

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ

ФАРҒОНА ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ

ТАБИИЁТ-ГЕОГРАФИЯ ФАКУЛЬТЕТИ

Агрокимё ва агротупроқшунослик йўнилиши 433-гуруҳ
битирувчиси Умирзакова Дилнавоз Ўлмас қизининг

**«Ўтлоқ саз тупроқларида қишлоқ хўжалиги экинлари
ҳосилини чамалаш»**

мавзусидаги

БИТИРУВ МАЛАКАВИЙ ИШИ

Фарғона – 2012

Битирув-малакавий иш кафедранинг 2012 йил 8 майдаги 8-йиғилишида муҳокама қилинган ва ҳимояга тавсия этилган.

Такризчи

Махмудов А. - қ.х.ф.н., Ўзбекистон
Республика Илмий ишлаб чиқариш
Маркази Фарғона Вилоят бўлими
бошлиғи

МУНДАРИЖА

КИРИШ.....	4
I-БОБ. АДАБИЁТЛАР ТАҲЛИЛИ.....	7
1.1. Ўтлоқи саз тупроқларнинг ўрганиш тарихи	7
II-БОБ. ТАБИИЙ ГЕОГРАФИК ШАРОИТИ	23
2.1. Географик ўрни	23
2.2. Иқлими.....	23
2.3. Рельефи ва геоморфологияси	24
2.4. Гидрогеологияси ва гидрологияси	26
2.5. Суғориладиган ерларининг умумий ҳолати ва бонитировка натижаларидан фойдаланишдаги камчиликлар	31
III-БОБ. ТАДҚИҚОТ УСУЛЛАРИ	35
IV-БОБ. ТАДҚИҚОТ НАТИЖАЛАРИ.....	38
4.1. Буғдой ҳосилдорлигини чамалаш	41
4.2. Ролиз экинлари ҳосилдорлигини чамалаш	44
4.3. Ғўза ҳосилини чамалаш	46
ХУЛОСА ВА ТАЛИФЛАР	50
АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ.....	51

КИРИШ

Мавзунинг долзарблиги. Маълумки, кишилиқ жамиятининг ақлий меҳнاتини ерга таъсирига 15 минг йил атрофида вақт сарфланмоқда. Бу таъсир техника, технология, кимё ва агротехнология ривожига таъсири натижасида йилдан йилга ортиб бормоқда.

Инсон фаолияти тупроқни вужудга келтирувчи ва ривожига таъсир этувчи энг кучли омиллардан бири ҳисобланади. Бу борада тупроқ қопламида инсон таъсирини 3 гуруҳга бўлиш мумкин:

А) тупроқнинг бузилиши, яъни деградация, дегумификация жараёнларининг кучайиши каби салбий оқибатларга олиб келувчи таъсир.

Б) ландшафт ва унинг ойнаси бўлган тупроқни баланс, яъни мувозанат ҳолатига қаратилган таъсирлар.

В) вақт ва масофада тупроқни сақланиши, унумдорлигини ва маданийлашганлик даражасини ортиб боришига олиб келувчи таъсирлар.

Бу жиҳатдан олиб қарайдиган бўлсак, суғориладиган тупроқлар кейинги йилларда кучли даражадаги антропоген омил таъсирида катта ўзгаришларга юз тутган.

Бундай ҳолатни суғориладиган ўтлоқ саз тупроқларда ҳам кўриш мумкин. Бу таъсир натижасида ерларнинг шўрланиши, шўрланиш сифати ва миқдори, мелиоратив ҳолати, унумдорлиги ўзгармоқда. Шу боис тупроқ қопламида унинг генетик-географик ҳолатида катта ўзгаришлар юз бермоқда.

Бу ўзгаришларнинг йўналишини, динамикасини ва қишлоқ хўжалигига таъсирини аниқлаш шу куннинг долзарб муаммолари қаторида туради.

Юқорида айтиб ўтилган тупроққа қаратилган ўзгаришлар олинаётган қишлоқ хўжалиги ҳосили миқдори ва сифатига ҳам ўз таъсирини ўтказмай қолмайди. Шу боис ҳозирги кунда аҳоли сонини ортиши оқибатида қишлоқ хўжалиги маҳсулотларига бўлган эҳтиёж кундан кунга ортиб бораверади. Бу эса ўз-ўзидан қишлоқ хўжалигида етиштирилаётган маҳсулотларни тупроқнинг унумдорлигига боғлиқ равишда чамалаш кераклигидан далолат беради.

Ердан нотўғри фойдаланиш уни бузилишига, қишлоқ хўжалиги айланма ҳаракатидан тушиб қолишига олиб келади.

Суғориладиган деҳқончилик билан шуғулланадиган мамлакатлар, жумладан Ўзбекистонда қишлоқ хўжалик маҳсулотларини етиштириш катта миқдорда минерал ва органик ўғитлардан, пестицидлардан, дефолянтлардан фойдаланилади. Бу ўз навбатида олинаётган ҳосил сифати ва миқдорини ижобий ёки салбий таъминини белгилайди.

Ишнинг илмий ва амалий аҳамияти. 2010 йилда қишлоқ хўжалиги маҳсулотларининг умумий ҳажмида деҳқончиликнинг улуши 59,4 фоизни ташкил этди.

Барча тоифадаги хўжаликларда 2010 йил ҳосили учун экилган қишлоқ хўжалиги экинларининг умумий майдони 3704,7 минг гектар (2009 йил ҳосили учун экилган майдондан 96,2 минг гектарга кўп) майдонни ташкил қилди.

Бошоқли дон экинлари билан банд бўлган экин майдони 1677,0 минг гектарни ёки 2009 йилга нисбатан 104,1 фоизни, шу жумладан буғдой экин майдони 1466,3 минг гектарни (108,2 фоизни) ташкил қилди.

Пахта экин майдони 1342,5 минг гектарни ёки 2009 йилга нисбатан 99,7 фоизни ишғол қилган.

Картошка экин майдони 12,5 фоизга, сабзавот экин майдони 4,6 фоизга, полиз экин майдони 8,7 фоизга, озуқа экинлари майдони 5,5 фоизга ўсди.

2010 йилда барча тоифадаги хўжаликлар томонидан 7447,1 минг тонна дон экинлари ишлаб чиқилиб, шу жумладан 6952,0 минг тоннаси бошоқли дон, шундан 6730,4 минг тоннаси буғдойни ташкил этади.

Умуман олганда республикада ўтган йили 1692,9 минг тонна картошка, 6346,4 минг тонна сабзавот, 1182,4 минг тонна полиз экинлари, 1710,3 минг тонна мева ва резаворлар ва 987,3 минг тонна узум йиғиб олинди.

Юқоридаги келтирилган маълумотлардан кўриниб турибдики, қишлоқ хўжалигида етиштирилаётган маҳсулотларнинг миқдори асосан эктенсив усулда кўпайиши кузатилади. Бундан шуни хулоса қилиш мумкинки, тупроқлар унумдорлиги йилдан йилга пасайиши кузатилоқда.

Шу нуқтаи назардан аҳолини озиқ-овқат маҳсулотларига бўлган талабини қондириш, иқтисодиётни тўғри ташкил қилиш (талаб ва таклиф қонунини), яъни режалаштиришда қишлоқ хўжалигида етиштириладиган экинларнинг ҳосилини олдиндан чамалаш катта илмий ва амалий аҳамият касб этади.

Республикамиз вилоятларидаги хўжаликлар турли тупроқ-иқлим ҳудудларида жойлашган бўлиб, уларнинг тупроқ қоплами ўзининг унумдорлик даражаси ва хоссалари билан ўзаро фарқ қилади. Улардаги бу фарқ бонитировкаладан сўнги балларида кўринади.

Тадқиқонинг мақсади ўтлоқи саз тупроқлари шароитида, яъни Тошлоқ тумани ўтлоқи саз тупроқлари шароитида қишлоқ хўжалиги экинлари ҳосилдорлигини чамалаш ва чамалашдаги бир баллга тўғри келадиган коэффицентларни ишлаб чиқишдан иборат.

I-БОБ. АДАБИЁТЛАР ТАҲЛИЛИ

1.1. Ўтлоқи саз тупроқларнинг ўрганиш тарихи

Ўтлоқи саз тупроқлари Б.В.Горбунов ва Н.В.Кимберглар томонидан яратилган Ўзбекистоннинг суғориладиган тупроқлари таснифида сахро минтақасининг ўтлоқи-воҳа тупроқлари каторидан жой олган бўлиб, у кўпчилик олимлар томонидан ўрганилган.

Марказий Фарғонанинг тупроқларини ўрганишда «саз» атамасини биринчи мартаба 1914 йилда С.С.Неустроев томонидан қўлланган бўлиб, кейинчалик тупроқшуносликда ўз ўрнини топди.

Ўтлоқи саз тупроқлари кўп йиллар давомида Марказий Фарғона тупроқларини ўрганиш жараёнида А.Ф.Миддендорф, В.Наливкин, С.С.Неустроев, А.Н.Розанов, К.М.Клавдиенко, Г.П.Попов, Б.Ф.Федоров, В.Малахов, С.А.Шувалов, В.А.Ковда, М.А.Панков, С.Н.Рижов, М.У.Умаров ва бошқалар томонидан ўрганилган.

Кейинчалик ўтлоқи саз тупроқлар ёки карбонатлашган – гипсли тупроқлар каторида В.Б.Гуссак, Қ.Мирзажонов, А.Мақсудов, О.Комилов ва В.Исақов, П.Н.Беседин ва Ғ.Юлдашев, М.У.Умаров, Н.В.Кимберг ва бошқалар бу тупроқларнинг географияси, хосса ва хусусиятлари, экологияси, таснифи, фойдаланиш муаммоларини ўргандилар.

Ўтлоқи саз тупроқлари А.З.Генусов, Б.В.Горбунов, Н.В.Кимберг (1975) маълумотларига кўра Фарғона округининг чўл минтақасида 137 минг гектар майдонда тарқалган. Водийнинг бўз тупроқлар минтақасида А.Абдукаримов, Н.Беспалов (1991) ларни Ўздаверлойиҳа (1968) маълумотларига таянган Фарғона вилояти тупроқлари рўйхатида 14.5 минг гектар майдонни ишғол қилади.

Ўтлоқи саз тупроқлари тасниф бўйича бўз тупроқлар ва чўл минтақаларида ўтлоқи-воҳа тупроқ типининг суғориладиган ўтлоқи саз типчасига киради.

Охирги йилларда суғориладиган тупроқларни агрокимёвий хоссаларини тадқиқ қилиш бобида катта ишлар қилинмоқда.

Қишлоқ хўжалиги учун қишлоқ хўжалиги экин майдонлари остидаги тупроқларни қайси томонга ривожланиши муҳим аҳамият касб этади. Бу борада шўр тупроқлар алоҳида ўрин тутати. Улардан фойдаланиш жараёнида шўрланиш жараёни, тупроқни деградацияси қийин томонга йўналганлигини билиш салбий оқибатларни олдини олишга олиб келади. Шу боис тупроқлар бир регион доирасида бўлсада солиштирма ўрганиш алоҳида хулосаларга олиб келади.

Панков М.А., Мирзажонов Қ.М., Исақов В.Ю., Юлдашев Ғ. ва бошқаларни кузатишича Марказий Фарғонада тарқалган шўрланган тупроқлар паст даражада унумдорликка эга.

Ўтлоқи саз тупроқлар дарё келтирилмаларидан пайдо бўлган ёйилмаларнинг ўрта ва қуйи қисмларида каттагина майдонни ишғол этади. Ёйилмалар дарёларнинг тоғлардан текисликка ўтган жойларидан бошланиб, сел оқимларининг келтирган пролювиал ётқизикларидан пайдо бўлади. Бундай тупроқлар тоғ ости қияликларикинг чеккаларида ҳам учрайди. Мазкур тупроқлар сизот сувларининг ер бетига яқинлашиши ва ер остида оқиш шароитининг ёмонлашуви натижасида уларнинг қисман булоқлар тарзида оқиб чиқишидан пайдо бўлган.

