

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС
ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ**

ТОШКЕНТ ДАВЛАТ АГРАР УНИВЕРСИТЕТИ

«ДЕХҚОНЧИЛИК ВА МЕЛИОРАЦИЯ АСОСЛАРИ» КАФЕДРАСИ

**БАКАЛАВРИАТ 5410200—АГРОНОМИЯ (ДЕХҚОНЧИЛИК
МАҲСУЛОТЛАРИ БЎЙИЧА) ЎЎНАЛИШИ 4.46-ГУРУҲ ТАЛАБАСИ**

Каипбергенова Ханзада Жеткербай қизи

БИТИРУВ МАЛАКАВИЙ ИШИ

**МАВЗУ: ҚОРАҚАЛПОҒИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ШАРОИТИДА
ШЎР ЮВИШДА СУВ ТЕЖОВЧИ ТЕХНАЛОГИЯЛАР**

Илмий раҳбар:

Дехқончилик ва мелиорация

асослари кафедраси доценти, к/х.ф.н.

У.Норқулов

**“Иш кўриб чиқилди
ва ҳимояга қўйилди”**

Дехқончилик ва мелиорация
асослари кафедраси мудири,
доцент

_____ **Б.Насиров**

2018 й. «__» _____

Агробиология факультети
декани, доцент

_____ **Х.К. Алланов**

2018 й. «__» _____

ТОШКЕНТ 2018

МУНДАРИЖА

	КИРИШ.....	3
I.БОБ.	АДАБИЁТЛАР ШАРҲИ.....	5
II.БОБ.	ҚОРАҚАЛПОҒИСТОН РЕСПУБЛИКАСИНING ТАБИЙ ШАРОИТЛАРИ.....	10
2.1.	Географик жойлашиш ўрни, рельефи.....	10
2.2.	Иқлим шароити.....	10
2.3.	Геоморфологияси ва литологик шароитлари.....	12
2.4.	Гидрогеологик шароити.....	13
2.5.	Тупроқ шароити.....	15
III.БОБ.	АСОСИЙ ҚИСМ.....	19
3.	Шўр ювиш режасини тузиш.....	19
3.1.	Шўр ювишда сувдан самарали фойдаланиш.....	22
3.2.	Шўрланиш кортограммасини тузиш тартиби.....	23
3.3.	Шўрланган ерларни гидромодул районларга бўлиш.....	26
3.4.	Шўр ювиш меъёрлари ва муддатлари.....	30
3.5.	Сув истимолчилар уюшмалари ёки фермер хўжаликлари бўйича шўр ювиш режасини тузиш.....	36
3.6.	Тупроқни ювишга тайёрлаш ва шўр ювиш усуллари.....	38
3.7.	Шўр ювишда сув ўлчаш.....	40
3.8.	Шўр ювишда фермер хўжаликлари бўйича навбатма-навбат сув олишни ташкил қилиш.....	44
3.9.	Шўри ювилган ерларда ғўзанинг ўсиши, ривожланиши ва хосилдорлиги.....	44
IV.БОБ.	ҚОРАҚОЛПОҒИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ШАРОИТИДА ҒЎЗАНИНГ “ДЎСТЛИК-2” НАВИНИ ЕТИШТИРИШ АГРОТЕХНИКАСИ.....	46
	ХУЛОСАЛАР.....	61
	ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ.....	62

КИРИШ

Ўзбекистон Республикасининг қишлоқ хўжалигини ривожлантиришнинг энг муҳим омилларидан бири ер ва сув ресурсларидир. Шунинг учун тупроқнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш, унумдорлигини ошириш, ҳар бир гектар ердан олинадиган қишлоқ хўжалик экинлар ҳосилдорлигини ошириб бориш муҳим аҳамиятга эга. Шу билан бир қаторда республикамызда сув муаммоси доимий муаммога айланиб бормоқда.

Сув танқислиги олдини олиш учун республика миқёсида жуда катта ишлар олиб борилмоқда. Бундай ишларнинг энг муҳимлари қишлоқ хўжалигида сувни тежаш технологияларини ишлаб чиқиш ва жорий қилишдир. Маълумки қишлоқ хўжалик экинларнинг сувга бўлган талаби жуда кўп табиий ва хўжалик омилларига боғлиқ бўлади. Бундай табиий омилларга жойнинг тупроқ шароити, сизот сувларнинг чуқурлиги, уларнинг минераллашганлиги, экинларнинг тури, навнинг биологик хусусиятлари ва уларни етиштириш агротехнологиялари киради. Юқорида кўрсатилган омилларни ҳисобга олиб экинларни суғориш тартибларини илмий асосда тўғри белгилаш муҳим долзарб масала ҳисобланади.

Қарақолпоғистон Республикаси шароитида ер ва сув ресурслари жуда чекланган бўлиб Амударёнинг қуйи қисмида жойлашганлиги учун ва глобал миқёсда иқлимнинг ўзгариши туфайли сув танқислиги йилдан-йилга ошиб бормоқда, шунингдек бу вилоятда янги ерларни очиш имкониятлари ҳам чекланган. Шу туфайли Қарақолпоғистон Республикасида мавжуд ер ва сув ресурсларидан самарали фойдаланиш зарурий омилдир.

Сув танқислигини олдини олиш ва сув ресурсларидан самарали фойдаланишда шўр ювиш даврида сувни тежаш энг долзарб масала ҳисобланади.

Қорақолпоғистон Республикасининг сизот сувлари яқин (1,5-2,0 м) жойлашган ўтлоқи-аллювиал тупроқлари шароитида ҳар йили мавсумий туз тўпланиш жараёни кечади натижада тупроқнинг устки қатламида тўпланган тузлар экинларнинг ўсиши, ривожланиши ва уларнинг ҳосилдорлигига салбий таъсир кўрсатади. Шунинг учун ҳар йили куз, қиш ойларида тупроқни шўрини ювиш мажбурий тадбир ҳисобланади.

Менинг битирув малакавий ишимнинг мақсади Қорақолпоқистон Республикаси шароитида шўр ювишда сув тежовчи технологияларини ёритишдир.

Битирув малакавий ишни ёритиш учун мен шўр ювишга доир илмий монографиялар, тавсиялар ва илмий мақолаларни ўрганиб чиқдим ва ушбу битирув малакавий ишимни тайёрладим.

I.БОБ. АДАБИЁТЛАР ШАРҲИ

Қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришини янада барқарор ривожлантириш, ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш, уларнинг унумдорлигини ошириш ва шу асосида қишлоқ хўжалиги экинлари ҳосилдорлигини кўпайтириш, шунингдек мелиорация ишларини ташкил қилиш ва молиялаштириш механизмни такомиллаштириш учун зарур шарт-шароитларни яратиш мақсадида Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Ерларни мелиоратив ҳолатини яхшилаш тизимини тубдан такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги 29.10.2007 й № ПФ-3932 фармони, Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг “Ўзмелиомашлизинг” давлат лизинг компаниясини ташкил этиш тўғрисидаги № 266 (21.12.2007) қарори қабул қилинди.

Давлат дастури доирасида 2008-2012 йилларда Суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш бўйича амалга оширилган мелиоратив тадбирларда жами 748,6 млрд.сўмлик ишлар амалга оширилди. Республика бўйича ушбу даврда 3144 км очик ва 417 км узунликдаги ёпиқ-ётиқ коллектор-дренаж тармоқлари, **143 дона** мелиоратив насос агрегатлари, **797 дона** вертикал дренаж ҳамда **1417 дона** кузатув қудуқларини реконструкция қилиш ва қуриш ишлари бажарилди. *(ушбу тадбирларда 307,5 млрд.сўм маблағ ўзлаштирилди).*

Шунингдек, 62785 км очик, 4420 км узунликдаги ёпиқ-ётиқ коллектор-дренаж тармоқлари, **5407 дона** вертикал дренаж қудуқлари, **194 дона** мелиоратив насос агрегатлари таъмирланди ва тикланди. *(ушбу тадбирларда 313,5 млрд.сўм маблағ ўзлаштирилди).*

Жамғарма маблағлари ҳисобига “Ўзмелиомашлизинг” давлат лизинг компанияси орқали лизинг асосида хорижий ва маҳаллий ишлаб чиқарувчилардан Давлат дастури доирасида жами **1450 дона** мелиоратив

техника, машина ва бошқа механизация воситалари, шу жумладан **600 дона** юқори унумли экскаваторлар, **180 дона** бульдозерлар, **88 дона** автотрайлерлар харид қилинди *(техникалар хариди учун Жамғарма томонидан жами 127,6 млрд.сўм маблағ ажратилди)*

Давлат дастурини ижросини таъминлаш мақсадида Ушбу тадбирларнинг бажарилиши натижасида лойиҳалар ҳудудида **1 млн. 200 минг** гектардан ортиқ суғориладиган майдонларда ер ости сизот сувлари сатҳи меъёр даражасида ушлаб турилиб, ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшиланишига ва барқарорлигини таъминланишига эришилди ҳамда ушбу ерларнинг мелиоратив ҳолатини ёмонлашувини олди олинди.

Республика миқёсида кучли ва ўртача шўрланган майдонлар **81,0 минг** гектарга, ер ости сизот сувлари сатҳи **2,0 метргача** бўлган майдонлар **364,6 минг** гектарга камайишига эришилди.

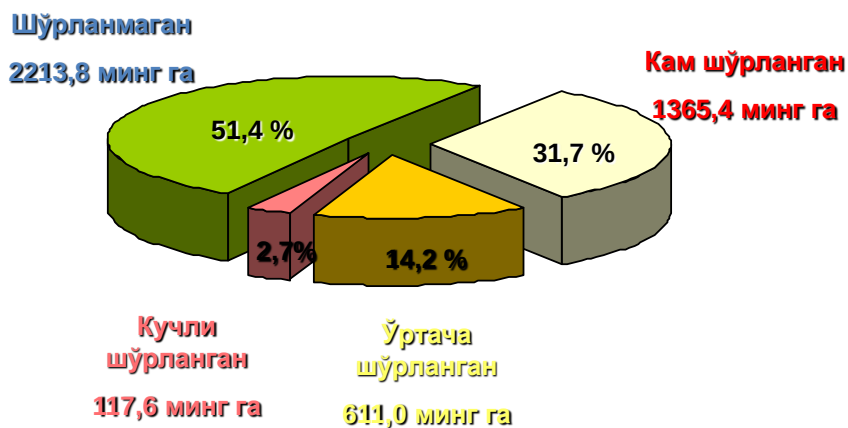
Олиб борилган кузатишлар, мелиоратив тадбирлар амалга оширилган ҳудудларда ўртача ҳосилдорлик пахта майдонларида **2,0-2,5 ц/га**, ғалла майдонларида эса **2,5-3,0 ц/га** ошганлигини кўрсатди.

Юқорида келтирилган Президент фармони ва Вазирлар Маҳкамасининг қарорига мувофиқ Республикада суғоирладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш, суғориш, коллектор-зовур тармоқларини тозалаш, тамирлаш, реконструкция қилиш, ерларни шўрини кетказиш бўйича тизимли равишда улкан ишлар амалга оширилиб келинмоқда. Ҳозирги пайтга келиб суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолати сезиларли равишда ижобий томонга ўзгараётганлиги кўрина бошлади. Мелиорация қилинган ерларда кишлок хўжалик экинларининг ҳосилдорлиги ошиб бормоқда, фермер, деҳқон хўжаликлари ерларига экиладиган экинлар учун сув таъминоти яхшиланди. Шу билан бирга суғориладиган ерларда мавсумий туз тўпланиш жараёни давом этмоқда, натижада бир мавсум давомида тўпланган тузларни шўр ювиш билан бир тараф қилиш мумкин. Шунинг учун ҳам ҳозирги пайтда шўрланган ерларда фаолият кўрсатиб келаётган фермер хўжаликлари ҳар

йили куз, қиш ва баҳор ойларида шўрланган майдонларда шўр ювиш тадбирларини ўтказиш зарур.

Ўзбекистон Республикасининг ҳозирги пайтдаги умумий суғориладиган майдони 4 мил. 300 минг гектарни ташкил қилса шундан йиллар бўйича 50 -55% шўрланган майдонлардир.

Республикадаги суғориладиган ерларнинг шўрланганлик даражаси



Пахтачилик институтининг тавсиялари бўйича шўр ерларда қуйидаги тадбирлар ўтказилиши шартдир:

Суғориладиган шўрланган ерларда коллектор-зовур тармоқларини барпо қилиш ва уларни самарали иш фаолиятини таъминлаш, суғориш тармоқларини инженерлик асосида қўриш ва улардан самарали фойдаланиш, суғориладиган ерларни капитал ва жорий текислаш, сизот сувларини тартибга тушуриш тадбирларини қўллаш, тупроқ шўрини ювиш, тупроқ зичлигини камайтириш учун чуқур юмшатиш (70 см гача). Чуқур шудгор қилиш (40 см гача) алмашлаб экишда мелиоратив дала бўлишлигини таъминлаш ва шўрга чидамли экинлар навларини экиш ва ҳ.

Реимов Н, Абсаттаров Н, Реимова Ф, Раимова О ва бошқа Қорақалпоғистон Республикасининг 14 та туманидаги суғориладиган ерларини туз балансини ўрганганда, кирим сув миқдори 8350,4 млн. м³.ни, унинг ўртача минераллашганлик даражаси (куруқ қолдиқ бўйича 0,912 г/л, хлор-иони бўйича 0,185 г/л бўлган ва шу ҳолатда тузларнинг оқар суви билан кириб келиши 7615,56 минг.т (куруқ қолдиқ)) ва 1544,82 минг.т (хлор) ни ташкил қилган.

Балансининг сарфланиш қисмида коллектор-зовур тармоқлари орқали чиқарилган сувлар ҳажми 2833,0 млн. м³. бўлиб, сувнинг минераллашганлиги куруқ қолдиқ бўйича 3,376 г/л; хлор-иони бўйича 0,806 г/л бўлганда, 4691,43 минг.т (куруқ қолдиқ) ва 2379,15 минг.т хлор оқиб чиқарилган.

Баланс натижалари бўйича тузларнинг кирим қисми салбий бўлиб, унинг миқдори 2321,46 минг.т дан, ёки бир гектар майдондан чиқарилаётган туз миқдори 19,28 т. Дан иборат бўлган [12; 116-117 б].

Исаев С ғўзани плёнка остида етиштириш давоми туз тўпланиш жараёнини ўрганиб, шу хулосага келдики, плёнка остида туз тўпланиш жараёни назорат вариантыга нисбатан бир мунча сусайган, назорат вариантыда эса аксинча тузлар тўпланиши фаоллашган (назорат вариантыда ўсув даври бошида 0,532-0,657 % ўсув даври охирида эса 1,082-1,272 % ни ташкил қилган) [9; 229 б].

Айбергенов Б Глобал экологик фонд (get) мутахассис Қорақалпоғистон Республикасининг шўрланган ерларида тупроқни самон билан мулчлаш натижасида тупроқнинг намлик захираси 233,4-276,9 м³/га кўпайиши, натижада 1000 м³/га сув тежалиши ва тупроқнинг туз тўпланиши камайишини (назорат вариантыда тупроқ таркибидаги тузлар миқдори 0,8 %, мулчланган вариантыда эса 0,35 % бўлган) келтирган [7; 41 б].

Морозов А.Н. Сизот ва ер ости сувлари рельефи баланд жойлардан паст жойларига қараб оқади ва бундай жойларда сизот сувларининг сатҳи кўтарилиб, буғланишга сарфлайди оқибатда дастлаб қайта шўрланиш содир

бўлади, кейинроқ бу жараённинг давом этиши натижасида шўрхоклар вужудга келади, шўрхоклар юзасидаги туз заррачалари шамол таъсирида атрофларни қайта шўрлантиради деб кўрсатган [11; 98 с].

Авлиёқулов А.Э, Авлиёқулов М.А, Тешаев Ф.Ж лар кучсиз шўрланган ерларни ювишда 1,5-2,0 м³/га, ўртача шўрланган ерларни ювишда 2,0-5,0 м³/га ва кучли шўрланган ерларни шўрини ювишда эса 3,0-6,0 м³/га сув сарфлаш кераклигини тавсия қилган [8; 44 б].

Исмоилов У, Жоллыбеков Б, Исмоилов М ва бошқалар Қорақалпоғистон Республикасининг суғориладиган шўрланган ерларида экинларга минерал ва органик ўғитлар солиш натижасида содир бўладиган туз тўплаш жараёнини ўрганиб, қуйидаги хулосалар қилинган:

- ерга минерал ва органик ўғитлар солинмаганда энг кўп туз тўпланган (хлор иони бўйича -0,042-0,048 %)
- ерга тўлиқ минерал ўғитлар ва 20,30 т/га гўнг солинган вариантларда туз тўплаши бир мунча камайган (0,036-0,038 %)
- ерга тўлиқ минерал ўғитлар ва 40 т/га гўнг солинганда мавсумий туз тўпланиш содир бўлмаган [10; 48 б].

