларга таъсири. Ўз ПИТИнинг Тупроқ унумдорлигини оширишнинг илмий ва амалий асослари мавзуидаги халқаро илмий-амалий конференцияси маърузалар тўплами.Тошкент-2009 йил 54-155 бетлар.

2.Бўриев Я. Экинларни навбатлаб экиш далаларида тупроқ унумдорлиги. Ўз ПИТИнинг “Қишлоқ хўжалигида янги тежамкор агротехнологияларни жорий этиш “мавзуидаги Республика илмий-амалий конференцияси маърузалар тўплами.Тошкент-2011 йил.102-103 бет.

3.Ёрматова Д. Мирзакулов Б. Тупроқ унумдорлигини ошириш- долзарб масала. ЎзПТИнинг “Қишлоқ хўжалигида янги тежамкор агротехнологияларни жорий этиш “мавзуидаги Республика илмий-амалий конференцияси маърузалар тўплами.Тошкент-2011 йил.108- 110 бет.

4.Иминов А.А.Қисқа навбатли алмашлаб экиш тизимларида зироатларни тупроқда қолдирган илдиз ва анғиз қолдиқлари ҳамда улар таркибидаги озиқа элементлари миқдори. Ўз ПТИнинг “Қишлоқ хўжалигида янги тежамкор агротехнологияларни жорий этиш “мавзуидаги Республика илмий-амалий конференцияси маърузалар тўплами.Тошкент-2011 йил.79-80бет.

5.Холиқов Б.М Тупроқ унумдорлигини оширишда қисқа навбатли алмашлаб экиш тизимларининг самарадорлиги. Ўз ПТИнинг 80 йиллигига бағишланган “Пахтачиликдаги долзарб масалалар ва уни ривожлантириш истиқболлпри”мавзуидаги халқаро илмий-амалий конференцияси маърузалар тўплами.Тошкент-2009 йил 102-104 бетлар.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР

- 1.Каримов И.А.. Ўзбекистон иқтисодий ислохотларни чуқурлаштириш йўлида. 1995.
- 2.Каримов И.А. «Жаҳон молиявий-иқтисодий инқирози, Ўзбекистон шароитида уни бартараф этишнинг йўллари ва чоралари» асари 2009.

3.6.2.-жадвал.

.Тажриба даласида тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан фоиз ҳисобида. (2013-2014 йиллар).

Вариантлар	Вўзани ривожланиш фазалари			тупроқ намлигиЧ ДНС га
	Гуллашга	Гуллаш-	Кўсакни	

	ча	ҳосил туғиш	очиғиши	нисбатан фоиз
1-вариант (назорат				
2-вариант 1-3 суғориш эгатдан, 2-субирригация	70	80	60	70-80-60
3-вариант 1-3 суғориш эгатдан, 2-субирригация	70	70	60	70-70-60
4-вариант 1 эгатдан 2-3 субирригация	70	80	60	70-80-60
5-вариант 1 эгатдан 2-3 субирригация	70	70	60	70-70-60

3.6.3.-жадвал.

Тажриба даласида ғўзани суғориш сони ва меъёри, м3/га ҳисобида. (2011-2012 йиллар).

Вариантлар	Ғўзани суғориш сони ва меъёри			Мавсумий суғориш меъёри
	1	2	3	
1-вариант (назорат	700	900	900	2500
2-вариант 1-3 суғориш эгатдан, 2-субирригация	700	900	800	2400
3-вариант 1-3 суғориш эгатдан, 2-субирригация	700	800	700	2200
4-вариант 1 эгатдан 2-3 субирригация	700	900	800	2400
5-вариант 1 эгатдан 2-3 субирригация	700	800	700	2200