Тоғлардан оқиб тушадиган грунт сувлари дарёлар, суғориш системалари ва ёғин-сочин сувларининг сизиб ўтишидан янада кўпайиб, дарёлар ва сойлардаги сувлар текисликка оқиб ўтган жойларда оқим нишабининг катталигидан ҳосил бўлган гидростатик босим таъсирида дағал скелетли пролювиал, аллювиал ва делювиал қатламларда жуда тез оқа бошлайди. Тоғлардан узоқлаша борган сари дағал скелетли келтирилмалар тугаб сувни кам фильтрация қиладиган қум-мелкозём келтирилмалар бошланади. Бу келтирилмаларда грунт сувлари жуда секин оқади ва босим таъсирида ер бетига яқинлашади. Грунт суви ер бетидан 1-3 м чуқур ётганда ва босим катта бўлганда сув капиллярлар орқали: кўтарилиб тупроқ намланади.

Қияликлар ва ёйилмаларнинг юқори қисмларидаги автоморф бўз тупроқлар гидроморф ўтлоқи ва ботқоқ-ўтлоқи тупроқлар билан алмашинади, грунт суви ер бетига ёриб чиққан жойларда эса ботқоқ тупроқлар пайдо бўлади.

Саз тупроқлар сув босими кучининг юқори бўлиши туфайли намлик тартиботининг доимийлиги билан дарё водийларидаги гидроморф тупроқлардан фарқ қилади. Дарёларда сувнинг кўп ёки оз бўлишига қараб, грунт сувларининг чуқурлиги мавсумлар давомида кескин ўзгариб турадиган дарё водийларидагидан фарқ қилиб, ёйилмалар ва қияликларда бундай ўзгариш унча сезилмайди, тоғлардан узоқлашган сари грунт сувларининг ер бетига энг яқин жойлашадиган даври кечикади ва иссиқ даврга тўғри келади ва шундай қилиб, грунт капиллярларидан ёзда ҳам нам кўтарилади.

Деярли ҳамма ерда суғориб деҳқончилик қилинганидан, вегетацион давридаги суғоришлар, суғориш тармоқларидаги сувларнинг фильтрация бўлиши, шунингдек, шўрланган туманларда тупроқларни ювиш натижасида грунт сувлари бутун вегетация даврида, хатто кузда ҳам юзада жойлашади. Намлик режимининг бундай типи ўзининг бир қатор белгиларига кўра аллювиал гидроморф тупроқлардан фарқланувчи тупроқларни вужудга келтиради, бу эса ўтлоқи саз тупроқларни алоҳида тупроқлар сифатида ажратишга асос бўлади.

Ёйилмалар ва қияликлардаги грунт сувлари химиявий таркиби жиҳатдан ҳам фарқ қилади. Анча чуқур ётган ва тез оқадиган тоғ яқинидаги чучук сув ер бетига кўтарила борган ва тоғлардан узоқлашган сари аста-секин минераллаша боради. Сизот сувлари ер бетига чиқадиган гидрологик минтақада сувнинг минераллашиши литрига 0,2-0,5 г дан 2-3 г гача етади, ундан кейинги жуда кўп сув буғланадиган минтақада ёйилманинг қумлардан (мелкозёмдан) иборат ўрта қисмидаги минтақада минераллашиш литрига 5-10 г га, ёйилманинг чеккаларида эса 20 г гача етади ва ундан ҳам ортади.

Тузлар таркиби ҳам ўзгаради. Ёйилмалар за қияликларнинг юқори қисмларидаги гидрокарбонатли сувлар бирин-кетин сульфат-

гидрокарбонатли сув, гидрокарбонат сульфатли сув, хлорид-сульфатли сув, айрим жойларда эса сульфат-хлоридли сув, ёйилманинг чеккаларидаги жойларда эса, ҳатто хлоридли сув билан алмашинади. Минераллашишнинг ортиб бориши ва унинг типлари алмашина боришига қараб, тоғлардан узоқлашган сари тупроқларнинг шўрланиш даражаси ҳам орта боради ва шунга мувофиқ шўрланиш типлари ҳам карбонатли шўрланишдан сульфатли, хлорид-сульфатли ва сульфат-хлоридли шўрланиш билан алмашинади.

Фарғона водийси тоғ этакларини ўраб олган ёйилмаларда бу қонуният жуда яққол сезилади. Саз тупроқлар, Фарғона водийсидан ташқари, Қирғизистондаги Чу дарёси водийсидаги тоғ ости ён бағирларида яхлит полоса шаклида учрайди. Грунт сувларида ишқорли асослар, айниқса натрий кўп бўлганлиги туфайли Чу водийсида содали шўрланиш ва шўртобланиш вужудга келади.

Кўриқ ўтлоқи саз тупроқлар устки қатламларининг тўқ кул ранг тусда бўлиши ва чимга эга бўлиши ҳамда структурасининг яхшилиги билан фарқ қилади. Тупроқнинг қуйи қисми аста-секин оч тусга кира боради ва кўкиш кул тус олади ҳамда занг доғлар ҳосил бўлади.

Тупроқ 50-150 см чуқурликда кучли мергелланиши натижасида оқиш тусга кира боради. Кўпинча шу мергелли қатламда карбонат конкрециялари кўп миқдорда ҳосил бўлади, баъзи жойларда эса кальций карбонат билан цементлашган тошга ўхшаш қаттиқ шўх қатламчалари вужудга келади.

Ёйилмаларнинг қуйи қисмларидаги тупроқларда оқ-оқ доғлар ҳамда томирчалар шаклида сувда эрувчи тузлар, асосан натрий сульфат ва гипс 70-120 см чуқурликда эса гипс ва кальций карбонатнинг бирикишидан вужудга келган, арзик деб аталадиган зич қатламча пайдо бўлади.

Водий ичкарасидаги ёйилмаларнинг аллювиал ўтлоқ тупроқлари ҳам кучли мергеллашади ва уларда шўх ҳамда арзик пайдо бўлади. Бундай тупроқлар дарёлар тоғлардан текисликка оқиб чиққан жойларда ва водийларнинг грунт сувлари юқори террасалардан босим остида келадиган

участкаларида пайдо бўлади. Бу ерда мергелланиш билан шўх саз режими шароитидаги намланишдан ҳам пайдо бўлади.

Суғориладиган ўтлоқ саз тупроқлар гоҳ оч кул ранг тусда, гоҳ кул ранг тусда ёки, ҳатто тўқ кул ранг тусда бўлади. Унинг бундай тусда бўлиши чиринди миқдорига, структураси ёмон бўлишига ҳамда глейли горизонтларнинг ер бетига анча яқин ётишига боғлиқдир. Грунт суви ер бетига ёриб чиқадиган минтақадаги шўрланмаган ва кучсиз шўрланган тупроқлар айирмаси кучли мергеллашган бўлиб, уларда шўх кўп, шўрланган тупроқлар эса кучли гипслашган ҳамда, уларда кўпинча арзик учрайди. Қадимдан суғориладиган саз тупроқларда турли қалинликдаги агроирригацион горизонтлар бўлиб, улар кўкимтир кул ранг ёки кул ранг туслидир. Мазкур тупроқларда сопол ҳамда ғишт парчалари ва бошқа кўшилмалар учрайди, шўхли ҳамда арзикли горизонтлар кам, аммо мергелланиш анча яхши ифодаланган.

Д.М.Кугучков олиб борган текширишларнинг кўрсатишича, мергелланиш, шўхлар ва арзиклар уларни ёпиштириб турган карбонат ва гипснинг юқоридан ювилиб тушишига эмас, балки шўрхоқларнинг пайдо бўлиши билан боғлиқдир.

Одатда кальций ва магний бикарбонатлар ҳамда карбонатлар билан тўйинган паст температурали сизот ва капилляр сувлари босим остида юқорига томон ҳаракат қилиб турганидан ва шунга кўра CO_2 билан тўйинишда мазкур сувлар аста-секин исий бошлайди, шу муносабат билан сувда эриган CO_2 нинг порциал босими пасаяди ва ишқорий ер металлари асосларининг карбонатлари, биринчи навбатда, CaCO_3 чўкиб, грунт мергелланади ҳамда шўх пайдо бўлади, эритмадан гипс ажралганида эса арзик вужудга келади.

Мазкур жараён тупроқ суви буғланганда ва транспирацияга сарф бўлганда тезроқ кечади, бунинг натижасида концентрация ортади, MgCO_3 эрувчанлиги юқори бўлганлигидан у чуқур горизонтларга озроқ чўкади, ер бетига эса кўпроқ кўтарилади. Концентрациясининг ортишига қараб

эритмада CaCO_3 нинг эрувчанлиги сусаяди ва ундан озод бўлган эритма ер бетига кўтарилиб, тупроқнинг карбонат-магний билан шўрлаишига сабаб бўлади.

Профессор Д.М.Кугучков тасвирлаган шўрланишнинг бу янги типи сизот сувларида кальций бикарбонат миқдorigа қараганда магний бикарбонат миқдори ортиқ бўлган ҳолларда рўй беради.

Агар тупроқ эритмасида MgCO_3 концентрацияси карбонатлар йиғиндиси миқдоридан 18% дан ортиқ бўлса, у ғўза ва бошқа экинларни захарлайди. Карбонатларнинг ҳаракатчанлигига ҳарорат билан бир қаторда биологик омиллар ҳам таъсир этади. Илдизларнинг нафас олиши ва тупроқдаги органик моддаларнинг минераллашиши тезлашганда тупроқ эритмасида CO_2 концентрацияси ортади, бу эса магний миқдори камроқ бўлганда эритмада кальций бикарбонат миқдорининг ортишига олиб келади. Сув капиллярлардан кўтарилса ҳамда тупроқ интенсив шўрланса, кальций бикарбонатдан саз тупроқларнинг бети мергелланади. Шоли экканда сув пастга сингади, бунда CaCO_3 пастга қараб сизади ва шўх билан арзик аста-секин эрий бошлайди.

Карбонат-магний билан шўрланган ва шўрланмаган ўтлоқ саз тупроқларнинг умумий химиявий таркибига оид маълумотлар 1-жадвалда келтирилади.

1-жадвал

Ўтлоқ саз тупроқларнинг кимёвий таркиби (% ҳисобида)

Тупроқ, жойнинг номи	Чуқурлиги, см	CO_2	SiO_2	Al_2O_3	Fe_2O_3	P_2O_5	CaO	MgO
Суғориладиган	0-16	11,06	47,75	9,90	4,89	0,15	12,79	3,81
ўтлоқ саз тупроқ,	16-30	10,48	49,55	8,55	5,19	0,18	12,36	3,64
Фарғона водийси	36-46	9,16	49,85	9,85	5,85	0,17	11,23	3,59
(П.Н.Беседин)	75-85	9,83	45,50	11,07	6,14	0,09	13,05	3,37

Шўхи бўлмаган тупроқ бутун кесмада CaO миқдорининг бир меъёрга кўп бўлиши ва MgO миқдорининг кам бўлиши билан фарқ қилади.

Тупроқнинг шўх (90-100 см) ва карбонат-магний билан шўрланган куйи горизонтлари CO_2 (28%), CaO (26%) миқдорининг кўп бўлиши ва юқори горизонтлари MgO (13,6%) миқдорининг жуда кўп бўлиши билан фарқланади. Шўхсиз тупроқ ҳам, шўхли тупроқ ҳам фосфорга бойдир, аммо барча гидроморф тупроқларда бўлгани каби, фосфорнинг ўсимликлар яхши фойдалана оладиган шаклдагиси кам миқдордадир.