Саттаров Ж, Атаев Б ларнинг кўрсатишича шўр ювиш таъсирида тупроқ таркибидаги тузлар билан бирга кўплаб озика моддалари ҳам ювилиб кетишини аниқладилар. Масалан, шўр ювиш натижасида тупроқ таркибидаги нитратли азотнинг 50-70 % гача, ҳаракатчан фосфорнинг 10-20 % гача, ҳаракатчак калий 20-30 % гача камайиши аниқланган. Шунингдек тупроқ таркибидаги микроорганизмлар сони ҳам кескин камайган. Ювилган озика моддаларни тиклаш учун шўри ювилган ерларга азотли ўғитлар меъёрини 30 %, фосфорли ўғитлар меъёрини 10-15 %, калийли ўғитлар меъёрини 15-20 % ошириш ва ҳар йили 15-20 т/га гўнг солиниши тавсия қилинган [13; 73 б].

II. БОБ. ҚОРАҚОЛПОҒИСТОН РЕСПУБЛИКАСИНING ТАБИИЙ ШАРОИТЛАРИ

2.1. Географик жойлашиш ўрни, рельефи

Қорақолпоғистон Республикаси Ўзбекистоннинг шимолий-ғарбида, Амударёнинг қуйи қисми, 60° - 61° шарқий, 40° - 41° шимолий кенгликда жойлашган. Қорақолпоғистон Республикаси ҳудуди Турон паст текислигининг шимолий қисмида бўлиб, қадимги Амударё ёйилма (дельтаси) си чап қирғоғининг бир қисми ва ўнг қирғоғида, Қизилқумнинг бироз қисмини эгаллаган.

Ғарб, жанубий-ғарб ва жанубдан кўпроқ Туркменистоннинг Унғиз орти Қорақум қумликлари, Тошхөвүз вилояти, шимолий-ғарб ва шимолий-шарқдан Қорақолпоғистон Республикаси ва Бухоро вилояти билан чегараланган. Қорақолпоғистон Республикасининг умумий ер майдони 605,2 минг гектар, шундан суғориладиган ер майдони 211,8 минг гектар. Шу жумладан 32,1 минг гектари ғалла майдонидир. Вилоятда янги ерларни ўзлаштириш имконияти жуда чегараланган бўлиб, улар асосан қум барханларини текислаш, қуриб қолган қўллар ўрнида деҳқончилик қилиш ҳисобига амалга оширилади.

2.2. Иқлим шароити

Хоразм воҳаси ҳудуд-иқлимий асосга кўра, Ўрта Осиёнинг марказий чўл ҳудудини жойлашган. Воҳа ҳудудининг иқлими кескин қуруқ ва қурғоқчилиги, ёзининг қуруқ ва иссиқлиги июн, июл ойларига, қишнинг совуқлиги декабр январ ойларига тўғри келади. “Урганч” метеостанция маълумотларига қараганда ҳавонинг иссиқ ва илиқ даври 205-240 кунгача чўзилади. Фойдали ҳарорат йиғиндиси $2000-2300^{\circ}\text{C}$ ни ташкил этади. Биринчи совуқ тушиши 31 октябргача, охиргиси 31 мартга тўғри келади. Сув буғланиши йилига 1500-1700 мм ни ташкил этиб, бу йиллик ёғингарчиликка нисбатан 10-14 марта юқоридир. Қорақолпоғистон Республикаси ўртача

шамол фаолияти зонасида жойлашган. Йил мобайнида шимолий-шарқий йўналишдаги шамоллар кўпроқ кузатилади. Ўртача бир йилда 6 кеча-кундуз чангли бўронлар бўлади. Шамолнинг ўртача тезлиги 3,5 м/сек га тенг.

Қорақолпоғистон Республикасининг иқлим шароити тез ўзгарувчан ва ўзига хос хусусиятига эга бўлиб, республикамизнинг бошқа вилоятларидан кескин фарқ қилади. Бу минтақада ойнинг ўртача ҳарорати орасидаги фарқ 21-32 °С ташкил қилади.

Кўп йиллик маълумотларнинг кўрсатишича, Қорақолпоғистон Республикаси совуқ даврининг чўзилиши 80-86 кунни ташкил қилган бир пайтда, Самарқанд ва Бухоро вилоятларида 30-35 кунни, Тошкент ва Жиззах вилоятларида 38-40 кунни, Фарғона водийсида эса 50-60 кунни ташкил қилган холос. Вилоятда ёз ойларида ҳаво иссиқ ойи июл бўлиб, ўртача кунлик ҳарорат 27-28 °С, айрим кунлари эса 35-40 °С, баъзида 45-46 °С атрофида иссиқ бўлади. Қиш кунлари ҳаво совуқ, қор кам ёғади, унинг қалинлиги 4-5 см дан ошмайди. Баҳорда шиддатли ёғингарчиликлар бўлиб, баъзида дўлга айланади, моақалдироқ бўлиб, вақти-вақти билан ҳаво совиб туради. Ёзнинг иккинчи ярмидан бошлаб эса ҳаво қуруқ келиб, иссиқ бўлади. Кўп йиллик кузатиш маълумотларига кузги совуқлар 18-19 октябрдан тушиб ўсимлик барглари совуқ уриб, амал даври тугаганлигини кўрсатади. Сентябрь ойининг иккинчи ва учинчи ўн кунлигида ёппасига барча хўжаликларда экинлардан бўшаган майдонларга кузги буғдой уруғини экиш бошлаб юборилади.

Энг паст ҳаво ҳарорати декабр ойида -6,0 °С, энг юқори ҳаво ҳарорати эса июл ойига тўғри келиб + 29,1 °С ни ташкил қилди. Ёғингарчилик миқдорига эътибор берсак 2009 йили апрел (35,8 мм) ойларида ёққан.

Бошқа йилларда ҳам кўп йилликка нисбатан ёғингарчилик октябр ойида анча кам бўлган. Об-ҳаво шароитидан маълум бўлдики, буғдойнинг ўсиши, ривожланиши учун иқлим қулай бўлиб, ҳосилни барвақт йиғиштириб олишга имконият мавжуд. Ҳавонинг ўртача нисбий намлиги йиллар (январ,

феврал) бўйича қиш ойларида юқори 61-82 % атрофида, июн ойида 31-48 % атрофида бўлади.

Тажриба ўтказилган йилларда об-ҳаво экинларнинг яхши ўсиб ривожланиши, мўл ва сифатли буғдой ҳосили етиштириш учун қулай бўлди.

2.3. Геоморфологияси ва литологик шароитлари

Қорақолпоғистон Республикаси ҳудуднинг кўпроқ қисми Амударёнинг қадимги аллювиал ётқизикларида, қисман ҳозирги замон ётқизикларида ва Унғиз орти Қорақум, Қизилқум ва Тошсақа платосининг учламчи давр емирилган жинсларда жойлашган. Амударёнинг қадимги дельта қисми эски дарёлар – Дарёлик ва Даудан ётқизикларида ташкил топган. Ҳар бир эски дарёнинг аллювиал ётқизиклари ташкил топиш шароитига кўра учта фракцияга бўлинади: ўзан, ўзанбўйи ва ўзанаро (кўл).

Қорақолпоғистон Республикаси литология ва геоморфологиясини ҳисобга олган ҳолда муаллифлар И.Н.Фелициант ва Л.Турсуновлар томонларидан қуйидаги геоморфологик районларга бўлинган:

1. Эллювиал ва эол ётқизикларидан ташкил топган Тошсақа платоси ва платосимон Қизилқум ва Унгуз орти Қорақум текисликлари райони;
2. Амударё ва Даудан дарёларининг ўзанлараро (кўл) ётқизиклари райони;
3. Дауданнинг ўзанбўйи ётқизиклари райони;
4. Дауданнинг ўзан ётқизиклари райони;
5. Дарёликнинг кўл ва ўзанбўйи ётқизиклари райони;
6. Дарёликнинг ўзан ётқизиклари райони;
7. Амударёнинг ўзан ётқизиклари райони

Қорақолпоғистон Республикаси литологияси 4 та давр ётқизикларига бўлинади эски кристалл жинслар, бўр ётқизиклари, учламчи ва тўртламчи давр ётқизиклари. Эски кристалл жинслар, асосан Жумуртов, Тахиаташ, Кубеттоғ Манғит шаҳри яқинида, Султан Увайстоғ атрофларида, бўр ётқизиклари Амударёнинг ўнг қирғоқларида тарқалган. Учламчи давр

ётқизиклари палеоген ва неоген давр ётқизикларига бўлинади. Палеоген давр ётқизиклари Амударёнинг чап қирғоғи Туямўйин бўйи атрофларида, неоген давр ётқизиклари Қорақум бўйи атрофларида тарқалган.

Шуни таъкидлаш керакки, ҳозирги даврда учламчи давр ётқизикларининг асосий қисмини тўртламчи давр ётқизиклари қоплаб туради. Улар генетик жиҳатдан ажралиб турадиган эллювиал, делювиал, пролювиал, эол ва аллювиал ётқизикли қатламларга бўлинади. Эллювиал, делювиал ва пролювиал ётқизиклар кенг тарқалмаган. Эол ётқизиклар Қорақумда кўпроқ тарқалган. Энг кўп тарқалган аллювиал ётқизиклардир. Аллювиал ётқизиклар Амударё ирмоғининг Сарикамиш қисми, эски Дарёлик ва Дауданнинг ўзан, ўзанбўйи ва ўзанлараро террасаларини қамраб олган.

Хоразм воҳаси ҳудуди, рельеф характери ва тупроқ генезисига кўра иккита асосий қисмга бўлинади: унчалик фарқланмайдиган эски Амударё ёйилмаси жанубий текислиги ва жанубий-ғарбий Қорақум паст текислигига. Текисликнинг энг юқори нуқтаси денгиз сатҳидан 113-138 метр бўлган Амударёнинг қаир текисликлари, Хазорасп тумани ва Манғит шаўри атрофлари ҳисобланади. Воҳанинг энг паст жойи денгиз сатҳидан 112 метр бўлган Хива туманидаги Корп кўлидир.

2.4. Гидрогеологик шароити

Қуйи-Амударё воҳаси гидрогеологик шароити – тупроқ ҳосил бўлиш жараёнидаги табиий омилларидан бири ҳисобланиб, тупроқ қоплами эволюцияси, шўрланиш жараёнининг шиддатлийдигани билан узвий боғлиқдир. Хоразм воҳаси гидрогеологик шароитини систематик равишда ўрганиш 1924-1925 йилларда Тошсақа магистрал суғориш каналининг қурилиши билан бошланган. Ер ости сувларининг шароити, тартиботи, минерализацияси ва оқимини Б.М. Георгиевский, М.М. Крилов, Д.М. Кац, Ф.М. Рахимбаев ва бошқалар чуқур ўрганганлар.

И.Н. Фелициант изоҳига кўра чуқур тектоник эрозион чўкмада жойлашган ёки кириб борган тўртламчи давр аллювиал ётқизикларида

жойлашган ер ости сувларининг жуда оз чегараланган оқими Сариқамиш ва Орол денгизи томонга ҳаракатланиши бунга асосий сабабдир. Тўртламчи давр аллювиал ётқизиклари майда донатор жинслардан тузилган бўлиб, жуда оз ёки паст сув ўтказувчанликка эга. Орол ва Сариқамиш томонга табиий ҳолда жуда оз миқдорда ер ости суви оқимининг юриши, сув ўтказувчи сунъий заҳкашларнинг қоникарсизлигидан юқори томонга сув алмашиш жараёнини келтириб чиқариши сабабли, ер ости сувлари ва тупроқ грунт қатламларининг шўрланишига олиб келади. Шунинг учун ерлардан қишлоқ хўжалигида фойдаланиш доимий мелиоратив тадбирлар тизимини ишлаб чиқиш, аввало заҳкашлар ва тупроқларни шўр ювиш усуллари қўллашни тақоза этади.

Ҳозирги замон ер ости сатҳи вилоятнинг турли қисмларида ҳар хил чуқурликда бўлиб, у жойнинг ўзлаштирилганлиги, сув билан таъминланганлиги, сув ўтказувчанлиги ва ҳудуднинг геоморфологик шароити билан боғлиқ. Даудан ва Дарёликнинг ўзан ва ўзанбўйи ётқизикларида ер ости сув сатҳи 1,0-2,5 м, ўзанлараро (кўл) ётқизикларида 1,0-2,0 метр, берч чўкмаларда эса 0,5-1,0 м гача кўтарилади. Унгиз орти Қорақум ва Қизилқум ҳудудларининг паст-баланд қумликларида ер ости суви 5 м дан чуқурроқда ётади. Суғориладиган ерларда ер ости сувининг минерализация даражаси 0,5-0,9 дан 15-17 г/л атрофида, қўриқ ташландиқ майдонларида бу кўрсаткич 20 г/л ва ундан ортиқ. Ер ости сувларининг асосий манбайи ер усти суғориш тармоқлари ва суғориладиган далалардаги сингдирилган сувлар ҳисобланади. Уларнинг энг юқориги кўтарилиши вегетация даврига тўғри келиб, унинг сатҳи 0,5-0,7 м ни, ер ости сувларининг сатҳи юқори турганда, яъни сув буғланиши ҳамда ўсимлик томонидан буғланиш бирмунча кўп бўлганда гидроморф (намгарчилик) тупроқ пайдо бўлиши ва шўрҳоқланиш вужудга келади.

Қорақолпоғистон Республикасининг асосий суғориш тармоғи Амударё ҳисобланиб, 5 та йирик суғориш тизими мавжуд. Бу тизимлар ичида Тошсақа магистрали энг йирик ҳисобланиб, узунлиги 34 км, кейин Полвон ва Шовот,

шунингдек Қиличниёзбой, Ғазовот ва бошқа кичик каналларга бўлиниб кетади. Бу йирик магистрал каналлар воҳа ерларини қалин қоплаб олган майда каналлар ва суғориш ариқларини сув билан таъминлайди.

Юқоридаги маълумотларга кўра тупроқ ҳосил бўлишида гидрогеологик хусусиятларнинг роли жуда катта, яъни суғориш сувлари орқали янги келтирилмаларнинг олиб келиниши бу ўз ўрнида янги тупроқ ҳосил бўлиш жараёни вужудга келишидан далолат беради.

2.5. Тупроқ шароити

Қорақолпоғистон Республикаси тупроқ қатлами Амударё суви олиб келган ҳар хил чўкмалардан ташкил топиб, асосан ўтлоқи тупроқ бўлиб, турли даражада маданийлашган ва шўрлангандир. Вилоятнинг кўп жойлари куйидаги тупроқ турларидан иборат: қадимдан суғорилиб келинган ўтлоқи аллювиал, ўтлоқи ботқоқ, сахро қум тупроқлари ва шўрҳоқлар. Гранилометриқ таркиби жиҳатидан эса ҳар хилдир. Ўзбекистон Республикаси ер ресурслари Давлат қўмитасининг қиёсий маълумотлари ҳам кейинги 24 йил мобайнида Қорақолпоғистон Республикаси тупроқларининг мелиоратив ҳолатида сезиларли салбий ўзгаришлар содир бўлганлигини тасдиқлайди. Масалан 2000 йилда кучсиз шўрланган ералар майдонлари 1990 йилдагига нисбатан 5,2 % камайган ҳолда ўртача шўрланган майдонлар 2,1 % га кучли шўрланган ерлар майдони эса 3,1 % га ортганлиги кузатилди.

Вилоятда ҳозирги жами суғориладиган ерларнинг ҳаммаси ҳар хил даражада шўрланган бўлса, шундан ўртача ва кучли шўрланган ерлар ўртача 46,4 % ни ташкил қилади (жадвал ўртача 1985-2008 йй). Қорақолпоғистон Республикаси суғориладиган тупроқларининг ҳозирги мелиоратив ҳолати ва бу ҳолатни белгиловчи омиллар – ер ости сувларининг жойлашиш чуқурлиги, минералланиш даражаси ва кимёвий таркиби ҳамда бошқа бир қатор кўрсаткичлар билан белгиланади.

Тажриба даласидаги тупроқнинг шўрланиш даражаси кам даражада шўрланган, бу кўрсаткич, кўп йиллик маълумотларга (24 йиллик) таянадиган бўлсак у ҳолда 53,6 ни ташкил қилади (2.5.1-жадвал).

2.5.1-жадвал

Қорақолпоғистон Республикаси суғориладиган майдонларининг тупроқ шўрланиш даражаси бўйича маълумоти (1985-2008 йиллар)

Йиллар	Суғорилади ган майдон (га)	Шу жумладан					
		Кам шўрланган	%	Ўрта шўрлан ган	%	Кучли шўрланган	%
1985	206560	122945	59,5	71212	34, 4	12403	6,1
1986	206980	118629	57,3	56659	27, 3	31692	15,4
1987	227314	114691	50,5	78277	34, 4	34346	15,1
1988	245415	123831	50,4	91698	37, 4	29886	12,2
1989	250212	131056	52,3	91944	36, 8	27212	10,9
1990	251165	131437	52,4	92422	36, 8	27306	10,8
1991	252039	133365	52,9	87309	34, 6	31365	12,5
1992	250183	136091	54,4	81948	32, 7	32144	12,9
1993	250636	137244	54,7	81866	32, 7	31526	12,6
1994	251123	142050	56,6	79407	31,	29666	11,8

					6		
1995	257726	149243	57,9	77529	30, 1	30954	12,6
1996	257804	139214	54,0	88806	34, 4	29784	11,6
1997	256782	131951	51,4	94248	36, 7	30583	11,9
1998	258350	128908	49,9	96289	37, 3	33153	12,8
1999	260071	128877	49,6	98357	37, 8	32837	12,6
2000	260231	122823	47,2	101184	38, 9	36224	13,9
2001	260909	128516	49,3	95101	36, 4	37292	14,3
2002	261076	140835	53,9	87669	33, 6	32572	12,5
2003	261368	146834	56,2	82128	31, 4	32406	12,4
2004	271793	147855	54,4	89964	33, 1	33974	12,5
2005	208496	112379	53,9	69429	33, 3	26688	12,8
2006	264430	149823	56,7	78130	29, 5	36477	13,8
2007	263558	145749	55,3	78768	29, 9	39041	14,8
2008	265278	145866	55,0	82432	31, 1	36980	13,9

*Изоҳ: Ўзбекистон Республикаси ер ресурслари Давлат қўмитаси маълумотлари. Қорақолпоғистон Республикасида деҳқончилик олиб бориладиган асосий тупроқлар қадимдан суғорилиб келинган ўтлоқ-аллювиал тупроқлар бўлганлиги учун улар тўғрисида қисқача тўхталиб ўтамыз. Бу тупроқларнинг бир қисмида унинг устки қатлами енгил бўлиб, пастки қаватлари оғир бўлганлиги сабаб, мелиоратив жиҳатдан ноқулай ҳисобланади.

Умумий сувда тез эрийдиган тузларнинг миқдори (қуруқ қолдиқ) 0,118 дан 1,638 % баъзида ундан ҳам кўпроқдир. Хлор иони миқдори 0,04 дан 0,3 % гача, яъни тупроқлар шўрсизлик даражасидан шўрхоқлар даражасигача ўзгаради. Албатта бу рақамлар вақт ўтиши билан ўзгаради, лекин умумий қонуният сақланиб қолган. Бу тупроқларда чириндининг (гумус) миқдори 1 м қатламда ўртача 0,7-0,8 % атрофида бўлиб, юқори қатламдан пастга камайиб боради. Кўмилган тупроқларда эса 90-110 см қатламида унинг миқдори 0,7 % гача бориши мумкин. Ҳаракатчан фосфор миқдори ўртача 30-35 мг/кг ни ташкил қилади. Ер ости сувлари дарё бўйларида 0,5-1,0 метрдан 1,5-2,0 метргача чуқурликда жойлашган бўлиб, дарёдан узоқлашган сайин янада чуқурлашиб боради. Дарё бўйидан узоқлашган сайин минералланиш даражаси ҳам ортиб 2-3 г/л ни, айрим ҳолларда эса 5-10 г/л ни ташкил қилади. Амударё сувининг камайиши натижасида воҳанинг гидрогеологик шароити ўзгарди, дарёдан узоқлашган сари унинг (сувнинг) сатҳи пасайиб, минерализацияси кўпайиб борган, лекин экинларни суғориш, тупроқ шўрини ювиш пайтларида унинг сатҳи 1,0-1,5 метр атрофида бўлди, ҳар бир литр сувда 1,5-3,02 туз борлиги аниқланди. Шўрланиш одатда хлор-сулфатли бўлиб, минералланиш даражаси юқори бўлганда сульфат-хлорли, ҳатто хлорли ҳам бўлиши мумкин. Шунини ҳам таъкидлаш лозимки, кейинги йилларда Амударёнинг юқори қисмида жойлашган вилоятлар тупроқ шўрини ювишда ишлатган сувларини яна дарёга қайта ташлаши оқибатида Хоразмда қишлоқ хўжалик экинларига берилаётган сувларнинг минералланиш даражаси ортиб бормоқда.

III. БОБ. АСОСИЙ ҚИСМ

3. Шўр ювиш режасини тузиш

3.1.жадвал

■ Тошкент вилоятидаги VI гидромодуль районда жойлашган, унинг умумий майдони 1120 га ва экинларни суғориш режими ведомости

Экин турлари ва майдони	Суғориш схемаси ва умумий меъёри м3/га	Суғориш меъёри м3/га	Суғориш муддати		Суғориш давомийлиги кун
			дан	гача	
Вўза 500	1-3-0 5000	1200	1.06	25.06	25
		1300	26.06	15.07	20
		1300	16.07	5.08	21
		1200	6.08	31.08	26
Кузги бугдой 400	2 1500	750	1.04	20.04	20
		750	26.04	15.05	21
Маккажўхори (такрорий экин) 200	5 4000	1000	1.06	15.06	15
		1000	16.06	25.06	10
		1000	26.06	10.07	15
		900	11.07	31.07	21
		900	8.09	20.09	20
Томорқалар	20				

3.2.жадвал

Шўр ювиш учун талаб қилинаётган декадалик сув миқдорлари жадвали

Суғориш тармоғи ва Ф.И.К.	Экин тури, суғориш схемаси ва меъёри	Майдон, га	Кўрсаткичлар	Ўлчов бирлиги	Апрел			Май			Июн		
					Ўн кунлик								
					1	2	3	1	2	3	1	2	3
Р-7-2 0,70	Ғўза 1-3-0 5000	500	t1 F1 Q брутто Q нетто	сут га минг/м3 л/сек	0	0	0	0	0	0	10	10	5/5
					0	0	0	0	0	0	200	200	100/125
					0	0	0	0	0	0	240	240	120/162
					0	0	0	0	0	0	278	278	278/376
	Кузги бугдой 0-2-0	400	t1 F1 Q брутто Q нетто	сут га минг/м3 л/сек	10	10	5	10	5	0	0	0	0
					200	200	10	200	100	0	0	0	0
					150	150	75	150	75	0	0	0	0
					174	174	87	174	87	0	0	0	0
	Маккажўхори 2-3-1 4800	200	t1 F1 Q брутто Q нетто	сут га минг/м3 л/сек	0	0	0	0	0	0	0	0	0
					0	0	0	0	0	0	0	0	0
					0	0	0	0	0	0	0	0	0
					0	0	0	0	0	0	0	0	
	Томорқа	20	Q нетто	л/сек	9	9	9	9	9	9	9	9	9
	Жами	1200	Q брутто Q нетто	минг/м3 л/сек	183	183	96	183	96	9	287	287	663
					261	261	137	261	137	13	410	410	947

Суғориш тармоғи ва Ф.И.К.	Экин тури, суғориш схемаси ва меъёри	Майдон, га	Кўрсаткичлар	Ўлчов бирлиги	Июл			Август			Сентябр		
					Ўн кунлик								
					1	2	3	1	2	3	1	2	3
Р-7-2 0,70	Ўза 1-3-0 5000	500	t1 F1 Q брутто Q нетто	сут га минг/м3 л/сек	10	5/5	11	5/5	10	11	0	0	0
					250	125/119	262	119/96	192	212	0	0	0
					325	162/155	341	155/115	230	254	0	0	0
					376	376/358	358	358/267	267	267	0	0	0
	Кузги буғдой 0-2-0	400	t1 F1 Q брутто Q нетто	сут га минг/м3 л/сек	0	0	0	0	0	0	0	0	0
					0	0	0	0	0	0	0	0	0
					0	0	0	0	0	0	0	0	0
					0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Маккажўхори 2-3-1 4800	200	t1 F1 Q брутто Q нетто	сут га минг/м3 л/сек	10	5/5	5/5	10	10	11	10	10	0
					133	67/100	100/67	133	95	105	100	100	0
					133	67/100	100/67	133	96	95	100	100	0
					154	77/116	115/77	154	100	110	116	116	0
	Томорқа	20	Q нетто	л/сек	9	9	9	9/9	9	9	9	9	9
	Жами	1200	Q брутто Q нетто	минг/м3 л/сек	539	463/474	560	788	376	386	125	125	9
					770	661/677	800	1126	537	551	179	179	13

Декадалар бўйича суғориладиган майдонлар қуйидагича аниқланади

- 1. $F_1 = F_{\text{ум}} / t \cdot t_1$
- F_1 -Декада бўйича суғориладиган майдон, га
- $F_{\text{ум}}$ -экиннинг умумий майдони, га
- t - суғоришнинг давомийлиги, сут
- t_1 -декада, сут
- Мисол:
- Кузги буғдой учун $F_1 = 400 / 20 \cdot 10 = 200$ га
- 2. Экинлар бўйича умумий сув сарфи қуйидагича аниқланади
- $Q_{\text{ум}} = F_1 \cdot m$ m -суғориш меъёри, м³/га
- Мисол:
- $Q_{\text{ум}} = 200 \cdot 750 = 150\,000$ м³
- 3. Экинлар бўйича $Q_{\text{н·дек}}$ қуйидагича аниқланади
- $Q_{\text{н}} = Q_{\text{ум}} / t \cdot 86,4$
- Мисол:
- $Q_{\text{н·дек}} = 150\,000 / 10 \cdot 86,4 = 150\,000 / 864 = 174$ т/сек
- 4. 1 гектар майдонга сарфланадиган сув миқдори қуйидагича аниқланади
- $Q_{\text{н}} = m / t \cdot 86,4$; $Q_{\text{п}} = 750 / 10 \cdot 86,4 = 0,87$ л/с/га

3.1. Шўр ювишда сувдан самарали фойдаланиш

Шўр ювишда сувдан самарали фойдаланишдан мақсад шўрланган тупроқлар таркибида тузларни кам сув сарфлаб кўпроқ ювиш ва қишлоқ хўжалик экинларидан мўл, сифатли, арзон ва кафолатли ҳосил олишдир.

Бунинг учун қуйидаги тадбирларни ўтказиш талаб қилинади.

1. Фермер хўжаликларида шўрланиш картаграммаларини тузиш.
2. Шўрланган ерларни гидромодул районларга бўлиш.
3. Сув истимолчилар уюшмалари ёки фермер хўжаликлари бўйича шўр ювиш режасини тузиш.

4. Сувдан лимит бўйича фойдаланиш
5. Сув истимолчилар уюшмалари ва фермер хўжаликларида сувдан фойдаланишни таҳлил қилиш.
6. Шўр ювиш меёрлари ва мудатларини тўғри белгилаш.
7. Шўр ювиш усулларига амал қилиш.
8. Шўр ювишда фермер хўжаликлари бўйича навбатма-навбат сув олишни ташкил қилиш.
9. Шўр ювишда сувни ўлчаш ишларини ташкил қилиш.

3.2.Шўрланиш картаграммасини тузиш тартиби

Суғориладиган ерларни шўрланиш даражалари бўйича контурларини ва майдонларини аниқлаш учун шўрланиш картаграммаси тузилади. Шўрланиш картаграммасига асосан шўр ювиш меёрлари ва муддатлари аниқланади.

Шўрланиш картаграммасини тузиш учун қуйидаги маълумотлар тўпланади:

1. 1:10000 нисбатда олинган 0,75-0,86мм тўлкинида дешифровка қилинадиган инфрақизил спектордаги аэрофото суратлар.
2. Ердан фойдаланиш контурли режаси.
3. Тупроқ харитаси.
4. Тупроқ таркибидаги тузларнинг таҳлил (анализ) натижалари.

Аэросуратлар бўлмаганда шўрланишни контурларга ажратиш учун мутахассислар (агроном, гидротехник, бригадир, фермер) суғориладиган ерлардаги экинлар ҳолатини ва тупроқни ташқи кўринишини кузатиш йўли билан аниқланади. Экинларни ўсиш ва ривожланиш ҳолатини аниқлаш август-сентябр ойларида амалга оширилади (3.2.1-жадвал) ва 1:10000 нисбатдаги харитаси тузилади. Харитада кучсиз, ўртача, кучли ва шўрхок майдонларининг контурлари ажратилади.

3.2.1-жадвал

Тупроқ ва экинларнинг ҳолати бўйича шўрланиш даражаларини аниқлаш

№	Экинларнинг зарарланиш даражаси.	Тупроқ юзасида тузларнинг тўпланиш даражаси	Шўрланиш даражаси
1	кам зарарланган	сезиларсиз	кучсиз шўрланган
2	зарарланган	сезиларли	ўртача шўрланган
3	кучли зарарланган	туз билан қопланган	кучли шўрланган
4	униб чиқмаган ёки бутунлай қуриб қолган	жуда кўп миқдорда туз билан қопланган	шўрхок

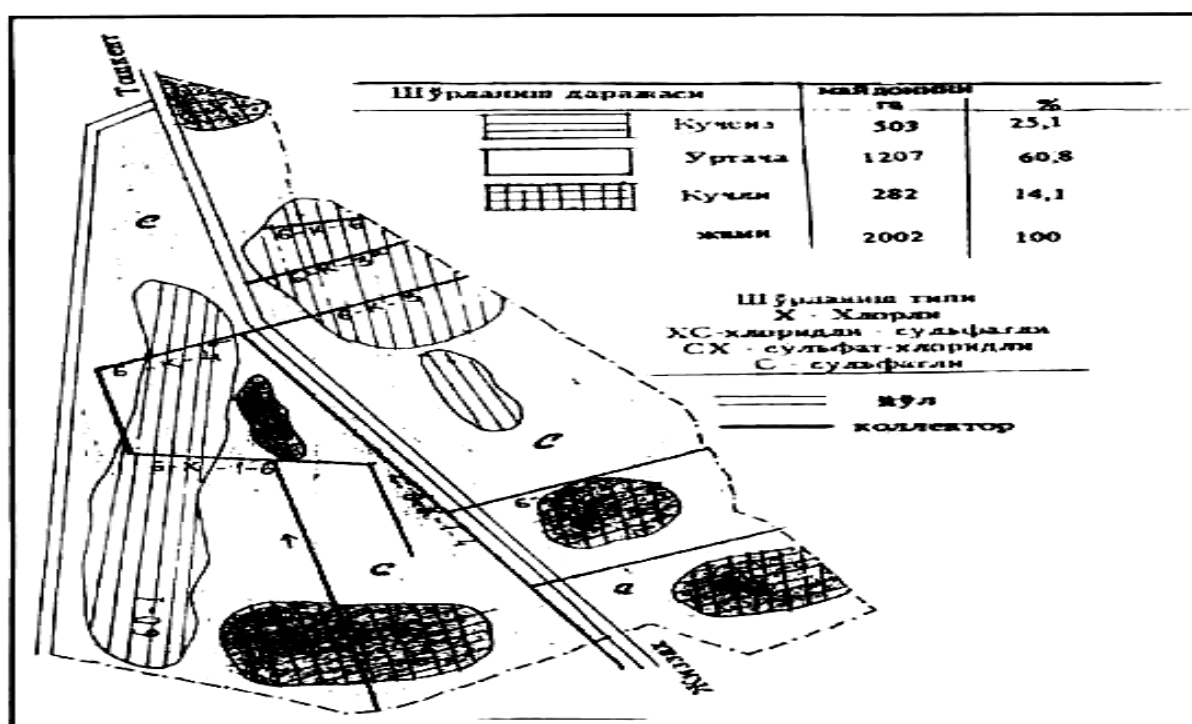
Тупроқ ва экинларнинг ҳолати бўйича шўрланиш даражалари контурлари аниқлаб бўлинганда кейин ҳар бир контур бўйлаб кимёвий таҳлил учун махсус бурғи ёрдамида тупроқ намуналари олинади. Тупроқ намуналари кучсиз шўрланган ерларда ҳар 20 гектардан ўртача ва кучли шўрланган ерлардан эса ҳар 15-гектар ердан бир жойдан олинди. Намуналар сизот сувигача ёки зовурларнинг чуқурлигигача бўлган 0-30, 30-70, 70-100, 100-150, 150-200, 200-250, 250-300 см қатламлардан олинади.

Олинган тупроқ намуналарда махсус ёрлиқ (намуна олинган вилоят, туман, хўжалик, фермер, қудуқ № ва қатлам чуқурлиги кўрсатилган) бўлиши керак.

Тупроқ намуналари сувли сўрим таҳлили қилиниб, улар таркибидаги HCO_3 , CO_3 , Cl , SO_4 анионлари ва Ca , Mg , Na , K катионлари аниқланади. Таҳлил натижаларини умумлаштириш учун ҳар бир анион ва катионларнинг 0-30, 0-100, 100-200, 0-200, 200-300 ва 0-300см қатламлар учун ўртача миқдорлари ҳисоблаб чиқилади.

Тупроқ таҳлили бўйича аниқланган шўрланиш даражалари экинларни ҳолати бўйича қилинган шўрланиш даражаларига солиштирилади ва унга тузатишлар киритилади.