Кўрик ўтлоқи саз тупроқлар одатда ўтлоқ аллювиал тупроқларга қараганда чириндига бойроқдир. Бунда типик ва тўқ тусли бўз тупроқлар зоначасидаги саз тупроқлар серчиринди, оч тусли бўз тупроқлар зоначасидаги саз-ўтлоқ тупроқлар эса кам чириндили бўлади. Масалан, типик ва тўқ тусли бўз тупроқлар минтақасида саз тупроқлардаги чиринди миқдори 3-6% бўлса, оч тусли бўз тупроқлар минтақасидаги саз тупроқларда - бор-йўғи 1,5-3% бўлади.

Суғориладиган ўтлоқ саз тупроқларда кўрик ўтлоқ саз тупроқлардагига қараганда чирикди камроқ, шунга кўра уларда азот ҳам камдир.

Қуйидаги жадвалда суғориладиган тўқ тусли ўтлоқ тупроқлардаги чиринди, азот ва фосфор миқдори оид маълумотлар келтирилган.

Биринчи йили ғўза экилган бедапоянинг ҳайдалма қатламида чиринди миқдори 3,8% бўлган, иккинчи йили камайиб 3,5% га, кўпдан бери пахта экилган ерда эса 3% га тушиб қолган.

2-жадвал.

Суғориладиган ўтлоқ саз тупроқларнинг кимёвий таркиби
(% ҳисобида)

Тупроқ, жойнинг номи	Чуқурлиги, см	Гумус	Азот	Фосфор	Карбонат- лардаги CO_2
Суғориладиган ўтлоқ тупроқ, Марғилон ёйилмаси, бедапоя бузилб биринчи йил экилган пахта	0-25	3,80	0,298	0,181	-
	25-40	2,59	0,185	0,143	-
Бедапоя бузилиб иккинчи йил экилган пахта	0-25	3,49	0,273	0,183	-
	25-40	2,37	0,181	0,117	-
Қадимдан муттасил пахта экилиб келаётган ер (М. У. Умаров)	0-25	2,97	0,249	0,168	-
	25-40	2,74	0,193	0,152	-
Суғориладиган ўтлоқ тупроқ, Сўх ёйилмаси (М.А.Панков)	0-16	1,96	0,141	-	11,06
	16-30	1,14	0,107	-	10,48
	36-46	0,97	0,070	-	9,16
	75-85	0,57	-	-	9,83

Сўх ёйилмасидаги ўтлоқ тупроқлар иқлимнинг кўпроқ қуруқлиги ва чириндига камбағаллиги (2-1,2%) билан Марказий ҳамда Шарқий Фарғона тупроқларидан фарқ қилади.

Тупроқлар ялли фосфорга бой ва серкарбонатдир, аммо узоқ муддат давомида суғориш натижасида карбонатлар кесма бўйлаб бир текисда тақсимланади, баъзан улар кўпроқ устки қатламда бўлади. Шимолий бўз тупроқлар (Чу водийси) тарқалган минтақадаги ўтлоқ саз тупроқларда одатда, жанубий зоналардаги тупроқ типларига қараганда чиринди билан азот кўпроқдир.

Ўтлоқ саз тупроқлар сингдириш сиғимининг юқори бўлиши билан ҳам фарқ қилади. Сингдирилган асослар таркибида Са дан ташқари, Mg бўз тупроқлардагидан кўра кўпроқ миқдордир.

Ўтлоқ саз тупроқларнинг сингдириш сиғими 14 мг/экв га боради. Сингдириш сиғимида 67-71% кальций, юқори қатламларида 25-30% магний, қуйи қатламларида эса 41% магний бор.

3-жадвал.

Сингдирилган катионлар таркиби
(М. И. Братчевадан)

Тупроқ, жойнинг номи	Чуқурлиги, см	Сингдирилган катионлар миқдори, мг- экв	Барча катионларга нисбатан, % ҳисобида			
			Са	Mg	К	Na
Суғориладиган саз ўтлоқ тупроқ. Фарғона водийси	0-10	14,38	66,27	29,63	2,49	0,61
	10-20	13,36	68,24	28,31	2,30	0,65
	20-30	12,47	71,22	25,82	2,05	0,91
	33-43	12,64	68,41	28,56	1,62	1,36
	65-75	13,16	56,61	41,03	1,17	1,19

Мазкур тупроқлар шўртобланмаган. Суғориладиган саз тупроқларнинг кўпроқ қисми, айниқса оч тусли бўз тупроқлар минтақасидаги саз тупроқлар сувда эрувчан зарарли тузлар билан шўрланган. Бўз тупроқлар минтақасининг юқори ва ўрта қисмларидаги саз тупроқлар шўрланмаган, баъзан кучсиз шўрланган. Кўпчилик саз тупроқлар шўрланишига қараб сульфатли шўрланган тупроқ типига киради.

Суғориш натижасида, айниқса дренажлар (зовурлар) бўлган жойларда тузлар интенсив равишда ён-атрофдаги ёйилмалардаги суғорилмайдиган ерларга ўтади. Шу сабабли бу жойлар кўпинча шўрхоклардан иборатдир.

Ўтлоқ саз тупроқларнинг шўрланиши қуйидаги жадвалда келтирилган сувли сўрим таҳлили маълумотлари билан таърифланади.

Воҳанинг ичкарасидаги партов ерларни ва ёйилмаларнинг суғорилмайдиган чеккаларини ўтлоқ-шўрхок ва шўрхок тупроқлар ишғол қилади. Бу тупроқлар сульфатли шўрланган, аммо таркибида хлоридлар анчагина бор. Ёйилмалардаги тузларни 2-2,5 м чуқурликда зовурлар казиб ювиш йўли билан бутунлай йўқотиш қийин эмас.

4-жадвал.

Сувли сўримлар, % ҳисобида

(М.А.Панков)

Тупроқ, жойнинг номи	Чуқурли- ги, см	Қуруқ қолдиқ	НСО ₃ да умумий ишқорий- лик	Cl ⁻	SO ₄ ⁻²	Ca ⁺²	Mg ⁺²
Суғориладиган саз тупроқ. Сўх ёйилмасининг юқори қисми	0-20	0,56	0,017	Из	0,316	0,116	0,061
	20-30	0,20	0,020	Из	0,094	0,058	0,031
	70-80	0,04	0,028	0,008	0,014	0,049	1,025
	120-130	0,36	0,022	Из	0,164	0,094	0,042
Суғориладиган саз тупроқ. Сўх ёйилмасининг ўрта қисми	0-10	1,30	0,023	0,010	0,820	0,270	-
	35-45	1,35	0,018	0,007	0,861	0,223	-
	75-85	1,36	0,019	0,006	0,874	0,297	-
	105-115	0,58	0,023	0,003	0,268	0,128	-
Суғориладиган саз тупроқ. Сўх ёйилмасининг четлари	0-10	5,25	0,031	0,085	3,364	0,240	-
	25-35	1,25	0,018	0,006	0,760	0,298	-
	35-58	1,31	0,018	0,005	1,765	0,257	-
	124-134	1,39	0,019	0,007	0,827	0,276	-

Суғориладиган ўтлоқи саз тупроқлар, айниқса серчиринди ўтлоқи саз тупроқлар структурасининг хийла яхши бўлиши: билан ажралиб турадн. Сувга чидамли агрегатлар миқдори агротехника фонларига қараб ўзгариб туради. Беда экиш тупроқнинг структурасини яхшилайти. Бундан ташқари сизот сувларининг сатҳини пасайишига, шўрланишда иштирок этадиган элементларни тупроқдан олиб чиқиб кетилишига олиб келади.

Тупроқнинг структура таркиби, % ҳисобида
(М.У.Умаровдан)

Фон	Чуқурлиги, см	>1 мм	1-0,25 мм	>0,25
Бедапоя бузилган биринчи йили ғўза экилганда	0-25	35,11	13,26	46,37
	25-40	42,74	25,20	67,94
Иккинчи йили ғўза экилганда	0-25	14,34	22,88	37,22
	25-40	46,78	22,98	69,76
Учинчи йили ғўза экилганда	0-25	15,93	17,62	33,55
	25-40	32,57	26,36	58,90
Қадимдан муттасил ҳайдалиб пахта етиштирилаётган ер	0-25	5,50	16,14	21,64
	25-40	24,17	35,59	59,76

Бедапоя бузилгандан кейин биринчи йили тупроқларнинг структураси яхши бўлади, иккинчи йили ҳайдалма қатламда >0,25 мм агрегатлар миқдори 46% дан 37% га, учинчи йили эса 33,5% га тушиб қолади. Кўпдан бери ғўза экиб келинган ерларда уларнинг миқдори бор-йўғи 21% га етади. Ҳайдалма қатлам тагидаги горизонт структура жиҳатидан ҳатто кўпдан бери ғўза экиб келинган тупроқлардан ҳам яхшироқдир.

Оч тусли ўтлоқи тупроқлар ҳайдалиб биринчи йил экин экилганда 0,25 мм дан катта агрегатлар миқдори хийла кам, яъни 29% бўлган. Учинчи йилда уларнинг миқдори 18% га, кўпдан бери экин экиб келинган ерларда эса бор-йўғи 14% га тушиб қолган.

Суғориладиган серчиринди ўтлоқи саз тупроқлар устки қатламлари солиштирма оғирлигининг кичиклиги ва сертешиклиги билан ажралиб туради. Тупроқнинг тешиклигт пастга тушган сари кескин камая боради.

Тупроқларнинг дала нам сиғими устки қатламларида 37% га етади, кесмада 26-33% атрофида бўлади.

Тупроқларнинг сув ўтказувчанлиги ерга (фонга) қараб жуда ўзгариб туради. Масалан, 10 соат давомида ўтказилган тажриба (М.У.Умаров маълумотларидан) шуни кўрсатдики. бедапояси бузилиб, биринчи йили ғўза экилган майдонда тупроқнинг сув ўтказувчанлиги 934 мм бўлиб, кўпдан бери ғўза экиб келинган ерда бор-йўғи 483 мм бўлган. Тупроқ зичланиши туфайли

унинг сув ўтказувчанлиги баҳордан кузга қараб борган сари кескин камаяди. Сўлиш намлиги 13-16%, ўсимлик ўзлаштира оладиган нам 14-20% дир. Ўтлоқи тупроқларнинг суғориш меъёри у қадар кўп эмас. Сизот сувлари юзaroқ жойлашган ерларда бир мавсумда бор-йўғи икки-уч марта, дренажлар казиб, сизот сувлари сатҳи пасайтирилган жойларда эса уч-тўрт марта суғорилади.

Юқорида келтирилган характеристикага асосланиб, агар ўтлоқи саз тупроқлар шўрсизлантирилган бўлса, уларни чўл ва бўз тупроқли минтақалардаги яхши ерлар жумласига киритиш мумкин.

Чўл минтақасининг ўтлоқи тупроқлари.

Чўл минтақасининг ўтлоқи тупроқлари аллювиал ва соз режимидаги ўтлоқи тупроқларга ажратилади. Аллювиал тартиботдаги ўтлоқи тупроқлар сизот сувлари менераллашган ёки оз минераллашган, сатҳи дарё сув режимида мувофиқ ҳолда кўтарилиб - пасайиб турадиган ва сизот сувлари таркибида карбонатлар нисбатан оз бўлган шароитда яратилади. Н.В.Кимберг буларни тупроқларнинг энг ёши эканлигини айтиб уларнинг эволюцион схемасини тасвирлаб берган: ёш дарё ётқизиклари - қайир аллювиал ўтлоқи тупроқлар аллювиал тупроқлар - ўтлоқи тақирли тупроқлар - тақирли тупроқлар ёки тақирлар. Грунт қумли ётқизиклардан иборат бўлса ўтлоқи тупроқлар ўтлоқи чўл, қумли чўл тупроқларига, дренаж ёмон бўлган тақирда ўтлоқи тупроқлар шўрхоқларга айланади. Ўтлоқи қайир-аллювиал тупроқлар ўзанёни кўтарилмаларида, дельталардаги ўзанлараро пастқамликларда ва қайирларда ҳосил бўлади.