Шўрланиш харитасида шўрланиш даражалари қуйидаги рангларда берилади: шўрланган ерлар-яшил, кучсиз шўрланган-сарик, ўртача шўрланган-тўқ сарик, кучли шўрланган-қизил ва шўрхоклар-сиёҳ рангда (3.2.1.расм). Харитада тупроқнинг механик таркиби штрихлар билан, шўрланиш типи эса хлорли -Х, сульфат-хлоридли -СХ, хлорид сульфатли -ХС, сульфатли -С, карбонат-магнийли -КМ ҳарфлар билан белгиланади. Булардан ташқари шўрланиш харитасида сизот сувларининг чуқурлиги, уларнинг минераллашганлиги, минераллашиш типи, хўжалик ерларининг зовурлаштирилиш даражаси, шўр ювиш меъёри, шўр ювиш сони, тупроқнинг механик таркиби бўйича шўр ювиш коэффиценти, тупроқнинг сув-физик хоссалари берилади.



3.2.1 .расим. Шўрланиш картаграммаси.

3.3. Шўрланган ерларни гидромодул районларга бўлиш

Ерларнинг мелиоратив ҳолатини ўрганиш ва уни кузатиб бориш учун суғориладиган ерлар мелиоратив минтақаларга ва кичик минтақачаларга ҳамда гидромодуль туманларга ажратилган.

Ерларнинг мелиоратив минтақаларга бўлинишида ҳар бир ҳудуднинг табиий (иқлим, геологик, гидрогеологик, рельеф, жойнинг табиий зовурлаштирилиш даражаси) ва ирригация хўжалик (экинларнинг суғориш режими, суғориш ва коллектор-зовур тармоқларининг ҳолати, ҳамда улардан фойдаланиш) шароитлари ҳар томонлама ва синчиклаб ўрганишга асосланган.

Ерларни минтақага ва мелиоратив минтақачаларга бўлишда жойларнинг табиий шароитларига кўра бир хил бўлишлиги, лекин мелиоратив тадбирларни турлича талаб қилишлиги ҳисобга олинган бўлади.

Ерларни мелиоратив жиҳатидан туманлаштиришда сизот сувларининг оқиб кетиши ва тупроқнинг шўрланиш даражалари катта аҳамиятга эга. Сизот сувларининг оқимига яъни жойнинг табиий зовурлаштирилиш даражасига қараб қуйидаги мелиоратив минтақаларга бўлинади.

1. Сизот сувлари табиий оқиб кетадиган минтақа.
2. Сизот сувлари табиий кучсиз оқиб кетадиган минтақа.
3. Сизот сувлари табиий оқиб кетмайдиган минтақа.

Ернинг рельефи ва ўша ердаги маҳаллий сизот сувларининг оқиш шароитига қараб ҳар бир мелиоратив минтақа мелиоратив минтақачаларга бўлинади. Мелиоратив минтақачаларга эса тупроқнинг тузилишига ва хоссаларига, шўрланиш даражасига ҳамда сизот сувларининг жойлашиш чуқурлигига қараб кичик мелиоратив минтақачаларга (гидромодуль туманларга) бўлинади (Гидромодуль - 1 гектар экин майдонига сувнинг л/сек ҳисобидаги солиштириш сарфи).

Ерларни гидромодуль жиҳатдан туманлаштиришнинг аҳамияти шундаки бунда ҳар бир гидромодуль туманида етиштириладиган экинлардан мул хосил олиш учун зарур бўлган сув ва сугориш муддати белгиланади. Сувдан фойдаланиш режасини тузиш, сугориш тармоқларини лойихалаштириш ва куриш, хўжалик ва хўжаликлараро сугориш тармоқлари бўйлаб сувни тақсимлашда гидромодуль туманлар бўйича сарфланадиган сув ҳисобга олинади.

Маълумкий сугориш сизот сувларининг режимига ва тупроқнинг мелиоратив ҳолатига таъсир қилувчи муҳим омил ҳисобланади. Шунинг учун гидромодуль туманлари бўйича тупроқнинг мелиоратив ҳолатини бузулиш сабаблари ва уларни яхшилаш тадбирлари ишлаб чиқилади.

Ўзбекистоннинг сугориладиган ерларни гидромодуль жиҳатдан туманлаштиришда жойнинг иқлим, шароити, тупроқнинг тузилиши ва унинг сув-физик хоссалари, сизот сув сатҳининг жойлашиш чуқурлиги ҳисобга олинади.

Биринчи марта Ўрта Осиё ҳудудидаги сугориладиган ерларни гидромодуль жиҳатидан туманлаштириш 1912-1914 йилларда А.Н.Костяков, С.М. Кондрашов, М.М.Бусидевлар томонидан ишлаб чиқилди. Кейинчалик янги ерларни ўзлаштирилиши, сугориш ва коллектор-зовур тармоқларини кўпайиши, сизот сувлар режимини ўзгариши, янги сугориш техникаси ва технологиясининг вужудга келиши муносабати билан 1930-1933 йилларда В.М.Легостаев, Б.С.Коньков ва бошқалар томонидан, 1955-1957 йилларда В.М.Легостаев, Б.В.Федоров, С.Н.Рўжов, В.Е.Еременко томонидан ва 1968-1971, 1985-1987 йилларда эса Ўзбекистон Пахтачилик илмий-тадқиқот институти (эски СоюзНИХИ) олимлари томонидан қайта тузиб чиқилди. (Гидромодуль туманлаштиришни ҳар 8-10 йилда бир марта қайта тузиб чиқиш мақсадга мувофиқдир.)

Ўзбекистон Республикаси сугориладиган ерларининг табиий шароитлари бўйича (ҳавонинг ҳарорати, намлиги, ёғингарчилик миқдори, буғланиш,

фойдали ҳароратнинг йиғиндиси, ўсув даврининг давомийлиги ва ҳоказо) Шимолий, Марказий ва Жанубий иқлим минтақаларига бўлинади.

Бу минтақалар жойнинг иқлим ва тупроқ шароитлари бўйича фарқланувчи қуйидаги 7 та иқлим-тупроқ воҳаларига бўлинади.

1. Қуйи Амударё воҳаси (Хоразм вилояти ва Қорақалпоғистон Республикаси).

2. Чирчиқ-Оҳангарон воҳаси (Тошкент вилояти).

3. Фарғона воҳаси (Фарғона, Андижон ва Наманган вилоятлари).

4. Мирзачўл воҳаси (Сирдарё ва Жиззах вилоятлари).

5. Зарафшон воҳа (Самарқанд, Навоий ва Бухоро вилоятлари).

6. Қашқадарё воҳаси (Қашқадарё вилояти).

7. Сурхандарё воҳаси (Сурхондарё вилояти).

Фарғона, Қашқадарё, Сурхондарё ва Зарафшон воҳалари иқлим-тупроқ шароитлари бўйича яна саҳро ва бўз тупроқли поясларга ажралади. Юқорида кўрсатилган ҳар бир воҳа қуйидаги иқлим-тупроқ гуруҳларига бўлинади:

1. Автоморф тупроқлар (сизот сувлари 3м дан чуқурда жойлашган).

2. Ярим гидроморфли тупроқлар (сизот сувлари 2-3м).

3. Гидроморфли тупроқлар (сизот сувлари 1-2м).

Кўрсатилган ҳар бир гуруҳ чегарасида тупроқ тури, тузилиши механик таркиби, сув-физик хоссаларига қараб 9 та гидромодуль ҳудудга бўлинади (3.3.1. жадвал).

3.3.1-жадвал

Гидро модуль	Тупроқнинг аэрация қисмидаги механик таркиби, тузилиши	Сизот сувлар чуқурлиги
I	Автоморф тупроқлар	>3м
II	Қум-шағал ётқизиклардаги қалин қумли ҳамда кичик қалинлашдаги қумоқ ва соз тупроқлар	~4м
III	Қум-шағал ётқизиклардаги ўртача қалин-қумоқ ва соз ҳамда қалин қумоқ тупроқлар	~4м
IV	Қалин қумоқ ва соз тупроқлар	~4м
V	Яримгидроморф тупроқлар	2-3
VI	Қумли ва қумоқ тупроқлар	~4м
VII	Ўртача ва енгил қумоқ, тузилиши бўйича бир хил ёки пастга томон енгилланибдиган оғир қумоқ тупроқлар	~4м
VIII	Оғир қумоқ ва соз тупроқли бир хил, тузилиши бўйича энг ёки механик таркиби бўйича турли	~4м
IX	Гидроморф тупроқлар	1-2
X	Қумли ва қумоқ тупроқлар	~4м
XI	Ўртача ва енгил қумоқ, тузилиши бўйича бир хил ёки пастга томон енгилланибдиган оғир қумоқ тупроқлар	~4м
XII	Оғир қумоқ ва соз тупроқли, тузилиши бўйича бир хил ёки энгиллашган, механик таркиби турлича бўлган тупроқлар	~4м

8.1.2 - ЖАДАВАТ
III – VI ГИДРОМОДУЛЬ ХУДУДИ УЧУН КИШЛОК ХЎЖАЛИК ЭКИНЛАРИНИ СУҒОРИШ ЖАДАВАЛИ

Экинлар	Майдони Га.	Сугориш тизими	Сугориш №	Сугориш меъёри, м / га	Сугориш муддати	Сугоришнинг даврийлиги	Гидро Мо- дуль, л. с., Га		
				мавсумий	Бошлан- ини	туғаш			
Ўза	590	1-3-1	1.	4700	900	26.05	17.06	23	0,453
			2.		1000	18.06	9.07	22	0,526
			3.		1000	10.07	29.07	20	0,579
			4.		1000	30.07	18.08	20	0,579
			5.		800	19.08	10.09	22	0,421
Бета	200	1-1-1-1-1	1	4900	900	16.04	15.05	30	0,347
			2		1000	16.05	15.06	31	0,373
			3		1000	16.06	10.07	25	0,493
			4		1000	11.07	5.08	26	0,446
			5		1000	6.08	5.09	31	0,373
Бугдой	200		1	2700	900	26.03	20.04	26	0,417
			2		900	21.04	15.05	25	0,401
			3		900	13.05	10.06	26	0,401
Ботлар ва чағнаорлар	30		1	3000	1000	11.06	10.07	30	0,386
			2		1000	11.07	10.08	31	0,373
			3		1000	11.08	15.09	36	0,322
Томорқалар	50		—	—	—	1.05	30.09	183	0,300

Эслатма: III- Шимолний иқлим минтақаси, VI- гидромодуль №

Ушбу Гидромуль туманлардан ҳар бир жойнинг табиий шароитларга мос келадиган, ерларнинг мелиоратив ҳолатини бузмайдиган экинларнинг суғориш микдорлари ва тартиби ишлаб чиқилади.

Экинларни I ва II-гидромуль туманларида яъни тупроқ ости шағал қатламли унча қалин бўлмаган тупроқ шароитларида суғориш сони 15% га кўпайтирилади, суғориш меъёри эса камайтирилади.

Шўрланган ерларда мавсумий суғориш меъёрий шўрланмаган ерларга нисбатан 20-30% кўпайтирилади.

Ҳар бир гидромуль туманда етиштириладиган қишлоқ хўжалик экинлари учун суғориш тартиби (суғориш сони, тизими, муддати, суғориш меъёрлари ва суғориш гидромульи) қуйидаги шаклда берилади

3.4. Шўр ювиш меъёрлари ва муддатлари

Шўр ювишда шўр ювиш меъёрини тўғри белгилашнинг амалий аҳамияти жуда катта. Агар шур тупроқлар меъёридан ортиқча ювилса жуда кўп салбий оқибатларга олиб келади, жумладан, тупроқнинг таркибидаги тузлар билан бирга ўсимликлар учун фойдали бўлган озик элементлари яъни органик ва минерал моддалар ҳам ювилиб тупроқ унумсиз ҳолга тушиб қолади, меъёридан ортиқча сув ернинг туб қатламларига шимилиб сизот сувларининг сатҳини кўтариб тупроқнинг мелиоратив ҳолатини бузади, тупроқни зичлаб унинг сув-физик хоссаларини ёмонлаштиради, баҳорда ерга ишлов бериш ва экиш тадбирлари кечиктирилади.

Ер кам меъёр билан чала ювилганда эса тупроқнинг таркибида заҳарли тузлар қолиб кетади ва экинларнинг униб чиқиш, ўсиши ривожланиши, ҳосилдорлиги ҳамда ҳосил сифатига салбий таъсир кўрсатади. Шунинг учун шўр ювиш меъёрини ҳисоблаб топишга катта эътибор бериш керак. Шўр ювиш меъёрини аниқлаш учун тупроқнинг сув-физик хоссаси, шўрланиш даражаси, сизот сув сатҳининг жойлашиш чуқурлиги, ернинг зовурлаштирилганлик даражаси, тупроқдаги намлик микдори, атмосфера ёғинлари ва сувнинг буғланиши ҳисобга олинади.

А.Н.Костяков, Р.И.Ковда, С.В.Астапов, В.Р.Волобуев, И.С.Рабочев, Л.П.Розов, А.Е.Нерозин, Н.Ф.Музучук ва бошқа олимлар шўр ювиш меъёрини аниқлаш учун ўз формулаларини ишлаб чиққанлар.

Ўрта Осиё мамлакатларининг шўрланган зовурлаштирилган ерлари учун А.Е.Нерозиннинг формуласи маъқул эканлиги аниқланган. Бу формула қуйидагича ифодаланади.

$$M = \frac{S}{K} (\Pi - m) - A + n$$

Бунда:

M - шўр ювишнинг умумий меъёри м³/га ҳисобда.

Π - тупроқнинг чегаравий нам сифими, м³/га.

m - шўр ювишдан олдинги тупроқнинг намлиги, м³/га.

S - тупроқдан ювилиш зарур бўлган хлор миқдори, кг/га

K - шўр ювиш коэффиценти (1м³ сув билан ювиладиган хлор миқдори кг/га).

A - шўр ювиш бошлангандан экиш давригача тупроққа тушадиган ёгин миқдори, м³/га.

n - шўр ювиш бошлангандан экиш давригача тупроқдан буғланишга сарфланган сув миқдори, м³/га.

Π-m-тупроқнинг чегаравий нам сифимигача етишмай турган сув миқдори (тузларни эритиш учун сарфланадиган сув меъёри) м³/га

S - тузларни ювиб чиқариш меъёри, м³/га

Зовурлаштирилмаган шароит учун шўр ювишнинг умумий меъёрий И.Ф.Музичук формуласи билан аниқланади.

$$M = \frac{H - H_1}{V} (\Pi - m) + \dots \times 10000$$

Бунда:

M – шўр ювишнинг умумий меъёри, $\text{м}^3/\text{га}$;

P – тупроқнинг чегаравий нам сифими, $\text{м}^3/\text{га}$;

m – шўр ювишдан олдинги тупроқнинг намлиги, $\text{м}^3/\text{га}$;

H – шўр ювишдан олдинги сизот сувларнинг жойлашиш чуқурлиги;

H_1 –шўр ювиш жараёнида сизот сувлари кўтарилишининг йўл қўйилган чуқурлиги, м ;

V –сизот сувларини йўл қўйиладиган даражагача кўтарилишини таъминловчи сув қалинлиги (V нинг қиймати енгил механик таркибли тупроқлар учун 6,5-7, ўртача механик таркибли тупроқлар учун 8 ва оғир таркибли тупроқлар учун эса 9-10 га тенг).

Н - Н

----- $\times 10000$ – тузларни ювиб чиқариш меъёри, $\text{м}^3/\text{га}$.

V

Ўзбекистоннинг барча вилоятларидаги суғориладиган шўр ерларини ювишнинг мақбул муддатлари ва меъёрларини аниқлаш учун жуда кўп махсус дала тажрибалари ўтказилган. Тажриба натижалари жорий шўр ювишнинг мақбул муддатлари куз-қиш ва баҳор ойлари эканлигини кўрсатди. Шу муддатларда шўр ювишнинг қуйидаги авзалликлари бор:

- шўри ювиладиган ерларнинг асосий экинлардан бўшаганлиги;
- сизот сувларининг ер сатҳидан энг чуқур жойлашганлиги;
- ҳароратнинг пастлиги туфайли ер ва сув сатҳидан буғланишнинг камлиги;
- атмосфера ёғинлари ҳисобга маълум даражада шўр ювиш меъёрларининг камайиши;
- тупроқда нам захираси кўпайиши ҳисобига қишлоқ хўжалик экинлари уруғини ўша намлик ҳисобига ундириб олиш;
- эрта баҳорда бегона ўтларни уруғини униб чиқиш учун шароит яратилиши ва уларни ерга ишлов бериш ҳисобига камайтириш

- шўр ювишдан олдин хўжаликдаги коллектор-зовур ва суғориш тармоқларини таъмирлаш учун имконият яратилиши.

Кам шўрланган енгил механик таркибли тупроқларда жорий шўр ювиш эрта баҳорда (феврал-март), ўртача ва кучли шўрланган, механик таркиби оғир тупроқларда эса куз-қиш, баҳор ойларида (ноябр, декабр, феврал, март) ўтказиш мақсадга мувофиқдир.

Куз-қиш, баҳор ойларида шўр ювилганда умумий шўр ювиш меъёрларининг $2/3$ қисми ёки 75% кучли совуқ тушгунга қадар қолган $1/3$ қисми ёки 25% баҳорда берилади.

Шўрхок ерларни ўзлаштириш учун ўтказиладиган асосий шўр ювиш йил давомида ўтказилади, чунки бунда жуда катта миқдорда ($25-45$ минг $\text{м}^3/\text{га}$) сув сарфланади.

Ўзбекистон шароитида тупроқнинг шўрланганлик даражасини, сизот сувлари сатҳини, иқлим шароитларини, тупроқнинг типи, сув-физик хоссаларини тузилишини ва механик таркибини ҳисобга олган ҳолда жорий ювишларнинг қуйидаги меъёрилари ва ўтказиш муддатлари тавсия қилинган.

Шўр ювишда бир галги шўр ювиш меъёри зовурлаштирилган шароитда гектарига $2000-2500\text{м}^3$ дан ошиб кетмаслиги керак. Чунки чекларда сувни кўпайиб кетиши марзаларни ювиб кетишга олиб келади ва сув чекларда узок муддат туриб қолади. Шунинг учун шўр ювиш меъёри 2500м^3 дан кўп бўлганда уни бўлиб бериш яхши натижа беради. Шўр ювишлар орасидаги даврлар тупроқнинг механик таркибига ва сув-физик хоссаларига боғлиқ: енгил тупроқларда сув шимилгандан $2-3$ кун кейин, ўрта таркибли тупроқларда $5-6$ ва оғир тупроқларда эса $7-8$ кундан кейин қуйилиши мақсадга мувофиқ бўлади. Шу давр ичида тупроқ таркибидаги сувларни асосий қисми зовурлар орқали тортиб олинади.

Зовурлаштирилмаган ёки кам зовурлаштирилган шароитда тупроқ-грунтининг умумий сув сиғими ва шўр ювишга керак бўладиган сув сарфи, асосан тупроқ-грунтининг эркин ғовақчилиги ҳамда ювиш олдидан сизот сув

сатҳининг чуқурлиги билан аниқланади. Шунда сизот сув сатҳи унча кўтарилмаган ерларнигина сизот сув сатҳигача бўлган тупроқ-грунт қалинлигидаги чегаравий дала нам сиғимиғача етишмай (дефицит) турган намликдан ошмайдиган меъёр билан суғориш мумкин. Лекин сизот сув сатҳи юза жойлашган ерларда чегаравий дала нам сиғимиғача етишмай турган сув меъёри билан ернинг шўрини етарлича ювиб бўлмайди. Бундай ерларда шўр ювиш самарадорлигини ошириш учун етарлича зовур тармоқлари бўлиши керак.

Шўр ювишда сизот сув сатҳининг жуда кўтарилиб кетмаслигига эътибор бериш зарур. Шўри ювилгандан кейин (март, апрел ойларида) турлича зовурлаштирилган шароитда сизот сувларининг жойлашиш чуқурлиги 2,0-2,5м, кам зовурлаштирилган ёки зовурлаштирилмаган ерларда эса 1,3-1,5м бўлишлиги маъқул.

Шўр ювиш меъёри шох ариқ ёки даладаги ўқ ариқнинг бош томонига ўрнатилган сув ўлчагич қурулмалари (Чиполетте, Иванов, Томсон трапеция ва уч бурчак шаклидаги навлар) билан ўлчаб борилади. Шу билан бирга чекларга қуйилган сувнинг қалинлигига қараб ҳам сув сарфи назорат қилиб борилади.

Чекларга қуйилган сув қатлами 1мм га етганда, умумий қўйилган сув ҳажми 10м³/га бўлади. Чекка сув бостириш жараёнида сувнинг бир қисми тупроққа сингиб кетади ва натижада маълум суғориш меъёрига тўғри келади 3.4.1-жадвалда чекларга турли меъёрда сув берилганда вужудга келадиган сув қатлами келтирилган.

3.4.1жадвал

**Суғориладиган шўр ерларда жорий шўр ювиш меъёри
ва муддатлари (ЎзПТИ маълумотлари)**

Тупроқнинг шўрланиш даражаси	0-100 см қатламдаги хлор миқдори, %	Умумий шўр ювиш меъёри, м ³ /га	Шўр ювиш сони	Шўр ювиш муддати (ойлар)
Кучсиз	0,01-0,04	2000-2500	1	II-III
Ўртача	0,04-0,10	3000-5000	2	XII-I
Кучли	0,10-0,20	5000-6500	3	X-XII-I

Шўр ювишнинг тугалланиши тузларнинг тарибига ва шўрланиш даражаларига боғлиқ бўлади. Шўри ювилган ернинг юқорги бир меторлик қатламида тузларнинг рухсат этилган миқдори 3.4.2-жадвалда келтирилган.

3.4.2. жадвал

**Шўри ювилгандан кейинги тупроқдаги тузларнинг рухсат этилган
миқдори (1 м қатламда, % ҳисобида)**

Тузларинг таркиби	Тузларининг умумий миқдори бўйича	Зарарли тузлар йиғиндиси бўйича	Хлор бўйича
Хлоридли	0,2	0,03	0,01
Сульфат-хлоридли	0,3	0,05	0,01
Хлорид-сульфатли	0,4	0,10	0,01
Сульфатли	1,0	0,15	0,01-0,02
Хлорид- гидрокарбонатли	0,8	0,15	0,01

3.5. Сув истимолчилар уюшмалари ёки фермер хўжаликлари

бўйича шўр ювиш режасини тузиш

Сув истимолчилар уюшмалари ёки фермер хўжаликларида сувдан фойдаланиш режаси бир йилда икки муддат учун тузилади

1. ўсув даври учун (1.04-1.10).

2. ноўсув даври учун (кузги-қишки шўр ювишлар, ҳамда эрта баҳорги суғоришлар учун 1.10-1.04) давлари учун тузилади.

Вегетация даври учун тузиладиган сувдан фойдаланиш режасида барча қишлоқ хўжалик экинлари, боғлар узумзорлар ва бошқа дарахтзорлар, ғўза, кузги буғдой ҳамда бошқа чопиқ қилинадиган экинларни қатор ораларига ишлов бериш билан боғлиқ ҳолда вегетацион суғоришларини ўтказиш кўзда тутилади.

СИУнинг жойлашиш плани.

СИУ ерларидаги фермер хўжаликларининг чегаралари, хўжалик тақсимлаш каналлари, суғориладиган участкаларнинг номерлари, коллектор-зовур, сув ташлаш тармоқлари, хўжаликлараро тармоқлардан сув олинадиган жойлар, гидротехника иншоотлари, гидрометрия постлари, йўллар ва дарахтзорлар кўрсатилган плани;

Хўжаликнинг мўйяян йил учун юқори ташкилотлар томонидан тасдиқланган экин турлари ва майдонлар режаси.

СИУ бўйича шўр ювиш режасини тузиш учун зарур маълумотлар

-СИУнинг план-картаси

-Суғориладиган ерларнинг шўрланиш картаграммаси

-Шўрланиш даражаси ва майдони (га) (қуруқ қолдиқ ёки хлор-иони бўйича)

Шўр ювишда сувдан лимит бўйича фойдаланиш.

Сув таъминоти 75% дан кам бўлганда сув бериш лимитланади.

Сув лимити қуйидаги формула бўйича аниқланади

$$Q_n = Q_6 \cdot \text{СТК}$$

Q_n — Лимитланган сув миқдори;

Q_b — Сувдан фойдаланиш режасида кўрсатилган брутто сув сарфи, л/с;

СТК — Сув билан таъминланганлик коэффиценти

Сувдан фойдаланишни тахлил қилиш.

Мелиорация қилинган ерларда қайта шўрланишнинг асосий сабабларидан бири сувдан тўғри фойдаланилмасликдир. Хўжаликларнинг сувдан самарали фойдаланишларини анализ қилиш катта амалий аҳамиятга эга. Сувдан тўғри фойдаланиш 10 кун, ой, мавсум даври учун сувдан фойдаланиш коэффиценти аниқлаш йўли билан назорат қилинади. Сувдан фойдаланиш коэффиценти қуйидаги формула бўйича аниқланади.

$$CФК = \frac{W_p}{W_a}$$

Бунда:

W_p — режа бўйича суғориладиган майдон, га.

W_a — амалда ҳақиқий суғорилган майдон.

Бунда:

W_a - қуйидагича аниқланади

$$W_a = P \cdot W_p$$

P — маълум даврда сув бериш коэффиценти

$$P = \frac{Q_a}{Q_p}$$

Q_p

Бунда:

Q_p — режадаги сув сарфи, л/с.

Q_a — амалдаги ҳақиқий сув сарфи, л/с.

Фермер хўжаликларда (СФК) сувдан фойдаланиш коэффицент 0,85-0,95 бўлади. Агар СФК 1 дан катта бўлса сув олиш ёки суғориладиган

майдон нотўғри аниқланган бўлади. Агар СФК 0,50-0,60 бўлса сувдан нотўғри фойдаланилган яъни оқовага ва ерга ортикча шимилган бўлади

3.6. Тупроқни ювишга тайёрлаш ва шўр ювиш усуллари

Шўр ерлар ювишга тўғри тайёрланганда кам сув сарфланиб кўпроқ тузлар ювилади. Бунга эришиш учун қуйидаги агротехник тадбирларни ўтказиш талаб қилинади.

1. Майдонни эски экин қолдиқларидан тозалаш (ғозапоя, сомон ва ҳоказо) ёки уларни майдалаб ташлаш.
2. Эски марза, пушта, ўқ ариқларни бузиб текислаш.
3. Органик ўғитлар (гўнг, майдаланган ғўзапоя, майдаланган сомон, лигнин ва ҳоказо) солиш, гектарига 30-40т. ҳисобида.
4. Шудгорлаш (30-40см чуқурликда).
5. Чуқур юмшатиш (60-80см чуқурликда механик таркиби оғир, зичланган кучли шўрланган ва шўрхок тупроқларда ўтказилади).
6. Ерни текислаш.
7. Эгатлар ёки чеклар ва ўқ ариқлар

Шўр ювиш икки усулда амалга оширилади: 1. Кам шўрланган ерлар эгатлар орқали; 2. Ўрта ва кучли шўрланган ерлар эса чекларга бўлиниб бостирилиб ювилади.

Эгатлар орқали шўр ювишда эгат оралиғи 60см, чуқурлиги 18-20см бўлади. Эгат олиш учун тупроқнинг механик таркиби енгил бўлганда КРХ-4 маркали культиватор, тупроқнинг механик таркиби ўрта ва оғир бўлганда ҳамда янги ҳайдалган ерларда эса ЧКУ-4 чизелларидан фойдаланилади, улар ДТ-75, Т-4А тракторлари билан бирга ишлатилади.

Ўқариқлар жойнинг рельефи ва тупроқнинг сув ўтказувчанлигига қараб ҳар 100-150-200м да олинади. Ўқариқларни олиш учун МК-12 ёки КЗУ-0,3 маркали ариққазгичлардан фойдаланилади.

Ўқариқлар шўри ювиладиган далаларда икки усулда жойлаштирилади. Биринчиси эгатларга нисбатан кўндаланг, иккинчиси эгатларга нисбатан бўйлама .

Кўндаланг ўқариқлар кичик ва узунлиги қисқа бўлган далаларда, бўйлама ўқариқлар эса катта ва узун бўлган далаларда қўлланилади.

Эгатларга сув қоғоз, чим, сифоннайча ва ППА-165, ПТ-250, ТАП-150, ТПП-200 маркали суғориш машиналари ёрдамида тақсимланади. Бу машиналардаги қувурларнинг сув сарфи 150-200л/с гача етади ва бир йўла 4-8 гектар майдонни шўрини ювишни таъминлайди.

Бу қувурлар сув сарфини сошлаб турадиган бурама клапанлар билан жиҳозланган бўлиб, уларни эгатларга 0,05 дан 1-2 литр секундгача сошлаш мумкин.

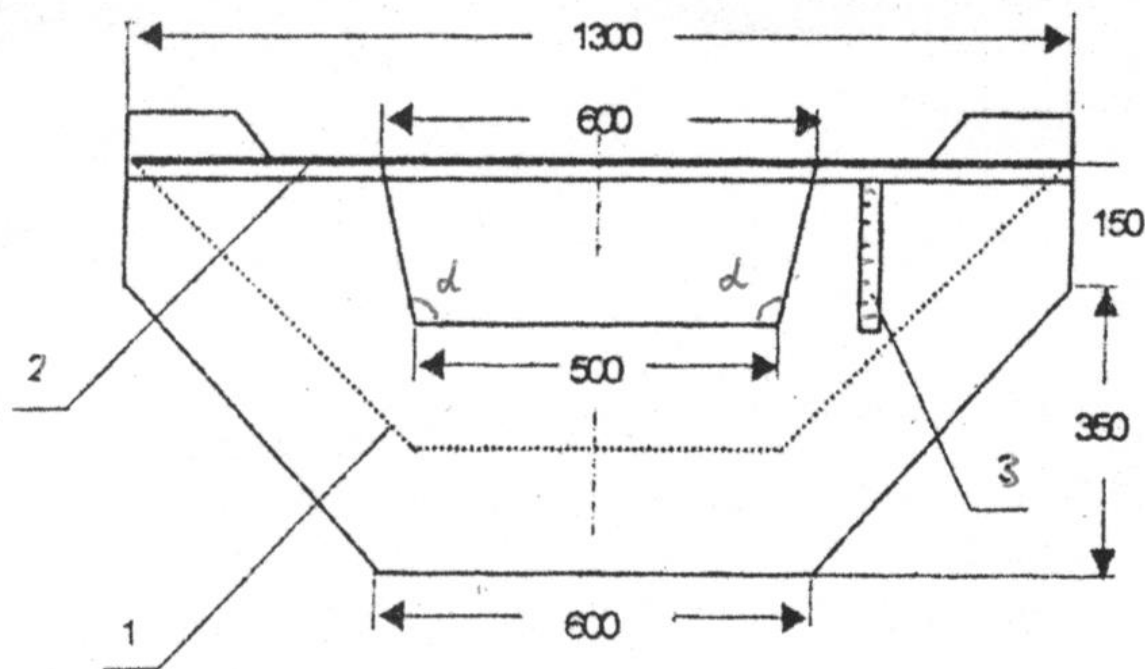
Шўрланган тупроқларни чекларга бўлиб бостириб шўрини ювиш усулида шўри ювиладиган дала уватлар (марза) ёрдамида чекларга ва ўқариқларга (муваққат) бўлиб чиқилади. Чеклар ва ўқариқлар ПР-0,5, КБН-0,35, КПУ-2000А, КЗУ-0,3 чек олгич - марза текислагичлар билан олинади. Бу қуроллар ТС 134 Т-74, ДТ-75, Т-4 тракторларига ўрнатилиб ишлатилади. Чек олгич-марза текислаш қуроллари кўндаланг ва бўйлама марзалар тортади, айна вақтда марзаларни туташтириб кетади.

Чекларга сув бериш учун ўқариқлар олинади. Бунинг учун чеколгич билан икки марта параллел ўтилади ва улар шўри ювиладиган чеклардан баланд бўлиши керак шўри ювиладиган чекларнинг катталиги тупроқнинг механик таркибига ва сув ўтказувчанлигига, даланинг текисланганлик даражасига ва нишаблигига боғлиқ бўлади. Даланинг юзаси қанчалик яхши текисланган, нишаби қанчалик кичик ва тупроқнинг сув синдирувчанлиги қанчалик оз бўлса чек майдони ҳам шунча катта бўлиши мумкин.