Ўзанусти кўтарилмалари тез оқадиган лойқа сувнинг вақти-вақти билан босиб туриши натижасида енгил, гранулометриқ таркибли, аэрация яхши бўлганлигидан органик моддалар тез минераллашадиган, оз чириндили ва анча шўрланган бўлади. Ўзанлараро пастқамликларда секин оқувчи тиниқ сув кўпроқ оғир гранулометриқ таркибли, чириндига бой, аэрация озлигидан ботқоқлашиш содир бўлган ва шўрланмагандир. Ўзанусти қайирлари янги келтирилмалар остида кўмилиб кетади ва чиринди ҳосил бўлиш,

Ўсимликларнинг нормал ўсиши учун мувофиқ шароит ҳосил бўлмайди. Шунинг учун чиринди энг кўп деганда 1% га ҳам етмайди. Ўзанлараро пастқамликларда эса узоқ вақт тўхтаб турадиган ёки секин оқадиган сув остида кўкимтир ва занг доғлари мавжуд бўлиб ва чириндига анча бойдир.

Ўтлоқи қайир-аллювиал тупроқлардаги азот, фосфор ва калийнинг миқдори чириндига мувофиқ равишда ўзгаради. Ўтлоқи қайир-аллювиал тупроқларнинг 85% шўрланмаганлигидан ўзлаштиришда ортиқча мелиоратив тадбирлар талаб этилмайди. Аммо дарё сувининг босиб кетишига қарши дамбалар қуриш ва сувларнинг кўтарилиб кетишига қарши чоралар кўриш лозим.

Ўтлоқи аллювиал тупроқлар ўтлоқи қайир-аллювиал тупроқларнинг ўзгаришдан (тошқин сувлари иштирок етмайдиган шароитда) сизот сувларининг чуқурлиги 1,5-3,0 м ни ташкил қиладиган дарё қайирусти террасаларида ва дельталарида ҳосил бўлади. Ўтлоқи қайир-аллювиал тупроқларидан фарқли ўлароқ бу тупроқларнинг кесмаси яхши ривожланган, устки қисмида чимли қатлам ҳосил бўлган ва структуралидир. Чиринди миқдори ҳам анча кўп, баъзи ҳолларда 3,0 % гача боради. Бошқа озик моддалар ҳам шунга мувофиқ ўзгаради. Шўрланиш даражаси турличадир, шўрланмаган, ўртача шўрланган ва кучли шўрланган ўтлоқи аллювиал тупроқларни ҳам учратиш мумкин. Шўрланиш типи ҳам турличадир. Фосфор ва калийга бой бўлсада ҳаракатчан фосфор қийин эрийдиган шаклдадир. Сувнинг етарли эканлиги, ўзлаштиришда қийин мелиоратив тадбирларнинг талаб қилинмаслиги бу тупроқларнинг деярли ўзлаштириб юборилишга сабаб бўлган. Шунинг учун омов тегмаган ўтлоқи аллювиал тупроқдар кичик майдонларгина сақланиб қолган ҳолос.

Ўтлоқи саз¹ тупроқлар тоғ тизмаларининг этакларида дарё ёйилмаларининг қуйи қисмларида карбонатли сизот сувлари ер юзига яқин жойларда ҳосил бўлган. Карбонатли сизот сувлари сатҳининг деярли

¹ "Саз" термини Л.И.Бессонов (1916) ва Л.И.Прасолов (1925)лар томонидан қартилган бўлиб, туркий тилларда "чорва молларини боқиш учун қулай (соз) бўлган тоғолди ўтлоқлар" маъносини билдиради. Саз=соз ўзб.

бирхиллиги ва ўтлоқ ўсимликларининг кўплиги чириндига бой структурали, карбонатли тупрокдарнинг ҳосил бўлишига олиб келган. Тоғларда ер ичига сингиб кетган карбонатли, паст ҳароратли сувлар ёйилмаларда ер юзига яқинлашаётганда исийди ва эриган моддалар, айниқса Ca^{+2} Mg^{+2} нинг эрувчанлиги озайиб чўкмага туша бошлайди ҳамда карбонатларга бой бўлган "шўх" ва гипсга бой бўлган "арзик" деб номланган оқиш ва хира рангли доғлар ва хатто плиталар ҳосил бўлади.

Д.М.Кугучков ўтлоқи соз тупроқларда хлоридли, сульфатли шўрланишдан ташқари карбонат-магнийли шўрланиш ҳам мавжудлигини аниқлаб берди, чунки тупроқ эритмасида магний карбонатлар кўп тўпланишидан маданий ўсимликлар зарар кўради.

Ўтлоқи саз тупроқлар ўзлаштириш учун энг қулай бўлиб уларни ҳозирги кунда кўриқ ҳолда деярли топиш қийин. Улар ўрнида суғориладиган ўтлоқи саз тупроқлар ҳосил бўлган. Бу тупроқларнинг физик, кимёвий ва бошқа хусусиятларини ўз ўрнида батафсил кўриб чиқдик.

Марказий Фарғона тупроқларини генезиси, географияси, таснифи, хусусиятлари, мелиорацияси ва ўсимликлари қатор олимлар (Неуструев 1926; Панков 1921, 1932; Лунев 1966; Ковда 1968; Умаров 1958; Панков 1957; Горбунов 1957; Беседин ва бошқалар 1979; Беседин 1981; Беседин, Шодмонов, Мирзажонов 1980; Генусов, Горбунов, Кимберг 1972; Давий 1965; Доленко 1913; Зими́на, Стамос 1970; Исақов, Комилов 1980; Комилов, Исақов 1992; Каримов 1966; Ким, Тожибоев 1978, Ковда 1941-47; Крюгер 1961; Кузнецов 1962; Легостаев 1961; Мақсудов 1974, 1977; Миддендорф 1882; Мирзажонов, Пўлатов ва бошқалар 1979; Наливкин 1987; Расулов 1958; Розанов 1941, 1946; Рижов 1948; Сурминский 1958, Тожибоев 1978; Федоров 1953, Лукашев, Вадковская 1989, Вернадский 1954, Сатторов 1996, Абдихаликов 1996, Абдуллаев 1989, Добровольский 1985 ва бошқалар) томонидан ўрганилган ва таҳлил этилган.

Федоров, Малахов (1934) лар Фарғона тажриба станциясида қатор изланишлар олиб бордилар. Бунда шўр ерларни шўрлантирувчи манба ва

шўр ерлар ўртасида муносабатларни аниқладилар. Шувалов (1941), Шавригин П.И. (1947) шўр тупроқларни туз ва сув тартиботини ишлаб чиқдилар.

Фарғона водийсида суғориш ишларини ўрганиб Рижов С.Н. "*Фарғона водийсида суғориш*" номли асарини 1948 йил чоп қилди. Бу асар маълумотлари водийда қишлоқ хўжалик экинларини суғориш тартиботини негизи ролини бажарди.

Тупроқ физикаси соҳасида, айниқса сувнинг сизилиши (фильтрация), ютилиши (сорбция) каби назарий масалалар ҳам Рижов С.Н. томонидан ўрганилган. Кўпчилик муаллифлар (Панков М.А., Рижов С.Н., Федоров Б.В. ва бошқалар) томонидан Марказий Фарғона тупроқларининг гидроморф характери исбот қилинган. Панков М.А. (1957) биринчилар қаторида конус ёйилмаларининг чекка қисмларидаги тупроқ кесмаларида зич гипслашган, арзик-шўхли қатламлар борлигини ёзган эди.

Панков М.А. фикрига кўра Марказий Фарғона тупроқларида туз тўпланиш Na_2SO_4 ва гипс ҳисобига содир бўлади. Гипсни ҳосил бўлишига эса у бир томонлама ёндошган, яъни кальций бикарбонат билан натрий сульфат ўртасидаги алмашилиш реакцияси ҳисобига пайдо бўлади дейди, аслида бу ҳудуддаги гипсни генезиси кўп қиррали ҳисобланади.

Умаров М.У. ҳар хил экин турларини Марказий Фарғона тупроқларини физикавий, физик-механик хоссаларига таъсирини ёзиб 70-120 см. лар оралиғи зичлашган сув ўтказмас қатламлар борлигини, бу қатлам тупроқни физикавий хоссаларига салбий таъсир ўтказишини ёзади.

"Ўздаверлойиха" институти ходимлари Сучков С.П., Кочубей М.И. лар раҳбарлигида тупроқ харитаси тузилган бўлиб, унда механик таркиб ва зичлашган қатламнинг юқори чегаралари кўрсатилган. Ҳудудни янги ўзлаштирилган тупроқларини сув-физик хоссалари Зиминова, Твердоступ, Стамос (1970) лар томонидан ўрганилган. Бунда кўрик ер ва суғориладиган ерлар ўрганилган, солиштирилган. Айрим изланувчилар томонидан гипсли, зич қатлам тупроқни устки қатламида ҳам мавжуд эканлиги айтилган.

Беседин П.Н., Валиев В.В., Шодмонов К.Ш. (1971) маълумотларига кўра Қувасой конус ёйилмасининг тупроқларига ботқоқлик, шўрлик, ёмон сув ўтказувчанлик, кўп арзик ва шўхлилик хос. Кучли гипслашган қатламга эга бўлган тупроқларни шўрини ювиш ишларини амалга ошириб чуқур юмшатишни (60 ва 80 см) бундай тупроқларни шўрини ювишга ижобий таъсир қилишини Мингалиева Н.З. (1961, 1963) исботлади.

Ёзёвон, Дамкўл, Қизил тепа даҳаларида гипсли тупроқларни ўрганиб уларнинг механик таркибини қатлам-қатламли эканлиги, оғир эканлигини Давий К.А. (1961, 1965) ёзади.

Сув ўтказувчанлик бу тупроқларда гипсли қатламга эга бўлмаган тупроқларга нисбатан икки марта паст эканлиги Зимина Н.И., Стамос П.Я. (1970) лар томонидан эътироф этилган. Охирги йилларда Марказий Фарғонада нисбатан осон қуриладиغان тупроқли ерлар қолмади. Мелиоратив нуқтаи назардан ўзлаштирилиши жуда қийин бўлган шўрхоқлар, кумли даҳалар қолган. Ўзлаштирилган ерларда қишлоқ хўжалик экинларини ҳосилдорлиги ошиш ўрнига камайиб бормоқда. Бу жараён даҳа тупроқларини нисбатан чуқур ўрганишни тақазо қилади. Бу йўналиш бобида ҳам кўп ишлар Мақсудов А. 1974, 1975, 1982; Тожибоев С. 1977, 1979; Мирзажонов Қ. 1979; Комилов О.К., Исақов В.Ю. 1991 ва бошқалар томонидан амалга оширилди.

ЎзПТИ (СоюзНИХИ) ходимлари Беседин П.Н., Шодмонов К.Ш., Юлдашев Ғ.Ю. лар томонидан 1979 йили Ёзёвон туманидаги ўзлаштирилиши қийин бўлган, ўзлаштирилган тупроқларни мажмуавий ўрганилган.

Ўрганилган майдонга кўмилган гумус қатлами хос бўлиб, 30-50 ҳамда 50-80 см чуқурликларидан бошлаб арзик-шўхли қатламлар борлиги аниқланган. Бу муаллифлар томонидан ўрганилган ўтлоқи саз тупроқларида сувда эрувчи тузлар ҳамда карбонатлар таркибида, сингдирувчи катионлар таркибида магнийни кўп эканлигига эътиборни қаратдилар. Уларнинг маълумотларига кўра магний элементи бу тупроқларнинг сувли сўримида,

сингдирилган катионлар таркибида, карбонатлари таркибида, сизот сувларида, кальцийга нисбатан кўп тарқалган.