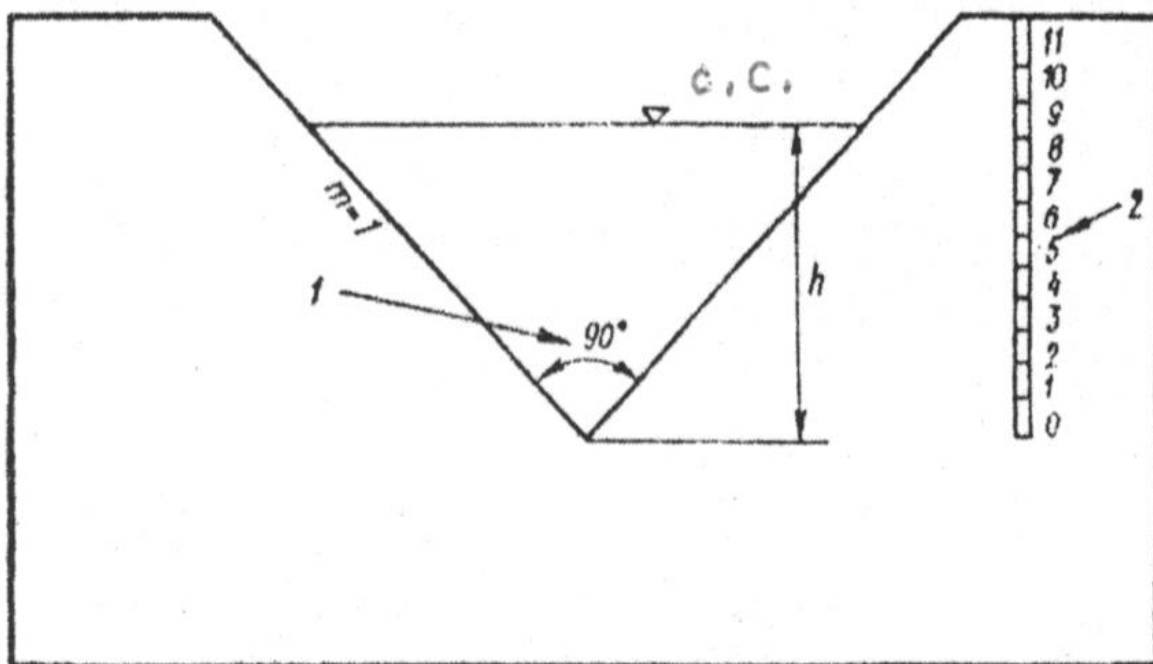
3.7. Шўр ювишда сув ўлчаш

Муваққат суғориш тармоқлари доимий каналлар ва суғориш карталарини боғловчи муҳим бўғин (звено) бўлиб, уларда сув сарфини ўлчаш суғориш меъёрларини тўғри таъминлаш, сувдан фойдаланиш коэффициентини аниқлаш ва суғориш сифатини назорат қилишда муҳим аҳамиятга эга. Муваққат тармоқлар доимий равишда қурилмаганлиги туфайли уларда кўчма сув ўлчагичлардан фойдаланилади.

Қуйидаги сув ўлчагичлар ҳозирги кунда кенг фойдаланиш учун қулай ҳисобланади: трапеция шаклидаги ВЧ-50 Чиполетти сув ўлчагичи муваққат суғориш тармоқларида 50–60л/сек. гача сув сарфини, ВЧ-75 Чиполетти сув ўлчагичи участка тақсимлаш каналларида 100–230л/сек. гача сув сарфини ўлчашга, 90° ли учбурчак қирқимга эга ВТ-90 Томсон сув ўлчагичи ўқариқ ва эгатлардаги 1–45л/сек. сув сарфини аниқлашга имкон беради (3.9.1 ва 3.9.2-расмлар).



3.9.1- расм. Трапеция шаклидаги ВЧ-50 Чиполетти сув ўлчагичи: 1 – муваққат арикнинг ўзани; 2 –муваққат арикнинг сатҳи; 3 –ўлчов линейкаси (чизғич); $\angle \alpha = 104^\circ$. (Ўлчовлар мм ҳисобида).



3.9.2.- расм. 90° ли BT-90 Томсон сув ўлчагичи: 1 – 90° ли бурчак; 2 – сув ўлчаш рейкаси; h – сув қатлами қалинлиги, м; с.с. – сув сатхи.

Чиполетти сув ўлчагичининг сув ўтказадиган қисми трапеция кўринишига ва Томсон сув ўлчагичиники эса учбурчак шаклга эга. Улар 3–4 мм қалинликдаги металл тунукадан тайёрланади. Чиполетти сув ўлчагичининг остонасига ёпишган бурчаклари 104° га тенг (ён деворларининг қиялиги 1:4). Остонасининг эни 25, 50, 75, 100, 125 см қилиб олинади. Томсон сув ўлчагичида қуйи бурчак 90° га тенг.

Сув ўлчагичларни қўллашда қуйидаги талабларга риоя қилиниши лозим: бурчакларни остонанинг пастки қисмига қатъий боғланиши; сув ўлчагичнинг чеккалари қозиклар билан жиҳозланиши; остонасининг кенглиги 50 ва 75 см. ли ўлчагичларда ҳисоб-китобларни $\pm(5-10)$ мм аниқликда ўтказилиши; ўлчагичнинг сув оқиб ўтадиган қисмини текис ва яхлит бўлиши, энини танлашда кўпи билан 2–3 мм. гача хатоликка йўл қўйилиши; ўлчов рейкаларини зангламайдиган материаллардан тайёрланиши, чизғичдаги сон ва чизикчаларни аниқ кўриниб туриши; рейканинг ноль чизиғини сув ўлчагичнинг туби билан бир чизикда ётиши; занглашга қарши бўялиши; ВЧ-50 ва ВЧ-75 сув ўлчагичлари бир жойда мустаҳкам ва доимий ҳолда

ўрнатилиши ва бошқалар.

Сув ўлчагичларнинг ўлчамлари суғориладиган майдон кўлами, тармоқнинг сув ўтказиш қобилияти ва кўндаланг кесим юзасига қараб танланади.

Сув ўлчагичларнинг фаолияти сувни улардан эркин оқиб тушишига асосланган. Уларни муваққат ариқларга ўрнатишда қуйидаги талабларга риоя қилиниши лозим: сув ўлчагичлар ўқариқнинг тўғри чизиқли ўзанга эга қисмига ўрнатилади; сув ўлчагичнинг остки қисмини лойқа босиб кетмаслиги учун остонаси ўқариқ тубидан 3–5 см баланд қилиб ўрнатилиши; асбобдан 1–1,5м олдинда оқим тезлигини сокинлаштириш учун махсус ҳовузча ташкил этилиши; асбобни сув юзасига нисбатан қатъий тик ҳолда ўрнатилиши; Чиполетти ўлчаш асбобининг остонаси ва Томсон ўлчагичининг юқори қисмини қатъиян горизонтал бўлиши; рейка (чизғич)ларни асбобнинг олд тарафига ўрнатилиши ва улардаги ноль сонини асбоб остонаси билан барабар туриши; асбобни ёғоч рамкага ёки ёғоч қозиқларга яхшилаб ўрнатилиши; ўлчаш ишлари олиб борилаётганида унинг таги ва ён томонларидан сувни сизиб ўтмаслиги ва фақат қирқими орқали ўтишига эришиш ва бошқалар.

Асбобдан ўтаётган сув қатлами қалинлиги унинг остонаси кенглигининг 1/3 қисмигача бўлганда сув сарфи аниқ ҳисобга олинади. Сув қатламининг қалинлиги рейка ёрдамида аниқланади. Рейка бўйича маълумотлар тармоқдаги сув сарфи тез-тез ўзгариб турган шароитда ҳар соатда, ўзгармас бўлганда кунига 3–4 марта олинади.

Сув сарфи қуйидаги ифодалар ёрдамида ҳисобланади:

- трапеция шаклидаги ВЧ-50 ва ВЧ-75 Чиполетти сув ўлчагичлари учун:

$$Q = 1,86 \cdot b \cdot H \cdot \sqrt{H}, \text{ м}^3/\text{сек.};$$

- учбурчак шаклидаги ВТ-90 Томсон сув ўлчагичи учун:

$$Q = 1,41 \cdot H^2 \cdot \sqrt{H}, \text{ м}^3/\text{сек.},$$

бу ерда b – сув ўлчагич остонасининг кенглиги (0,25; 0,50; 0,75; 1,00; 1,25), м;

H – асбобдан ўтаётган сув қатламининг қалинлиги, м.

Ушбу ифодалар ёрдамида турли сув қатлами қалинликлари учун ҳисобланган сув сарфлари миқдори. 3.7.1. жадвалда келтирилган.

3.7.1. жадвал

Томсон ва Чиполетти сув ўлчагичларининг сарфи, л/сек.

Н, см	ВЧ-50	ВЧ-75	ВТ-90	Н, см	ВЧ-50	ВЧ-75	ВТ-90
3,0	5	-	-	16,5	64	94	15,0
3,5	6	-	-	17,0	67	98	17,0
4,0	7	-	-	17,5	70	103	18,0
4,5	9	-	-	18,0	73	108	19,0
5,0	10	16	0,8	18,5	76	114	20,0
5,5	12	18	0,9	19,0	79	120	22,0
6,0	14	21	1,3	19,5	82	124	23,0
6,5	16	23	1,5	20,0		128	25,0
7,0	18	26	1,8	20,5		132	26,0
7,5	20	30	2,1	21,0		136	28,0
8,0	22	33	2,5	21,5		140	30,0
8,5	24	36	2,9	22,0		145	32,0
9,0	26	39	3,3	22,5		150	33,0
9,5	28	42	3,9	23,0		154	36,0
10,0	30	46	4,5	23,5		160	38,0
10,5	32	49	5,0	24,0		166	40,0
11,0	35	52	5,6	24,5		170	42,0
11,5	37	55	6,2	25		175	44,0
12,0	40	59	7,0	25,5		180	
12,5	42	63	7,7	26,0		186	
13,0	44	66	8,5	26,5		191	
13,5	47	70	9,3	27,0		197	
14,0	50	74	10,0	27,5		202	
14,5	52	78	11,0	28,0		208	
15,0	55	82	12,0	28,5		214	
15,5	58	86	13,0	29,0		220	
16,0	61	90	14,0	29,5		225	

3.8. Шўр ювишда фермер хўжаликлари бўйича навбатма-навбат сув олишни ташкил қилиш

Агар каналдан олинаётган сувни кичик миқдорларга бўлиб далаларга узатилса, сув тежалмайди ва далага берилаётган сувнинг умумий миқдори кўпайиб кетади.

Шунинг учун фермерлар суғоришни навбат билан ўтказишса катта миқдордаги сув бир далага йўналтирилиб суғориш тез амалга оширилади ва сув тежалишига эришилади.

Каналда мавжуд сув кўпчиликка бир текис тарқатиб юборилса, сув шимилиши ва буғланиши кўпайиб, ҳар бир гектарни суғориш учун сарфланаётган умумий сув миқдори ва суғориш вақтини ортиб кетишига сабаб бўлади. Экин далалари навбатма-навбат суғорилса сувдан фойдаланиш коэффиценти ортади, яъни сувдан унумли фойдаланилади. Бунинг натижасида (яъни ҳар бир далага навбати билан катта миқдордаги сув берилганда) ҳам суғориш вақти камаяди, ҳам сувдан унумли фойдаланилади энг асосий эса суғориш каналларидаги сув исрофи 10-20% га, дала ўқариқларидаги сув исрофи 30-35% гача камаяди.

3.9.Шўри ювилган ерларда ғўзанинг ўсиши, ривожланиши ва ҳосилдорлиги

Республикамизнинг турли иқлим тупроқ шароитларида ғўзани туз таъсирига чидамлилиги бўйича ўтказилган тажрибалар шуни кўрсатдики ҳар қандай ғўза навига ҳам тупроқ таркибидаг тузларнинг миқдори хлорли шўрланиш типидида 0,3-0,4% дан (тупроқнинг қуруқ оғирлигига нисбатан), сульфатли шўрланиш типидида эса 0,6-0,8% дан ошганда салбий таъсир кўрсатиши исботланган.

3.9.1-жавдал

Шўри ювилган ерларда ғўзани ўсиши, ривожланиши ва ҳосилдорлигига таъсири. (У.Норкулов маълумотлари)

Шўрланиш даражаси	Бош поя узунлиги, см 1.09	Ҳосил шохлар сони, дона дона	Кўсаклар сони, дона 1.09	Ҳосилдорлик, ц/га
Кучсиз шўрланган	94,3	12,3	9,8	36,7
Ўртача шўрланган	83,5	10,0	7,7	28,3
Кучли шўрланган	76,2	8,2	6,5	22,6

Жадвал маълумотлари шуни кўрсатадики бир хил иқлим-тупроқ ва агротехник шароитда тупроқни шўрланиш даражаси ошиб бориши билан ғўзани ўсиши ва ривожланишида ҳамда унинг ҳосилдорлигида ўзгариш бўлар экан.

Масалан ўртача шўрланган ерларда шўрланмаган ерларга нисбатан бош поянинг узунлиги 18,1 см, ҳосил шохлари 4,1 дона, кўсаклар сони 3,3 дона ва пахта ҳосили 14,1 ц/га кам бўлди.

Шўрланган ерларда пахта етиштириш бўйича ишлаб чиқилган агротехник тадбирлар яъни ерни экишга тайёрлаш, шўр ювиш, қатор ораларига ишлов бериш, экиш муддати, нормаси, суғориш ва минерал озиқлантириш нормалари, муддатлари ўз вафтида сифатли қилиб ўтказилмаганда юқорида кўрсатилган пахта ҳосили бундан ҳам кам бўлиши мумкин. Кейинги йилларда шўрланган ерлардаги кўпчилик хўжаликларида пахта ҳосили 17-20 ц/га дан ошмай қолди. Бунинг асосий сабаблари хўжаликларда юз бераётган сув танқислиги шўрни ювмаслиги ва бошқа агротехник чора-тадбирларни ўз вақтида ўтказмаслигидир.

IV.БОБ. ҚОРАҚОЛПОҒИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ШАРОИТИДА ҒЎЗАНИНГ “ДЎСТЛИК-2” НАВИНИ ЕТИШТИРИШ АГРОТЕХНИКАСИ

Ерларни экишга тайёрлаш

Майдонларни чигит экишга тайёрлаш муҳим агротехник тадбирлардан бири экинлаги ҳаммага маълум. Шунинг учун вилоятнинг Китоб, Шахрисабз, Яккабоғ, Ғузор, Қамаши туманлари ҳамда Чироқчи туманининг шимолий ҳудудлари каби тупроғи шўрланмаган, мелиоратив ҳолати яхши туманларда чигитни тупроқнинг табиий намлигига ундириб олиш чораларини кўриш, тупроқни майин бўлишига эришиш учун тупроқ оби-тобига етилгани заҳоти икки қаторли қилиб тиркалган оғир бороналардан фойдаланиб бороналанади.

Шунингдек, тупроғи шўрланмаган, лекин тупроқ намлик ва ёғингарчилик, билан кам таъминладиган Нишон, Кососн, Миришкор, Қарши, Муборак ва Касби туманларда чигитни пушталарга экилишини ҳисобга олиб, олинган пушталарда намлик миқдори кам бўлса, экиш олдида гектарига 1200-1500 м³/га сув бериш тавсия этилади.

Шўри ювилган майдонларда эса ер юза қисми етилиши билан борона-мола қилинади.

Шудгорлаш чуқурлиги

Шимолий ва ўрта зоналарда типик бўз тупроқларда ҳамда Тошкент, Самарқанд, Сирдарё, Наманган, Фарғона, Андижон тоғолди ва Жиззах, Қашқадарё, Бухоро вилоятларининг ва Қарақалпоғистон Республикаси ўтлоқ тупроқлари кузги шудгор 30 см га ўтказилади.

Хоразм вилоятининг ва Қарақалпоғистон Республикасининг калин агро-ирригацион чўкмалари билан қопланган ўтлоқ тупроқларида 30-32см га.

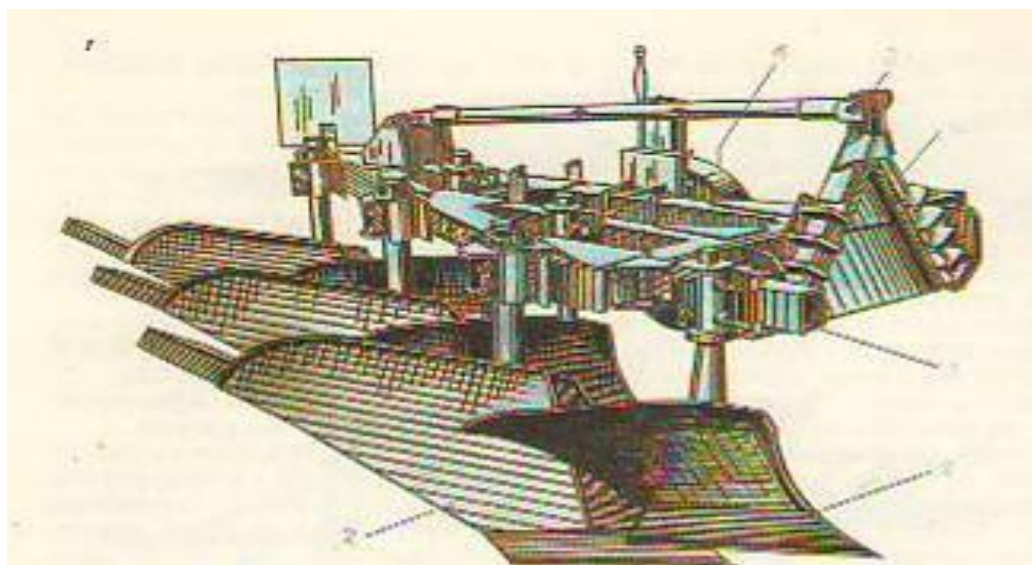
Андижон, Сурхондарё вилоятларининг ҳайдалма қатлами калин ерларда 35-40 см га. Мирзачўлнинг қадимдан ҳайдаладиган, сизот сувлари

юза жойлашган оч бўз тупроқлар 45 см юмшатилади ва 28-30 смга ағдариб хайдалади.