Марказий Фарғона тупроқларининг бу хусусияти муаллифларни бу ҳудудда махсус магнийли геохимёвий провинция бўлиши мумкин деган ҳулосага олиб келди.

Шуни алоҳида таъкидлаш керакки, гипсли, арзикли тупроқлар Марказий Фарғонада 150 минг гектарни ташкил қилади. Бу тупроқлар учун қатор салбий хусусиятлар хос. О.К.Комилов, В.Ю.Исақов (1991) лар кўрсатишича арзикли тупроқларнинг хосса ва хусусиятларига бағишланган махсус адабиётлар йўқ. Бу ҳақиқатан ҳам шундай. Арзик сўзининг ўзи ҳам ҳар хил олимлар томонидан турлича талқин қилинган.

Масалан: Ковда 1968, Лунев 1966 фикрига кўра арзик туркча сўз бўлиб, гипсли тупроқларни англатади. Қатор олимлар арзикли қатламни шўхли қатлам деб ёзадилар, булар қаторига Беспалов Н.Ф., Мадиев А. ларни киритиш мумкин. Хуллас арзик тўғрисида ҳам ягона бир фикр йўқ, айрим олимлар карбонатли доначаларни, баъзилар карбонат-гипсли доналарни, яна бировлар йирик донали гипсни арзик дейдилар.

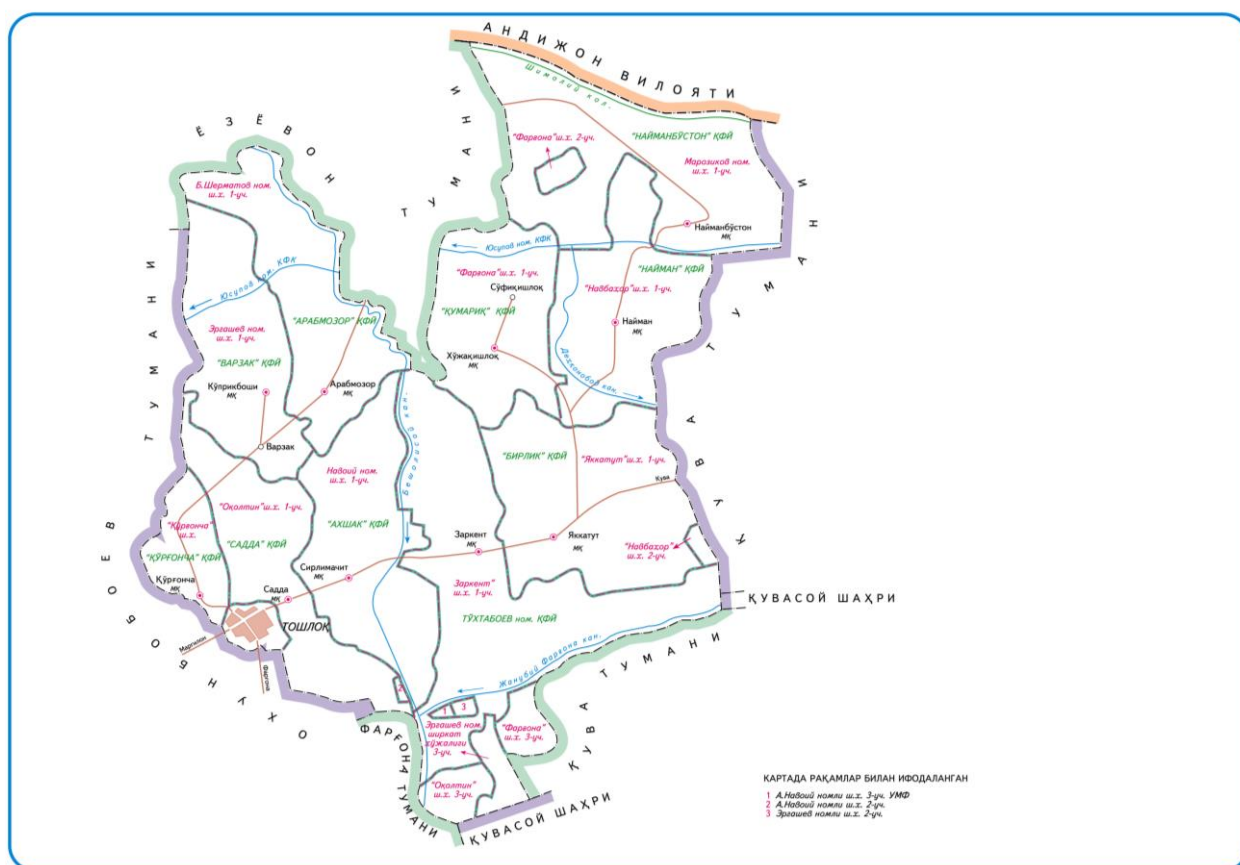
Тупроқшуносликнинг махсус луғатида арзик - туркий тилдан келиб чиққан бўлиб, карбонат-гипсли доналар дейилган. Бунда гипс миқдори 50-70%, карбонатлар эса 30-40% ни ташкил қилади.

Ҳудудда сизот сувларининг жойлашган чуқурлиги, минерализацияси, кимёвий таркиби ва улардан фойдаланиш йўллари қатор олимлар (Ланге О.К. 1937, Федоров Б.В. 1934, Ковда В.А. 1947, Панков М.А. 1957, Сурминский Н.С. 1961, Мақсудов А. 1979, Иброҳимов Г.А. 1978, Легостаев В.М. 1961, Юлдашев Ғ. 1978, Комилов О.К., Исақов В.Ю. 1992 ва бошқалар) томонидан ўрганилган.

II-БОБ. ТАБИЙ ГЕОГРАФИК ШАРОИТИ

2.1. Географик ўрни

Тошлоқ тумани Фарғона вилоятининг административ туманларидан бири бўлиб, ғарбдан Қўштепа тумани, шимолдан Ёзёвон тумани ҳамда Андижон вилояти, шарқдан Қува тумани, жанубдан эса Фарғона тумани ҳамда Қувасой шаҳри ерларидан билан чегардош. Худуд адирликларнинг бўз тупроқлари ва чўл минтақасининг тупроқлари билан қопланган бўлиб, Бешалисой, Жанубий Фарғона канали ва Катта Фарғона каналидан суғориш мақсадида фойдаланади.



2.2. Иқлими

Чўл минтақасининг, яъни Марказий Фарғона чўлларининг иқлимига хос бўлиб, иқлими Қўқон ва Ултарма ва қисман Федченко метеорологик станциялари маълумотлари билан баҳоланади. "Қўқон" метеорологик станция маълумотларига кўра ҳавонинг ўртача йиллик ҳарорати $+13.4^{\circ}$ + 13.6° . Марказий Фарғонада йиллик ўртача ҳаво ҳарорати $13,7^{\circ}\text{C}$. Абсолют

максимал ҳарорат $+ 42^0$ ва $+ 44^0$. Абсолют минимал ҳарорат $- 23^0$ ва $- 24^0$ ни ташкил қилади. Биринчи совуқ кунлар октябрнинг 2-3 декадасига тўғри келади (21-23 октябрь), охириги совуқ кунлар эса мартнинг охириги кунларига мувофиқ тушади. Совуқсиз кунларнинг ўртача давомлилиги 205-209 кун. Энг совуқ ойнинг ўртача ҳарорати январга тўғри келиб $- 2,1 - 3,4^0$ ни ташкил қилса, энг иссиқ ойники эса июлга мос келади ва $+ 24,8^0 + 27,6^0$ ташкил қилади.

Йиллик ўртача ёғин миқдори 63-150 мм ўртасида, марказий қисми учун 98-108 мм бўлиб, йил давомида нотекис тақсимланган. Ёғиннинг асосий қисми совуқ даврда, яъни ноябрь-март ойларида тушади. Буғланиш даражаси энг юқори кўрсаткични ташкил қилади ва 1200-1500 мм га тўғри келади. Бу майдонда шамолнинг фаолияти нисбатан кучли даражада сезилади.

Қиш ва баҳор ойларида Фарҳод дарвозаси томонидан кучли шамоллар эсади. Кучли шамолларнинг қайтарилиш даражаси бутун майдонда бир хил эмас.

Кучли, яъни 15 м/сек. дан юқори тезликка эга бўлган шамолли кунлар Қ.М.Мирзажонов (1973) маълумотларига кўра ойлар бўйича бир текис тақсимланмаган.

Кучли шамолли кунларнинг энг кўп қисми, яъни 39-48 кун Марказий Фарғона ерларига тўғри келади.

Баҳор ва куз ойларидаги кучли шамоллар, ёздаги юқори ҳарорат, чўкма турдаги рельеф, сизот сувларининг яқинлиги бу майдонда ерларнинг шўрланишига сабаб бўлади.

Ўртача ҳавонинг йиллик намлиги Қўқон метеорологик станцияси бўйича 46, Киров метеорологик станциянинг маълумотлариган кўра 48 % ни ташкил қилади.

2.3. Рельефи ва геоморфологияси

Рельефи турли хил кўринишларга эга бўлиб, унинг шаклланишида ҳар хил давр ётқизиклари иштирок этади. Фарғона чўкмасининг шаклланиши кайназой эрасининг тўртламчи даври тектоникаси билан боғлиқ эканлиги

Вебер (1929), Васильковский (1948)лар томонидан келтирилган. Бу даврда бир неча мартаба кўтарилишлар, чўкишлар, эрозия ва денудация жараёнлари содир бўлган. Водий геологияси, литология ва геоморфологияси В.Н.Вебер (1929), О.К.Ланге (1932, 1937), Г.А.Мавлонов (1958), А.М.Акрамхўжаев (1960), А.Р.Хўжаев (1969) ва бошқалар томонидан ўрганилган.

Туз тўпланишларининг асосий сабаби, агар чуқурроқ таҳлил қиладиган бўлсак қадимий тузлар ётқизиқлари ва нураш маҳсулотлари эканлигини тушиниш қийин эмас. Шу нуқтаи назардан қарайдиган бўлсак, Марказий Фарғонада тузларнинг тўпланиши унинг атрофидаги тоғликларнинг минералогик таркиби билан боғлиқлиги аниқ.

Бу тоғликларда, айниқса Туркистонда карбонатли жинслар ва минераллар ҳар қадамда, кўпчилик даврлар ётқизиқлари ичида учрайди. Айрим давр ётқизиқлари ичида гипс ва ангидридни, антимонит, сланцлар ва бошқаларни кўриш мумкин. Водийнинг Марказий чўкмасини энг паст майдон эканлигини эътироф этадиган бўлсак, бунинг шўрланиш сабаблари ҳам маълум даражада аниқ бўлиб қолади.

Марказий Фарғонанинг аллювиал-пролювиал текислик эканлиги ва бунда шамолнинг ҳам ўрни бор эканлигини кўриш қийин эмас. В.А.Ковда (1947) маълумотларига кўра бу майдон Сирдарёнинг III-супаси (террасаси) бўлган, кейинчалик Шоҳимардон, Исфайрам, Файзиобод, Акбар-Равот, Сўх сойларининг ётқизиқлари конус ёйилмалар қоидасига биноан бу майдонда бир текисда тақсимланмаган.

Бу маълумотларга кўра сувларининг сатҳи кенг миқёсда ўзлаштириш ва суғориш ишларини амалга оширишдан олдин аксарият ҳолларда 2-3 м, минерализацияси эса шўрхокли ерларда 75 г/л-дан 430 г/л-гача бўлган. Ҳозирда бундай ҳодисани кўриш қийин, яъни бутун даҳа бўйлаб шўрсизланиш жараёни, аниқроғи шўрсизлантиришга қаратилган агромелиоратив ишлар йўлга қўйилган. Шу боис ўзлаштирилган ерларда сизот сувларининг минерализация даражаси паст 2-6 г/л. Кимёвий таркиби

эса сульфатли, хлорид-сульфатли типга тўғри келади. Катионлардан бу сувлар таркибида магний катиони нисбатан кўп эканлиги П.Н.Беседин, Ғ.Ю.Юлдашев (1975) лар томонидан эътироф этилган. Юқоридаги табиий географик шароитда хилма-хил тупроқлар, ҳар хил генезисли қум барханлари ҳосил бўлган. Шуларнинг ичида ҳозирги кунда энг аҳамиятлиги босимли сизот сувлари таъсирида шаклланган ўтлоқи саз тупроқлар бўлиб, уларнинг асосий қисми ўзлаштирилган ҳамда изланишларни кўпи ҳам шу тупроқларга тўғри келганлигини эҳтиборга олиб алоҳида тўхтаймиз.

2.4. Гидрогеологияси ва гидрологияси

Гидрогеологик ва гидрологик шароитни водийни ўраб турган тоғлар, адирлар, яъни гидрогеологик ва гидрологик шароити уни географик ўрни билан белгилайди. Дарёлар сизот ва ер ости сувлари ёғинлар ва музликларни эриши натижасида ҳосил бўлган сувлар ёрдамида тўйинади. Тоғ, тоғолди текисликлари, адирлар катта қияликка эгалиги ва жинсларнинг сув ўтказувчанлиги юқорилиги туфайли шўрланмаган ва бу жойларда ер ости оқими яхши.

Чўкманинг марказий қисмида зовур ролини Сирдарё ўйнайди. Сизот сувлари ғарб томонда кучсиз оқимга эга. Бу оқим соҳилда кичик кенглик бўлиб, оғир кумоқлик, қатлам-қатламлик жинслар орасида ўтади. Қадимда Марказий Фарғонанинг ўрта қисми кўл бўлган, гидрогеологик жиҳатдан оқимсиз сизот сувга эга бўлган.

Дарёлари, сизот ва ер ости сувлари, ёмғирлар ва қорлар ва музликлар сувлари ёрдамида тўйинади. Адирлар ва тоғолди текисликлар ўзларини нисбатан баланд жойлашганликлари учун ер ости сувлари ҳаракати бу майдонларда қониқарли, шу боис бу жойлар шўрланмайди.

Конус ёйилмаларининг чекка қисмларида ер ости суви ҳаракати кучсиз бўлиб, ер юзасига яқин, буғланиш учун кўп сарфланади. Сизот сувлари босимли бўлиб, асосий ҳаракат ер юзаси томон қаратилган.

Марказий Фарғонанинг бир қисми учун Сирдарё асосий коллектор вазифасини бажаради. Ғарб томонга бўлган ер ости сувларини ҳаракати

Фарғона дарвозаси орқали содир бўлади, лекин бу ҳаракат кучсиз. Оқим асосан чап қирғоқ орқали пролювий ва аллювийлар ичидан ўтади. Бу жараён Фарҳод дарвозаси орқали сув ўтказгандан кейин содир бўлди.

Яқин кунларгача Марказий Фарғона оқмас ёпиқ массив эди, сизот сувлари ҳудудда жойлашган кўлларда тўпланар эди.

Сирдарёнинг ўнг соҳили нисбатан кўп емирилиши ҳисобига у томондаги майдонларни зовурларга мухтожлиги йўқ ёки жуда ҳам кам. Сизот сувлари чуқурда жойлашади. Гидрогеологик зоналикни кузатиш қийин ёки тўла кузатилмайди.

Чап соҳилида эса бунинг акси бўлиб, гидрогеологик минтақа аниқ кузатилади. Айниқса кенг, катта чўкмаларда яхши кўринади. Конус ёйилмаларнинг устки қисми галечниклардан иборат бўлиб, ер ости сувларини шаклланиш минтақасига тўғри келади. Сизот сувлари чуқур жойлашган бўлиб, интенсив ҳаракат қилади, минерализацияси ҳам кичик (0,3-0,5 г/л) бўлиб, чучук сувлар қаторидан жой олади. Бу сувларни катион ва анионларига таяниб характерлайдиган бўлсак, гидрокарбонат-кальцийли гуруҳга киради.

Ёйилмаларнинг ўрта қисмида сизот сувларининг ҳаракати кескин камаяди, босимли бўлади, ер юзасига яқин (1-2 м) жойлашиб тез-тез булоқлар тариқасида ер юзасига отилиб чиқиб туради. Бу билан, яъни кенглик 3-5 км оралиғида бўлиб, бир текис тарқалган эмас. Сизот сувлари кам бўлган йиллари булоқлар қуриб қолади, лекин ер юзасидан 1-2 м чуқурда туради. Бу минтақага ер ости сувларини ер юзига чиқиш минтақаси деб номланади. Минтақанинг ер ости сувларини минерализацияси 1-3 г/л бўлиб, гидрокарбонат-сульфатли таркибга эга.

Яна ҳам пастроққа тушганда, яъни ёйилманинг чеккаларида ва қуйи оқимларида кучсиз сув ўтказувчан жинслар тарқалган бўлиб, сизот сувлари ер юзасига яқин (1-3 м) жойлашган, асосий сарфи буғланиш ва транспирацияга тўғри келади. Бу минтақага сизот сувларини тарқалиш минтақаси дейилади. Минерализация даражаси 5-10 г/л ва ҳатто бундан ҳам

юқори бўлиб, хлорид-сульфатли таркибга эга. Айрим жойлардагина сульфат-хлоридли таркибга эга.

Сўх, Марғилонсой, Олтиариқсой конус ёйилмаларида гидрогеологик минтақавийлик яхши кўринади. Сўх дарёсининг конус ёйилмаси 40-45 км ни ташкил қилади. Энг баланд нуктасини баландлиги 600 м бўлиб, чеккалари 375 м. Ёйилмани қиялиги 0,006 бўлиб, чеккалари 0,002 ни ташкил қилади. Ёйилманинг тепа қисми тош-шағаллардан иборат бўлиб, айрим майдонлари колмотажланган, суғориладиган деҳқончиликда фойдаланилади.

Сўх дарёси тоғликдан чиққан жойида Сариканда гидроузелида 32-48 м³/сек сув сарфига эга. 100 минг гектар майдонни суғориш учун сарфлайди. Суғориш сувлари етишмаган ойларда дефицит қисми конус ёйилмасини кесиб ўтган Катта Фарғона Каналидан олинади. Конус ёйимадаги сизот сувлари фильтрацион сувлар, яъни суғориш сувларини филтрланишидан ва канал сувларини инфильтрацияси ҳисобидан тўйинади. Каналлардан беҳуда сарф бўладиган, яъни фильтрацияланади-ган сув сарфи 10-14 м³-сек ни ташкил қилади. Сизот сувларининг сатҳи 1-2 м ни ташкил қилади. Сизот сувлари шўр бўлган майдонларда шўрланиш жараёни кетади, тупроқ турли даражада шўрланади. Бу жараён, яъни ерларни шўрланиши адирлар орасидаги чўкмаларда интенсив ўтади. Сўх конус ёйилмасидаги ер ости сувларининг статик захираси 10-12 млрд. м³ ни ташкил қилади. Ёйилига кирим элементи тариқасида 1 млрд. м³ суғориш жараёни, тоғлардан ер ости суви тариқасида келадиган оқим, каналлардан фильтрация жараёни орқали келадиган сувлар бу захирани оширади. Ер ости сувларини ер юзига чиқиш минтақасига йилига 24 м³/сек сув кирим бўлади, 11,5 м³/сек эса яна ҳам пастроққа оқиб кетади. Сувнинг каттагина қисми буғланади, булоқлар сувлари ҳам 5 м³/сек атрофидаги миқдорни ташкил қилади, суғориш ва бошқа мақсадлар учун сарфланади.

Сизот сувларининг чуқурлигига қараб ғўза ва бошқа қишлоқ хўжалиги экинлари экилган майдонлардан турлича миқдорда сув буғланади, транспирацияга сарф бўлади.

Масалан, сизот суви чуқурлиги бир метр бўлса, ғўза экилган майдонлардан 780 мм гача сув буғланади ва транспирацияланади. Даҳада ер ости сувларини сатҳини ўзгариши 30-50 см атрофида бўлиб, кирим элементи камайиши билан чуқурроққа тушади ва аксинча.

Шохимардонсойни ирмоғи ҳисобланган Олтиариқсойнинг конус ёйилмаси ўлчам жиҳатдан кичик, тупроқлари оғир механик таркибга эга. Сизот сувлари заҳираси ҳам кам. Сизот сувларини сатҳи нисбатан чуқурроқ жойлашган. Лекин механик таркиб оғир бўлгани учун ер ости оқими кам, шу боис ерлар кўпроқ шўрланишга юз тутди. Конус ёйилманинг чеккаларида сизот сувлари минерализацияси нисбатан юқори.

Марғилонсой конус ёйилмаси нисбатан кенг. Бу ҳам Шохимардонсойни ирмоғи ҳисобланади. Конус ёйилмасини устки, яъни баланд қисми шағал-тошлардан, ўрта қисми эса кумоқлар ва лойлар ҳамда кумлардан иборат. Бу ёйилмада Марғилон шаҳрининг шимолий қисмида, яъни шаҳардан ташқарида аниқ булоқлар минтақасини, яъни ер ости сувларини ер юзига чиқиш минтақасини кузатиш мумкин. Бу сизот сувлари кучсиз минераллашган. Ғарбдан бу конус ёйилмаси Марказий Фарғона қумли ерлари билан чегараланади.

Марғилонсой ва Қувасой конус ёйилмалари орасида катта даҳа Қорақалпоқ чўли жойлашган бўлиб, оғир механик таркибли тупроқ ва грунтлардан иборат. Ҳозирда бу ерлар тўлалигича ўзлаштирилган. Яна шимолроқда Марғилонсой, Сўх конус ёйилмалари Сирдарёнинг II террасаси билан қўшилиб кетади ва Сариксув ўзани орқали ўтган Сариксув коллектори ёрдамида зовурланади.

Даҳанинг асосий қисми чўл минтақасида жойлашганлиги ва буғланиш юқорилиги учун суғориладиган деҳқончилик қилинишига қарамай сизот сувлари қишлоқ хўжалигида фойдаланадиган ерларда 5-10 г/л, шўрхоқларда 20-30 (50) г/л минерализацияга эга.

Сўх ва Олтиариқ конус ёйилмалари орасидаги ер ости сувларни минерализацияси 30-50 г/л. Бу ораликда шимолий Боғдод ва Қизилсув

коллекторлари ўтгандан сўнг сизот суларини сатҳи кескин пасайди. Ҳамда Марғилон конусидан шимолдаги Дамкўл кўли қуриди.

Марказий Фарғонанинг марказий қисми тупроқлари, она жинслари оғир механик таркибга эга бўлишига қарамай бу ердаги шўрхоқлар ўзлаштирилмоқда. Бу ерларни мелиорациялаш Қизилтепа, Файзиобод, Боғдод коллекторларини қурилишидан кейин авж олди. Жойни ўзини қиялиги ҳисобига ҳозирда бу коллекторлар ўз ўзанларини ўзлари чуқурлаштирган бўлиб, бу катталиқ 5-8 м ни ташкил қилади.