Кам унумдор, қум ва шағал қатлами мавжуд ерларда шудгор шундай чуқурликда хайдалиши керак.

Кузги буғдойдан бўшаган майдонлар ёзда 300-500 м³/га сув билан суғорилиб, тупроқ етилиши билан 30 смга хайдаш ўтказилади.

Шудгорлашни сифатли ўтказишда омовни ахамияти.
(ПЯ-3-35, ПД-3(4)-35)

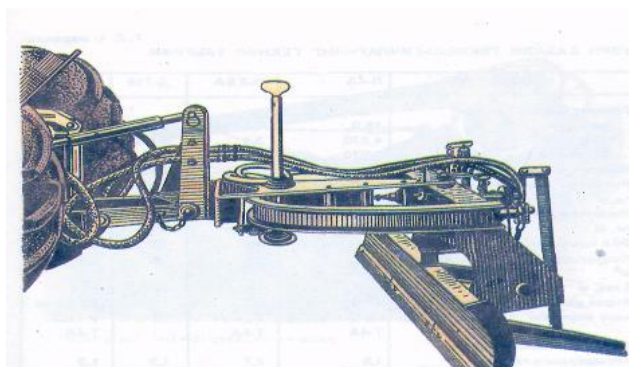
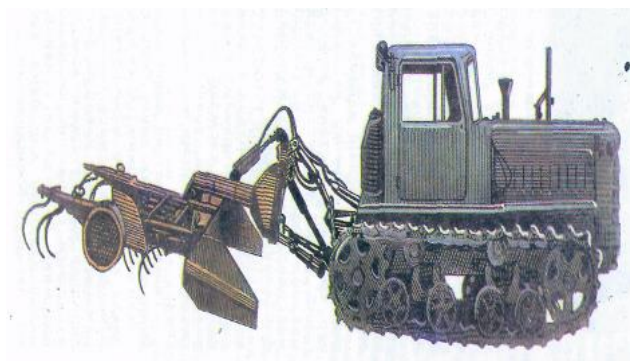
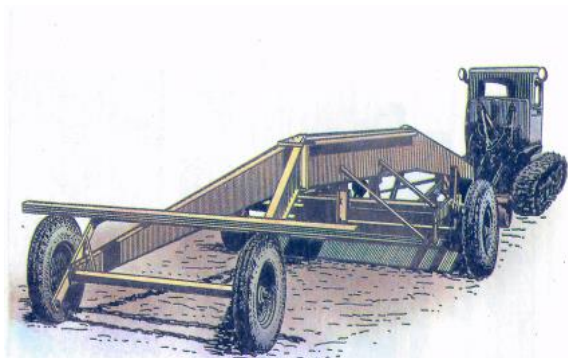


ПЯ-3-35 икки ярусли тиркама плуг
ерни чуқур хайдашга мўлжалланган

Ерларни текислаш

Ўтказилса:	Ўтказилмаса:
-текистланган даларда қишлоқ хўжалик машиналари юқори унум билан ишлайди; -ерларнинг шўри яхши ювилади; -уруғлар бир хил чуқурликка тушади; -ниҳоллар бир текисда униб чиқади; -тўлиқ кўчат олинади; 6-7 фоиз сув тежалади. -Текисланган далаларнинг ҳамма жойида намлик бир текисда тўпланади, тупроқ бир вақтда етилади, кўчат тўлиқ ундириб олинади ҳамда ғўза қатор ораларига сифатли ишлов берилади.	текисланмаган далада пастқам ерларнинг тупроғи етилгунча, бошқа жойларида нам кўтарилиб ер қуриб кетади, бундай ерларни культиватор бир хил чуқурликда юмшата олмайди, бу эса: -иш сифатини пасайтиради; -юмшатилмаган ерларда йирик йирик кесаклар пайдо бўлади; -тупроқнинг нами тез буғланади; -ўсимлик яхши ривожланмайди.

Капитал ва жорий текислашда ишлатиладиган трактор ва агрегатлар

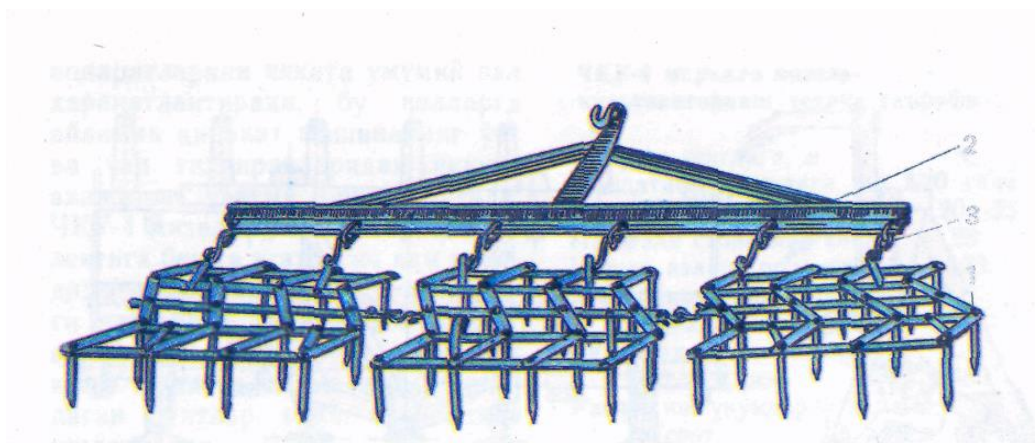


- 1-расмда ПА-3 маркали узун базали текислагич;
- 2-расмда ГН-4 ўрнатма грейдер пичоғи;
- 3-расмда ГН-2.8 маркали ўрнатма грейдер пичоғи

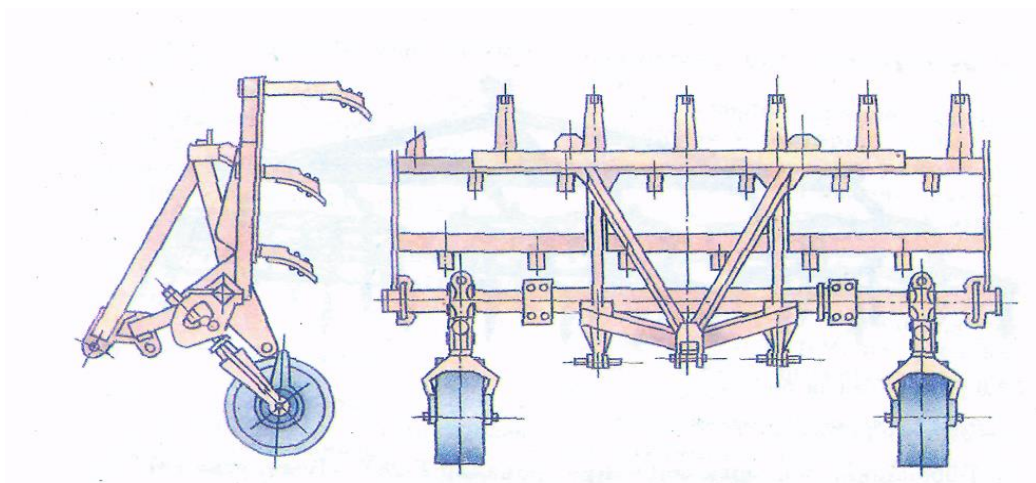
**Лазер текислагич ёрдамида текислаш ишлари олиб борилмоқда
(Трактор ТТЗ-80.10)**



Тишли тиркалма “зиг-заг” борона



Чизель-культиватор ЧК-3.0



Чигитни экишга тайёрлаш

Пахта хом ашёсининг сифатли бўлишини таъминлашда уруғлик сифати муҳим аҳамиятга эга. Дехқон фермерлар бунга алоҳида эътибор беришлари ва чигитнинг элита R-1, R-2 авлодларини экишга эришишлари керак. Ҳар тонна тукли чигитни экишга тайёрлаш олдидан димлаш, учун (тукли) 500-600 л дан сув сарфлаш лозим. Чигитга шу миқдордаги сувни учга бўлиб сепиш, қориштириш ва димлаш уч мартагача такрорланади. Бу тадбир тупроқ намлиги, ҳароратини ва чигит сифатини инобатга олиб, чигит экишнинг дастлабки пайтларида 12-14 соат, кейинчалик 18 соатгача давом этиши мақсадга мувофиқ. Ортиқча сув сарфлаш дориланган чигитларда дорининг ювилиб кетишига сабаб бўлади. Экиш олди ишлари ва экишни қисқа (7-10 кун) муддатда ва сифатли ўтказиш мақсадида фермер хўжаликларини шароити ҳисобга олиниб, туманда уюшган ҳолда хизмат кўрсатиш машина тракторлар гуруҳлари ташкил этилиши ишни уюшқоқлик билан ўтказишга ёрдам беради.

Эрта баҳорда куз ва қиш ойларида тўпланган намликни сақлаш мақсадида бороналаш талаб этилади, бунинг учун ер оби-тобига келиши билан барча кузда шудгор ўтказилган далаларда ёппасига тупроқни 8-10 см қатлами етилиши билан ўтказилади. Мазкур тадбир муддатида кечиктирилиб ўтказилиши натижасида тупроқни чигит экиладиган қатламида намлик йўқолиши кузатилади ва текис ниҳол олинмайди.

Ерни экишга тайёрлашда техникани керагидан ортиқча киритишга алоҳида эътибор бериш керак, чунки техникани юриши ҳисобига ерлар юқори даражада зичлашига олиб келади ва ушбу майдонларда ниҳол ҳар хил муддатда униб чиқиб, бир текис кўчат олиш имконини бермайди ва ҳосилдорликни пасайишига олиб келади.

Чигит экиш

Чигит экишни қисқа муддатларда сифатли ўтказиш учун чигит экадиган агрегатларга жиддий эътибор бериш керак.

Чигит экиш ишларини чигит тукли бўлса, тупроқнинг устки 10 см катламидаги ўртача ҳарорат 12-14 даража, чигит туксиз бўлса, 14-15 даражага етганда бошлаш керак. Юқорида келтирилганидек, чигит экиш тадбирларини ишлаб чиқишда тупроқни механик таркибига (тупроқ оғир ёки енгиллиги) эътиборни қаратиш зарур. Чигит экишни чигит пуштага экиладиган ёки тупроғи енгил ва кумоқ бўлган майдонлардан бошлаб мақсадга мувофиқ бўлади. Бунда тупроқдаги ҳарорат нисбатан 2-3 даражага юқори бўлса, иккинчи томондан тупроқдаги табиий намликка чигит экишга эришилади. Ушбу тупроқларда чигитни 5-6 см чуқурликка тушишини таъминлаш керак. Шунингдек, ушбу вилоятларнинг юқори ҳудудида жойлашган туманларининг ҳамда ўрта ва қўйи ҳудудларнинг айрим майдонларининг тупроқлари нисбатан оғир эканлигини ҳисобга олиб, тупроқдаги ўртача ҳарорат етилиши (12-14 °C) биланок, чигитни 4-5 см чуқурликда экишга эришиш керак. Чигит экишга тукли чигит 55-60 кг/га, туксиз чигит 25-30 кг/га меъёردа ишлатилиши маъқулдир.

Чигит экиш билан бир вақтда гектарига 45-60 кг аммиакли селитра ёки 32-43 кг мочеви́на (карбонид), аммофос 40-50 кг меъёрдa тракторга культиваторнинг олдинги секцияси грядиллари ва ўғит аппаратлари ўрнатилган ҳолда чигит экилган ҳар бир қаторнинг ёнига, қатордан 6-8 см узоқда, 12-14 см чуқурликда солинади.

Шунингдек, бегон ўтларга қарши гербицидлардан “Стомп” (0,8-1,0 кг/га) ва “Которан” (1,2 кг/га) ни ишчи эритма ҳолида тайёрлаб махсус мосламалар ёрдамида пуркашни ҳам унутмаслик керак. Экиш мавсумида иштирок этадиган механизатор ва уларнинг ёрдамчиларига махсус кийим, иссиқ овқат ташкил этиш эса иш самарадорлигини оширади.

Ягоналаш

Сурхондарё вилоятининг шимолий туманларида Наманган-77 ва Дўстлик-2 навларини экиш режалаштирилган бўлиб, бу ғўза навларида кўчат калинлигига алоҳида эътибор беришни талаб этади. Қатор ораси 90 см

бўлганда 1 метрда Наманган-77 навида 8-9 туп, Дўстлик-2 ғўза навида эса 7-8 туп, қатор ораси 60 см бўлганда эса Наманган-77 навида 6-7 туп, Дўстлик-2 навида эса 5-6 туп қолдириш зарур. Тошлоқ ва сур ерларда 90 см қатор оралиғида 1-2 та, 60 см қатор оралиғида эса 1 та дан ортиқ қолдириш мақсадга мувофиқ бўлади.

Чўл зона туманларида ғўзанинг Бухоро-6, Термиз-31 ва Наманган-77 навлари экилиб, қатор ораси 90 см бўлганда кўчат қалинлиги 1 метрда Бухоро-6 навида 6-7 туп, Наманган-77 навида 9-10 туп, Термиз-31 навида эса 11-12 туп, қатор ораси 60 см бўлганда эса, Бухоро-6 навида 5-туп, Наманган-77 навида 7-8 туп, Термиз-31 навида эса 8-9 туп қолдирилиши керак. Кўшқатор экилган ҳолатда кўчат қалинлигини 30-35% оширилиши мақсадга мувофиқ. Унумдорлиги паст, қумоқ ерларда кўчат қалинлиги 20% гача кўп қолдирилиши керак.

Қашқадарё вилоятида униб чиққан ниҳолларни яғаналашда асосан уч омилга жиддий эътибор қаратиш талаб этилади. Булар навнинг биологик хусусияти, тупроқ унумдорлиги ва иқлим шароитидир. Умуман, яғаналаш ишларини 8-10 кун муддатда, ғўза 1-2 чинбарг чиқаргунга қадар якунлаш лозим. Бухоро-6 ва Бухоро-8 ғўза навлари кучли шохланиб ўсганлиги сабабли тупроқ шароитига қараб, тупроқ унумдорлиги паст, шамол ва гармсел кучли бўладиган чўл ҳудудларида жойлашган туманларда гектарига 100-110 минг тўп, Наманган-77 нави 110-120 минг туп, тупроқ унумдорлиги ўртача бўлган чўл, ярим чўл ва дашт ҳудудларида жойлашган туманларда Бухоро-6 нави 90-95 минг туп, Бухоро-8 нави 100-105 минг туп, Наманган-77 нави 110-120 минг туп, тупроқ унумдорлиги баланд бўлган юқори ҳудудларда жойлашган туманларда эса Бухоро-6 нави 80-85 минг туп, Бухоро-8 нави 90-95 минг туп, Наманган-77 нави эса 100-110 минг туп қолдириш келгусида пахтадан юқори ҳосил олишга замин яратади.

Яғаналашни 1-2 чинг барг пайдо бўлганда ўтказиш самарали ҳисобланади, ушбу муҳим тадбирни 3-5 кун кечиктириб ўтказиш ҳисобига пахта ҳосили 2-3 центнерга камаяди. Яғаналаш сифатсиз ўтказилганда кўчат

калинлигидан юқори бўлади ва ғўзани сув, озиқадан фойдаланиши кўрсаткичи камайиб, пахтадан 15-20% кам ҳосил олинади.

Вўза қатор ораларига ишлов бериш

Вўза қатор ораларига ўз вақтида ишлов бериш ўсимликни барвақт ва яхши ўсиб ривожланишини таъминлаши билан бир қаторда тупроқдаги намликни узоқ муддат сақлашга, ўсимликни сувга бўлган талабини қисман узайтиришга, натижада эса сувдан самарали фойдаланишга замин яратади.

Шунингдек, униб чиққан ниҳолларга тезров ишлов бериш, тупроқ хайдов ости қатламлари ғоваклигини ва иссиқ ҳаво киришини таъминлаб, ниҳолларни тез ривожланишини, ҳашорат ва касалликларга чидамлигини оширади.

Қатор ораларини ишлашда чигит 60 см кенгликда экилган бўлса, ниҳолларнинг ёшини эътиборга олиб, культиваторнинг четки ишчи органини ўсимликдан 5-7 см узоқликда ва 6-8 см чуқурликда, ундан кейин икки ёнига наральникни 8-10 см узоқликда ва шунча чуқурликда жойлаштириб, жўяк ўртасига тупроқ юмшатгич ва 14-15 см чуқурликда ишлов берадиган ғоз панжа ўрнатилиши шарт.