Охунбобоев номли канал қурилгандан сўнг бу ердаги шўрхоқлар ва кумли тепаликларни ўзлаштириш давом этди. Суғориладиган даҳадан кейин Толдиқудуққум кумли даҳаси жойлашган бўлиб, ҳозирда бу кумли даҳалар ҳам қисман ўзлаштирилган. Қувасой конус ёйилмасида жойлашган Ўзбекистон пахтачилик илмий тадқиқот институтини филиали ходимлари бу майдонда сизот сувлари 1 м чуқурликда бўлганда суғориш меъёри 1000 м³ га ни ташкил қилган ҳолда уни 56% сизот сувини тўлдиришга сарф бўлади, агар сизот суви сатҳи 2 м чуқурда жойлашган бўлса, у ҳолда суғориш сувини 25% беҳуда сарф бўлади.

Бу даҳада сувнинг каттагина қисми буғланишга сарф бўлади. Масалан, ҳайдаб қўйилган шўрхоқларда сизот сувини сатҳи 0,5 м бўлса, 253,8 мм сизот суви бир йилда буғланади.

Ўўза экилган майдонларда буғланиш ва транспирацияга сизот суви сатҳи 1 м бўлганда 615,6 мм, 1,5 м да 336 мм, бўз ерларда эса 2045 ва 1699 мм миқдорларда сув буғланади ва транспирацияланади.

Шуни алоҳида қайд қилиш керакки, даҳадаги ер ости ва сизот сувларининг асосий қирим элементи ролини суғориш сувлари ўйнайди.

Сирдарёнинг ўнг соҳилларидаги ерларда сизот сувлари нисбатан чуқур жойлашган бўлиб, II-III террасаларда тупроқ ҳосил қилиш жараёнида қатнашмайди.

2.5. Суғориладиган ерларининг умумий ҳолати ва бонитировка натижаларидан фойдаланишдаги камчиликлар

Маълумки, Республикамизда қишлоқ хўжалигининг ривожланиши тупроқ унумдорлигини узлуксиз ошириш ва бошқариш ҳамда ерлардан самарали фойдаланишга боғлиқ.

Бу ўринда ер ресурсларидан самарали фойдаланиш стратегияси ер ресурсларини сифат ва миқдор жиҳатидан баҳоланиши ва баҳо натижаларидан эса тўғри фойдаланишда муҳим аҳамият касб этади. Тупроқни миқдори, сифати алмаштириб бўлмайдиган катталиклар қаторидан жойлашади. Бу масала Давлат Ер кадастрининг таркиби қисми бўлган тупроқ бонтировкаси орқали ҳал қилинади.

Бонтировкалаш ишларида асосий кўрсаткич тупроқни сифатини аниқлаш ҳисобланади.

Тупроқни сифат баҳоси орқали ундан олинадиган қишлоқ хўжалик экинларини ҳосили режаланади.

Тупроқни сифат баҳоси чўл минтақасида эса унинг шўрлик даражаси, сифати, гумус миқдори, сизот суви сатҳи ва минерализацияси, гипс миқдори, гипс қатламининг жойлашган чуқурлиги ва ҳоказоларга боғлиқ. Тупроқнинг сифат баҳосига қараб агротехник тадбирлар мажмуаси (ўғитлаш, экинларни танлаш, суғориш, шўр ювиш ва бошқа агромелиоратив тадбирлар) ўтказилади.

Тупроқ бонтировкаси уни, яъни тупроқни табиий шу кундаги мавжуд ҳамда потенциал унумдорлик даражасини белгилайди.

Бонтировка натижалари ерларни ўртача агротехника ва жадалликка эга деҳқончилик ҳолати мавжуд бўлгандаги унумдорлигини белгилайди. Бонтировка тупроқ хоссалари асосида амалга оширилади, яъни табиий хоссалари билан бирга маданийлашганлик даражасини ҳам қамраб олади.

Бонтировка натижалари бонитет баллари тариқасида 100 балли шкала асосида берилади. Шу баллар қишлоқ хўжалик экинларини шу ердан олинадиган аниқ ҳосилларига тўғри келади.

Тупроқ бонитировкаси қадимий тарихга эга, яъни қадимдаёқ ўз исботи ва ўрнини топган. Масалан Египетда эрамиздан аввал 330-305 йилларда Ер сифати катта аниқликда аниқланган ва шу асосда дон топшириқлари ижро этилган.

АҚШ ва ривожланган Европа мамлакатларида ҳар бир экин тури учун алоҳида-алоҳида бонитировка ўтказилади.

Бонитировка натижаларига кўра қишлоқ хўжалик экинларини табақалаштириб жойлаштириш мумкин ва шундай қилиш керак.

Вазирлар Маҳкамасининг 1998 йил 26 декабрдаги 539-сонли қарори асосида Ўзбекистон республикасининг 8 та вилоятидаги 102 та туманида, шу жумладан Марказий Фарғона туманларида тупроқ изланиш ишлари олиб борилган ва суғориладиган ерларни балл бонитети аниқланган (бундан кейин баҳолаш ишлари ўтказилдими йўқми аниқ маълумотни Узгипроземни Фарғона Филиали билади). Олинган натижаларига кўра Фарғона вилояти суғориладиган ерларини ўртача бонитет балли 56 ни ташкил қилган. Ер тўғрисидаги қонунларда ерларни бонитировкалаш ва иқтисодий баҳолаш ишлари натижаларидан қишлоқ хўжалик экинларини ҳосилини режалашда ялпи маҳсулот йиғишда, илмий алмашлаб экишни жорий қилишда, ердан фойдаланишда, солиқ миқдорини аниқлашда, ноқишлоқ хўжалик маҳсулотлари учун ер ажратиш фойдаланиш кўрсатилган.

Лекин ҳозирги вақтда қишлоқ хўжалик экинларидан олинини лозим бўлган ҳосилни миқдорини ва ҳатто солиқ миқдорини аниқ ва равшан белгилашда бундан тўғри фойдаланилмоқда дейиш қийин бу ҳолат ўз навбатида ер ғоясини ўтказишда ҳукумат қарорларини ижросида салбий таъсир кўрсатмоқда.

Ердан унумли, оқилона фойдаланиш ва уни асраш Ўзбекистон Республикаси Ер кодексининг (1998) 15,40,47,78 бобларида кўзда тутган.

Энг муҳим муаммолардан бири нисбатан тез ўзгарувчан ҳисобланадиган тупроқ унумдорлигини даврий равишда аниқлаш, яъни

бонитировкалаш ва бонитировка натижаларидан тўғри фойдаланиш ҳисобланади.

Бу ўринда туманлардаги ҳолатни анализ қилиб 1-2 фермерга маълумот тегишли вилоят Ер кадастри бошқармасидан олиш керак. Оддий мисол фермер хўжалиги ер балли шунча эди, у бонитет баллига кўра шунча ҳосил бериши керак эди, лекин унга режа берилган.

Қолаверса, бонитет баллари паст бўлган янги ўзлаштирилаётган ерлар ва мелиоратив ҳолатини яхшилаш ишлари олиб борилаётган суғориладиган ерлар-лойиҳада назарда тутилган муддатда, лекин ишлар бошланганидан эътиборан кўпи билан 5 йилга солиқдан озод этилмоқдами? Солиқ кодексини 102-моддасида озод этилиши кўрсатилган.

Унумдорлиги турлича бўлган ерларда етиштириладиган пахта ва бошқа қишлоқ хўжалик экинларининг ўртача ҳосилдорлиги қандай бўлишини аниқлаш учун аниқ тупроқ бонитет баллини 1 баллнинг баҳосига кўпайтириш кифоя. Уни қуйидаги жадвал орқали аниқлаш мумкин.

6 -жадвал.

100 балли ерларда қишлоқ хўжалиги экинлари ҳосилдорлигини аниқлаш, яъни режалаш

Экин тури	100 балли энг яхши ерларда етиштирилган ҳосил, ц/га	1-баллнинг баҳоси, ц/га
Пахта	40	0,40
Беда (биринчи йил, пичан)	100	1,0
Қоплама экин тариқасида экинлганда	75	0,75
Дон учун экилган маккажўхори	75	0,75
Иккинчи ва учинчи йилга беда, пичан	200	2,0
Бошоқли дон экинлари:		
Соф ҳорлда экилганда	60	0,6
Қоплама экин тариқасида экилганда	25	0,25
Силос учун экилган маккажўхори	650	6,5
Озуқабоп илдизмевали экинлар	950	9,5
Бир йиллик ўтлар	300	3,0
Оралик экинлар (кўк масса)	250	25,0

Мавжуд маълумотларга кўра вилоятнинг суғориладиган ерларини 73,8% турли даражада шўрланган. Бунинг сабаблари кўп унга аввал

гидромелиоратив иншоотларни яъни зовурларни мавжудларини техник ҳолатини қаровсизлиги, янгиларини етишмаслиги, қолаверса уларни ишчи ҳолатда сақлаш учун фермерларни моддий техник базаларини етишмаслиги.

Бир фермер ўз ҳудудларни биров таъмирлаш мумкин, қўшниси бундай имкониятга эга эмас, натижада иш самарасиз кетади.

Бунда яъни ер ости сувлари кўтарилади, минерализацияси ошади, демак ерлар шўрланади, айниқса экин экилмай қолган ерлар Марказий Фарғонада жуда тезда ташландиқ ерга айланиб қолади, буни асосий сабаб мелиоратив мониторингини амалга ўз вақтида оширилмагани бўлади.

Яна бир муаммо қишлоқ хўжалик экинларини ерни, яъни тупроқнинг ҳолатига қараб жойлаштириш?

Қум даҳаларига алоҳида экин турлари ўтлоқи аллювиал тупроқларда, ўтлоқи саз тупроқларда сур тусли қўнғир тупроқларда, тақир ва тақирсимон тупроқларда тупроқларнинг экиш олдидаги шўрлигини эътиборга олган ҳолда қишлоқ хўжалик экинларини жойлаштириш ва ҳоказо.

III-БОБ. ТАДҚИҚОТ УСУЛЛАРИ

Тупроқ, уни хосса хусусиятлари, ҳосил бўлиши, яъни генезиси, ундаги ҳаёт ва органик дунё, географик тарқалиши, озиқа ва сув тартиботи (режими), миқдорий тартиботи, уларнинг типи ва бошқалар асосий изланиш объектлари таркибидан жой олади. Бунда тупроқ мустақил табиий тана эканлиги асос қилиб олинади. Тупроқшуносликни классиклари (В.В.Докучаев, Н.М.Сибирцев, П.А.Костичев, П.С.Косович, К.Д.Глинка, Б.Б.Полинов, В.А.Ковда, К.К.Гедройц ва чет элликлар А.Зигманд, П.Тройц, Г.Мургочи, Э.Раман, И.Копецкий ва бошқалар) томонидан ҳозирги замон тупроқшунослигини методологик негизи ишланган бўлиб, кейинчалик бу йўналиш ривожланган.

Аслида тупроқшуносликда услубиётларни мажмуасидан кенг миқёсда фойдаланилади.

Изланишларимиз юқоридаги санаб ўтилган олимларнинг ўрганган ана шу тамойилларга таянган ҳолда қуйидаги усуллар ва услубиятлардан фойдаландик.

1. Тупроқни ўрганишни Докучаев усули, яъни кесма усули.
2. Морфологик усул. Бу усул ҳам Докучаев усули номи билан аталади. Айрим ҳоларда ҳар икки усул бирлаштирилиб морфо-генетик усул дейилади.
3. Дала тупроқ изланишлари усулидан фойдаланилди.

Сувнинг кимёвий таҳлили, тупроқдаги ялпи ва ҳаракатчан азот, фосфор, калий ҳамма учун қабул қилинган Ўзбекистон пахтачилик илмий тадқиқот институти (СоюзНИХИ, 1973) услубиятидан ҳамда «Руководство по химическому анализу почв» (Аринушкина, 1971) усул ва услубиятларидан фойдаланилди.