Чигит 90 см қатор кенгилигида экилган бўлса тупроқни юмшатадиган тегишли ишчи органлар (наральниклар) ва ғоз панжа ўрнатилади. Иккинчи ва ундан кейинги ишловларда ишчи органлар юқоридагиларга мос равишда 3-4, 5-6 см чуқурроқ ўрнатилиши мумкин. Ҳар иккала қатор кенгликларида ҳам органларнинг ҳимоя зонаси 12-15 см дан ошмаслиги лозим. Унутмаслик керакки, ишловлар сони енгил ва қумоқ тупроқларда 5-6 марта, ўрта ва оғир тупроқларда 6-7 марта бўлиши етарлидир. Вўза қатор орасига 1-ишлов берилгандан кейин ғўза қатор ораларини махсус ясалган чизель-культиватор ёрдамида 25-30 см чуқурликда бир марта чуқур юмшатиш керак. Бу эса ғўза илдизининг яхши ривожланишини таъминлаб, илдизга ҳаво ва иссиқлик яхши ўтишини муўтадиллиштиради.

Сув яхши шимилмайдиган, сув ўтказиш хусусияти паст, механик таркиби оғир тупроқларда қатор оралари 60 см бўлганда, ўртадаги ишчи органлари 15-16 см, 90 см бўлса, 16-18 см гача ўрнатилиши мумкин.

Ҳозирги бозор муносабатлари шароитида ёқилғи ва меҳнат сарфини камайтириш учун культивация пайтида бирваракай ўғит бериб, суғориш учун эгат олиш, культивация ва чеканка ишларини бир йўла ўтказиш мақсадга мувофиқ бўлади.

Механик таркиби енгил тупроқларда ғўзанинг ўсув даврида 5-6, ўрта ва оғир тупроқларда 6-7 марта қатор орасини ишлаш юқори ҳосил олиш учун кифоя.

Қатор орасига ишлов бериш муддатидан кечиктирилиб ва сифатсиз амалга оширилиши натижасида тупроқдаги намликни йўқолишига олиб келади, ўсимликни илдиз тизими шикастланади, ўсиш ва ривожланиш секинлашиб, ўсимликни ўсув давлари бир мунча узайишига сабаб бўлади.



Вўзани культивация қилиш

Озиқлантириш

Ушбу вилоятларда экилаётган ғўза навлари асосан тез ва ўртапишар бўлганлиги сабабли озиқа моддаларини бериш муддатлари катта аҳамиятга эгадир.

Вилоятларнинг барча туманларида озиқлашни июн ойининг охирига қолмасдан тугатиш, ғўзанинг эрта пишишига ва сифатли ҳосил беришига олиб келади.

Вегетация даврида биринчи озиқлашни ғўзада 3-4 чинбарг ҳосил бўлганда гектарига 30-40 кг/га азотли ўғит бериш билан амалга ошириш зарур.

Иккинчи озиқлашни ғўза шоналаш даврида амалга ошириб, гектарига 50-60 кг азотли ва валийли ўғитнинг қолган қисмини тўлиқ бериш мақсадга мувофиқдир.

Учинчи озиқлашни ғўза гуллаш даврида гектарига 70-80 кг азотли ва фосфорли ўғитнинг қолган қисмини тўлиқ бериш керак.

Ќўзани озиқлантиришда фосфорли ва калийли ўғитлар қўлланилмасдан фақат азот ўғитлари солинса, кўсакларни очилиши 15-20 кунга кечикиб, ҳосил сифати пасаяди, улар орасидаги N:P:K (1:0,7:0,5) нисбат бузилса, экиннинг касалликка чидамлилиги сусаяди, айниқса калий ўғити солинмаса, гуллаш ва кўсаклаш жараёни бузилиб, ҳосил элементлари тўкилиб, қурғоқчиликка брдошлиги камаяди.

Шунингдек калий етишмаганда чигит ёғлилик даражасини камайишига кучли таъсир этиб, тола сифати сезиларли даражада ёмонлашади. Бир дона кўсак пахтаси вазни 0,5-1,0 га камаяди.

Ќўза ўсув давридаги озиқлантиришни охирги муддатидан (ғўза гуллай бошлашини 10 куни) кечикса, ғўзанинг ривожланиши даври чўзилиб, кўсак ҳисобига йиғиштириб олинадиган пахта ҳосили кўпайиб, биринччи нав пахта салмоғи ҳамда пахта ҳосили 2-3 ц/га камаяди.

**Мўлжалланган пахта ҳосили учун тупроқдаги озиқа унсурларни
таъминланганлик даражасига боғлиқ ҳолда қўлланиладиган маъдан
ўғит меъёрлари, кг/га**

Тупроқда таъминланганлик даражаси, мг/кг		25-30 ц/га			35-40 ц/га		
Азот ва фосфор	Калий	азот	фосфо р	кали й	азот	фосфо р	кали й
0-10	0-100 (паст)	200	125	100	250	145	120
16-30	101-200 (етарли эмас)	175	100	80	225	120	100
31-45	201-300 (ўртача)	150	80	60	200	90	80
46-60	301-400 (етарли)	125	50	40	175	60	60
>60	>400 (юқори таъминланган)	100	25	20	150	45	40

Вўзага минерал ўғитларни қўллаш муддатлари ва меъёрлари

Ўғитлар ни қўллаш муддатл ари	Йилли к меъёр и % ҳисоб ида	Минерал ўғитлар қўллаш меъёрлари , физик ҳолда,кг/га						
		Фосфорли		Калийли		Азотли		
		Аммо фос	Супре фос	Кал ий хлор	Кал ий тузи	Аммиа кли селитра	Карбам ид (мочеви на)	Аммон ий сульфа т
Кузги шудгор								
Фосфор	70	210	430					
Калий	50			90	125			
Чигит экиш								
Азот	10					45-60	32-43	73-97
Фосфор	15	43-54	86-107					
2-3 чин баргда								
Азот	20					150	108	243

Шоналашда								
Азот	35					195	141	316
Калий	50			90	125			
Гуллашда								
Азот	35					195	141	
Фосфор	15	43-54	86-107					
Жами мавсум давомида								
Азот	195-200							
Фосфор	140-150	296-318	602-644					
Калий	100			180	250	585-600	422-433	948-972

Ўсув давридаги озиклантиришни охирги муддати ғўза гуллай бошлашини 10- кунига тўғри келиши керак, бундан кечикса ғўзанинг ривожланиш даври чўзилиб кетиши мумкин.

Бегона ўтларга қарши кураш

Ушбу вилоятнинг пахта майдонларида бир йиллик ва кўп йиллик бегона ўтлардан шўра, олабўта, бутгуллилар, ажирик, қамиш, қўйпечак ва бошқалар кўплаб учрайди. Бегона ўтлар миқдорининг кўп ёки оз бўлиши тупроқ шароити, унинг унумдорлиги, алмашлаб экиш тизимларининг жорий қилиниши ва ҳокозаларга боғлиқ бўлади. Ўз вақтида бегона ўтларга қарши кураш олиб борилмаса, уларнинг илдиз тизими ғўзага нисбатан яхши ривожлангани учун тупроқдаги намликни ўзлаштириб олиши натижасида ғўза сувга тез келиши ва ортиқча сув исрофгарчилигига олиб келиши мумкин. Шунинг учун бегона ўтларга қарши дастлабки кураш ишларини (аҳоли ўрта ва зич жойлашган ҳудудларда) қўл кучи ёрдамида амалга

ошириш мумкин. Кейинчалик эса культиваторнинг ишчи органларни тўлик ўрнатган ҳолда ушбу муҳим агротехник тадбирни амалга ошириш зарур.

Вўзани чилпиш

Сувдан мақсадли ва самарали фойдаланишда ғўзани ўз вақтида чилпиш муҳим аҳамиятга эга. Механик таркиби енгил, унумдорлиги паст ерларда Бухоро-6 ва Бухоро-8 ғўза навларини 12-13 та, Наманган-77 навини 13-14 та, механик таркиби ўрта, унумдорлиги ўртача тупроқларда Бухоро-6 ва Бухоро-8 навларини 13-14 та, Наманган-77 навини 14-15 та, унумдорлиги баланд, механик таркиби оғир тупроқларда Бухоро-6 ва Бухоро-8 навларини 14-15 та, Наманган-77 навини 14-15 та ҳосил шохи пайдо бўлганда, Дўстлик-2 ғўза навини унумдор ерларда 15-16, унумдорлиги ўрта ва паст ерларда 15-14 ҳосил шохи пайдо бўлганда ва Термиз-31 ғўза навини эса мос равишда ўсимликнинг биологик ҳолатига қақаб 19-20 ёки 17-19 ҳосил бўғини пайдо бўлганда ўтқазиш мақсадга мувофиқдир.

Чилпишда кимёвий препарат “ПІКС” ни 1,0-1,5 л-га меъёрда 300 литр сувга аралаштириш тайёрлангандан сўнг суғоришдан 6-7 кун олдин ёки 6-7 кун ўтгандан кейин сепилади.

Дефолиация

Вўзани теримга тайёрлашда асосий агротехник тадбирлардан бири дефолиациядир. Ўсимликни терим олдидан кимёвий усулда баргсизлантириш кўсакларнинг очилишини тезлаштиради, юқори сифатли тола миқдорини оширади, кўсаклар чиришини бартараф қилиб, ҳосилни ўз вақтида териб олишини таъмин этади. Вўзаларда барг тушуриш кўсаклар 45-50 % очилганда бошланиб, магний хлорат дефолианти ўсимликни ривожига қараб гектарига 8-12 кг, Авгурон-экстра 0,1-0,2 л/га, суюқ ХМД-7,0-8,0 л/га ва Садаф 8,0-10,0 л/га меъёрда сарфлаш мақсадга мувофиқдир.

Сурхондарё вилоятида ғўза дефолиациясини Наманган-77, Бухоро-6, Дўстлик-2 ғўза навларини 45-50 %, Термиз-31 ғўза навини эса 55-60 % кўсак

очилганда амалга ошириш мақсадга мувофиқдир. Бунда Термиз-31, Бухоро-6 ва Дўстлик-2 навлари учун хлорат магний 8-12 кг/га, суюқ ХМД 7-8 л/га, Садаф – 9-10 л/га, Авгурон-экстра 0,15-0,20 л/га меъёрида қўлланилса, Наманган-77 ғўза нави учун хлорат магний – 8-10 кг/га, Суюқ ХМД – 6,5-7,5 л/га, Садаф – 8,0-9,0 л/га, Авгурон-экстра – 0,1-0,15 л/га меъёрида қўллангани маъқул.

Дефолиация ўз муддатида ва сифатли ўтказилганда ғўза қатор орасида ҳаво алмашилиши яхшиланади, ҳавонинг ҳарорати олиниб, нисбий намлиги пасаяди. Натижада кўсаклар қуёш нури ва ёруғлигидан самарали фойдаланиб, чиқиш сурати тезлашади. Дефолиантлар таъсирида баргдаги озиқа моддалар ўсимлик ёш кўсаклари ва бошқа ҳосил элементларига қайта тақсимланиб, толада целлюлозанинг кўпроқ тўпланиши, чигитни шаклланиши ва эпидермада кўп миқдорда озиқа моддалар ва мой тўпланишини таъминлаб, бир кўсак пахта вазни, пахта ҳосили ошади, сифати яхшиланади.

Дефолиация ғўза етилмаган даврда, муддатида олдин ўтказилганда, ўсимликда физиологик жараёнлар жадал кечиши давом этилаётганлиги боис, дефолиантлар таъсири сусайиб, юқоридаги жараёнлар тўлиқ кечмайди ва натижада пахта ҳосили камайиб, сифати ёмонлашади, ҳосилдорлик 2-3 ц/га ва ҳатто ундан ҳам кўп миқдорда пасайиши кўпгина тадқиқотларда аниқланган. Ғўза дефолиацияси кечиктириб ўтказилганда унинг самарадорлиги об-ҳаво шароитига боғлиқ бўлиб, кузги кунлик ҳароратнинг кескин ўзгаришлари дефолиация самарадорлигига катта салбий таъсир кўрсатиб унинг самарадорлигини пасайтиради.



ХУЛОСАЛАР

1. Шўр ювишда сувдан самарали фойдаланишдан мақсад шўрланган тупроқлар таркибида тузларни кам сув сарфлаб кўпроқ ювиш ва қишлоқ хўжалик экинларидан мўл, сифатли, арзон ва кафолатли ҳосил олишдир.

2. Шўр ювишда сувдан самарали фойдаланиш учун қуйидаги тадбирларни ўтказиш талаб қилинади.

Фермер хўжаликларида шўрланиш картограммаларини тузиш ва шу асосида . шўр ювиш. Бунда кучсиз шўрланган ерлар 2-2,5, ўртача шўрланган ерлар 2,5-4,0, кучли шўрланган ерлар 5-6,5 м³/га сув билан ювилади.

3. Шўрланган ерларни гидромодул районларга бўлиш. Бунда тупроқнинг механик таркибига, сизот сувларининг жойлашиш чуқурлигига ва тупроқнинг шўрланиш даражалари ҳисобга олинади.

4. Сув истеъмолчилар уюшмалари ёки фермер хўжаликлари бўйича шўр ювиш режасини тузиш.

5. Шўр ювишда сувни ўлчаш ишларини ташкил қилиш.

6. Юқорида келтирилган тадбирлар асосида шўри ювилган ерларда ҳар гектаридан шўри кучсиз ювилган ерларда 36,7 ц/га, кучли шўрланган ерларда шўри ювилгандан кейин 22,6 ц/га пахта ҳосили олинган ва 25-30 % сувни тежаш мумкин.

.

Фойдаланилган адабиётлар руйхати

1. Каримов И.А. Иқтисодий ислохатларни чуқурлаштириш. Т. Шарк 2000 й.
2. Каримов И.А. Дехқончилик тараққиёти фаровонлик манбаи. Т. Ўзбекистон. 1994 й.
3. Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш тизимини тубдан такомиллаштириш чора-табдирлари тўғрисида”ги фармони (№ ПФ-3932. 29.10.2007 й). Халқ сўзи газетаси 30.10.2007 й.
4. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар маҳкамасининг “Ўзмелиомашлизинг давлат лизинг компаниясини ташкил этиш тўғрисида”ги қарори (21.12.2007 й).
5. Ўзбекистон Республикасининг “Сув ва сувдан фойдаланиш тўғрисида”ги қонуни. Т. 1993 й.
6. Ўзбекистон Республикаси ер ресурслари, геодезия, картография, ва давлат кадастри давлат қўмитаси ва “Тупроқшунослик ва агрокимё илмий-тадқиқот давлат институти томонидан ишлаб чиқилган.” Шўрланган ерларни хариталаштириш, ҳисобга олиш ва шўр ювиш меъёрларини аниқлаш бўйича услубий кўрсатма”. 2014 йил.
7. Айбергенов Б. Тупроқни ҳимояловчи дехқончилик. ГЭФ тўплами. Оддий технологиялар катта фойда 41 бет.
8. Авлиёкулов А.Э, Авлиёкулов М.А, Тешаев Ф.Ж ва бошқалар. Мамлакатимиз суғориладиган ерларда янги тизимдаги мелиоратив минтақа ва гидромодул ҳудудлари бўйича асосий, такрорий, бошоқли дондан сўнг анғизга экилган зироатларнинг сув истеъмоли ва суғориш тартибларини илмий асослаш бўйича услубий қўлланма. Тошкент-2017 й. “Наврўз” нашриёти. 44 бет.
9. Исаев С.Х, Ражабов Т.Т. Гидроморф тупроқлар шароитида турли шўрланиш даражасининг пахта ҳосилига таъсири. «Қишлоқ хўжалигида янги

тежамкор агротехнологияларни жорий этиш» мавзусидаги Республика илмий амалий конференцияси маърузалар тўплами. Т 2011й. 174 бет.

10. Исмоилов У, Жоллыбеков Б, исмоилов М и др. Влияние органических удобрений на солевой режим почвы. «Қишлоқ хўжалигида янги тежамкор агротехнологияларни жорий этиш» мавзусидаги Республика илмий амалий конференцияси маърузалар тўплами. Т 2011й. 48 бет.

11. Морозов А.Н.Просто о мелиорации. Vactria press. Ташкент 2016 г. 98 стр.

12. Раимов Н, Абсаттаров Н, Реимова Ф, Раимова О. Водно-солевой баланс на орошаемых землях в Каракалпакстане.

International Theoretical and Practical Conterence Education and Science for sustainabll development Uzbekistan. April 6-8, 2016. 116-117 стр.

13. Саттаров Ж, Атаев Б. Туздан ювилган тупроқларнинг ҳолатини ўрганиш, уларнинг унумдорлигини тиклаш ва ошириш агротехнологиясини яратиш. «Ўзбекистон Республикаси мелиорация ва сув хўжалиги ривожланишининг замонавий муаммолари» мавзусидаги халқаро илмий-техник анжуманларининг материаллари. Т 2008 й. 73 бет.

Интернет маълумотлари:

17.www.zef.uz.

18.www.soil.pu.ru.

19.<http://www.unesco.kz>

20.www.state.uz

21.www.ungenchsu.nazod.ru

22.www.uzdon.uz

23.www.agro.uz

24.www.uzgeolcom.uz