Шундай қилиб:

- а) сувда нисбатан осон эрийдиган тузлар - сувли сўрим таҳлили ёрдамида;

Аниқ бир қишлоқ хўжалиги экин турини маълум ердаги ҳосилдорлигини аниқлаш учун энг аввало экин экилган майдонни балл бонитети аниқланган бўлиши керак.

Бевосита ҳосилни чамалаш учун бир баллни ҳосилга мувофиқ қийматини, яъни бир балл неча ц/га ни ифодалашини аниқлаб, шу кўрсаткичга мос келадиган рақамга, яъни жойнинг балл бонитетига кўпайтирилади. Бир баллнинг ҳосилга тўғри келадиган қийматини аниқлаш учун Республика бўйича олинган ўртача максимал ҳосил миқдорини энг унумдор, яъни 100 балли тупроқ кўрсаткичига бўлинади. Бу иш жадвалда келтирилгани каби амалга оширилади.

7-жадвал.

Ҳосилни режалаштириш.

Экин тури	Республика бўйича ўртача максимал ҳосил, ц/га.	Бир баллга тўғри келадиган ҳосил миқдори, ц/га.
Ёўза	40	0,40
Буғдой	60	0,60
Сули	75	0,75
2-3 йилги беда (пичан)	200	2,00
Дон учун маккажўхори	80	0,80

Бевосита ҳосил миқдорини режалаштириш эса қуйидагича бажарилади.

Мисол учун 75 балли тупроқлар учун ёўза ҳосилини ҳисоблаш қуйидаги тартибда амалга оширилади.

$$75 \cdot 0,40 = 30 \text{ ц/га}$$

Буғдой ҳосилдорлигини бундай тупроқларда $75 \cdot 0,60 = 45$ ц/га ни ташкил қилади. Шу тариқа бошқа қишлоқ хўжалиги экинлари учун ҳам ҳисобланади.

Тупроқнинг балл бонитетлари бўйича асосий қишлоқ хўжалик экинларини кадастрли ҳисобланган ҳосилдорлиги, ц/га (1994 йил 10 январь ҳолати учун).

Балл бонитетлари	ц/га					
	Пахта	Дон	Беда	Дон учун макка	Бир йиллик ўтлар	Илдиз мевадилар
10	4	6	20	7,5	30	90
20	8	12	40	15,0	60	180
30	12	18	60	22,5	90	270
40	16	24	80	30,0	120	360
50	20	30	100	37,5	150	450
60	24	36	120	45,0	180	540
70	28	42	140	52,5	210	630
80	32	48	160	60,0	240	720
90	36	54	180	67,5	270	810
100	40	60	200	75,5	300	900
Бир баллнинг баҳоси	0,4	0,6	2,0	0,75	3,0	9,0

Хўжалик, фермер ёки бошқа бир ер эгаси хилма-хил тупроқ айирмаларида жойлашган бўлса-ю уларга ҳосил миқдорини режалаштириш лозим бўлса, у ҳолда энг аввало тупроқлар учун ўртача балл бонитети аниқланади. Бу иш қуйидагича бажарилади:

$$B = \frac{B_1 \cdot \Pi_1 + B_2 \cdot \Pi_2 + B_3 \cdot \Pi_3 + \dots + B_n \cdot \Pi_n}{\Pi_1 + \Pi_2 + \Pi_3 + \dots + \Pi_n}$$

бунда: Б – тупроқни ўртача балл бонитети, яъни фермер ёки бошқа ер эгалари далалари учун ҳисобланган ўртача балл.

B_1, B_2, B_3, B_n - тупроқ айирмаларининг бонитет баллари, яъни ҳар хил баллга эга бўлган ер майдончаларининг баллари.

$\Pi_1, \Pi_2, \Pi_3, \Pi_n$ - тупроқ айирмалари майдонлари.

Бу ҳисоб-китоблар бажарилгандан сўнг олинган натижага экилган қишлоқ хўжалик экин турини бир баллга тўғри келадиган ц/га миқдори кўпайтирилади. Шу тариқа олинадиган ҳосил миқдорини режалаштириш, аниқлаш мумкин. Бунда албатта маълум ҳатоликларга йўл қўйилади, лекин бу ҳатоликлар, рухсат этилган чегаралар ичида ётади.

IV-БОБ. ТАДҚИҚОТ НАТИЖАЛАРИ

Ер ислохотини мукаммал ва сифатли амалга ошириш учун "Ер кодекси", Ўзбекистон Республикаси Давлат Ер кадастри тўғрисида қонунлар қабул қилинди.

Бу қонунларда Ер ресурсларидан самарали фойдаланиш, фойдаланувчиларни рағбатлантириш, ер эгаларини тупроқ унумдорлигини оширишга қаратилган ҳатти-ҳаракатларини эътиборга олиш қоидалари кўрсатилган.

Ер нархи, тупроқ бонитировкаси маълумотлари энг аввало Ер кадастрининг таркибий қисмлари ҳисобланади ва қуйидаги мақсадлар учун фойдаланилади:

- ерга солинадиган солиқ ҳажмини аниқлаш
- ҳосилни режалаштириш
- ноқишлоқ хўжалик эҳтиёжлари учун ерни ажратишни асослаш
- ерга тўланадиган тўлов (компенсация) миқдори
- арендага ва фермер хўжаликларига берилганда, пай шаклида фойдаланганда ер майдонларини нархини аниқлашда.
- қишлоқ хўжалик корхоналарини хўжалик фаолиятини баҳолашда
- ердан рационал ва самарали фойдаланишни рағбатлантиришда
- ердан нотўғри фойдаланишда жарималарни миқдорини белгилашда
- тупроқни деградацияланишдан, ифлосланишдан сақлаш, унумдорлигини ошириш ва қайта тиклаш ва бошқалар.

Тупроқ бонитировкаси - тупроқнинг унумдорлик даражасини миқдор жиҳатдан баҳолаш демакдир. Бу баҳолаш нисбий бўлиб, солиштириш асосида олиб борилади.

Тупроқни бонитировкалаш уни хосса ва хусусиятларини ҳисобга олиш асосида бажарилади. Бунда экин турининг ҳосили билан тупроқ хоссалари ўртасидаги энг зич боғланиш аниқланиб, шу асосда тупроқ баҳоланади. Бонитировка ишларини натижалари балларда ифодаланади.

Тупроқ баҳоси билан ўсимлик тури ва ҳосили ўртасида махсус боғланишлар бўлади.

Ўзбекистонда суғориладиган ерлар бонитировкаси етакчи ўсимлик ҳисобланган ғўза асосида олиб борилади. Ғўза мажмуаси ўсимликлари учун ишланган.

Ҳозиргача Ўзбекистонда суғориладиган ерларни бонитировкалашда ҳар хил усуллардан фойдаланилган.

Бу усулларга 1969 йилда нашр этилган Генусов А. З., Горбунов Б. В. ва бошқалар томонидан ишланган, ҳамда 1989 йилда нашр этилган Ли В. Н., Елюбаев С. М. ва бошқаларни ишларини келтириш мумкин. Булардан ташқари 1977 йилдаги Шредер В. Р., Решетов Г.Г. ишларини келтириш мумкин.

Суғориладиган ерларни табиий хоссаларига қараб баҳолаш услубларини ичида нисбатан мукаммал услуб тариқасида Ж. Сатторов, Ж. Кунгиров ва бошқаларни 1994 йилдаги ишлари ҳисобланади.

Ва ниҳоят 1998 йилда "Ўздаверлойиха" Ер кадастри филиали ходимлари Ли В.Н., Мақсудов Ж.М., Акрамов И.А. ҳамда тупроқшунослик ва агрокимё илмий тадқиқот институти олимлари Қўзиев Р.Қ., Турапов И.Т. лар томонидан юқоридаги услубиятларда йўл қўйилган камчиликларни бартараф қилишга қаратилган энг янги усул ишлаб чиқилди.

Янги усулда негизли жадвал (шкала) тупроқларни генетик гуруҳлари ва механик таркибига таянган ҳолда тузилган.

Олдинги негизли жадваллар эса ерларни суғорилганлик даражаси ва маданийлашганлиги асосида тузилган. Бу кўрсаткичларни аниқлашда мавҳумликка кўп марта дуч келинар эди.

Янги услубиятда юқорида қайд қилинганидек тупроқларни табиий хоссаларига кўра баҳолашда уларни генетик гуруҳларига ва механик таркибига таянилади. Булардан ташқари тупроқни сифат жиҳатдан баҳолайдиган муҳим агрономик хоссаларига асосан махсус

бонитировкаловчи коэффициентлар ҳисоблаб чиқилган. Бу коэффициентлардан тупроқни бонитировкалаш жараёнида фойдаланилади.

Услубиятга кўра ғўза экинлари асосида ишланган бонитет баллари шоли ва каноп экинлардан бошқа барча қишлоқ хўжалик экинлари экилган майдонларни баҳолашга лойиқ.

Тупроқларни баҳолаш ёпиқ 100 балли шкала асосида олиб борилади.

Энг юқори маҳсулдорликка эга бўлган, яхши физик, кимёвий, биологик хусусиятларга эга бўлган ерлар 100 балл билан баҳоланади. Бошқа ерлар буларга нисбатан баҳоланади. Шунинг учун ҳам бу усул нисбий саналади.

Суғориладиган деҳқончиликда тупроқда кечадиган барча кимёвий, физикавий, физик-кимёвий, биологик ва бошқа жараёнлар тез-тез ўзгарувчан бўлади. Бундай шароитда тупроқни қатор хусусиятлари ўзининг турғунлигини йўқотади, қисқа вақт ичида ўзгарадиган бўлиб қолади. Шунинг учун тупроқни баҳолашда ҳосил билан корреляцияланувчи мезонларни танлашда эҳтиёт бўлиш зарур.

Мезонлар нисбатан турғун, яъни тез-тез ўзгармайдиган ва қишлоқ хўжалиги экин турининг ҳосили билан яхши корреляцияланувчи бўлмоғи даркор.

Суғориладиган деҳқончилик шароитида бундай мезонлар қаторидан тупроқни механик таркиби жой олади. Механик таркибни нисбатан консерватив эканлигини ўз вақтида Митчерлих, Рассел, Вильямс, Качинский ва бошқалар аниқлаганлар.

Тупроқни механик таркиби унинг унумдорлигини бошқа хоссаларидан кўра ҳам кўпроқ ифодалайди.

Механик таркиб тупроқнинг ўзак, яъни энг асосий хусусияти бўлиб, унинг оналик жинсига боғлиқ равишда келиб чиқади. Тупроқни механик таркиби кўпчилик ҳолларда оналик жинсидан наслдан-наслга ўтган каби ўтади.

Иزلанишлар натижасига кўра оғир механик таркибга эга тупроқларни нисбатан кўп озиқа элементлари ва сув сақлаши исбот қилинган. Айни бир вақтда сув ва ҳаво ўтказиш қобилияти эса пастроқ ҳисобланади.

Енгил механик таркибга эга бўлган тупроқлар оғир механик таркибли тупроқларга нисбатан кам миқдорда озиқа элементлари ва сув ушлаб туради, аксинча сув ва ҳаво ўтказувчанлиги юқори бўлади.

Тупроқларни хусусиятларини эътиборга олган ҳолда нисбатан янги ҳисобланган бонитировкалаш шкаласи қуйидагича тузилган. Бу шкалада генетикавий гуруҳ ва механик таркиб асос учун қабул қилинган.

Аниқ бир қишлоқ хўжалиги экин турини маълум ердаги ҳосилдорлигини аниқлаш учун энг аввало экин экилган майдоннинг балл бонитети аниқланган бўлиши керак.

Бевосита ҳосилни чамалаш учун бир баллни ҳосилга мувофиқ қийматини, яъни бир балл гектарига неча центнерни ифодалашини аниқлаб шу кўрсаткичга мос келадиган рақамга, яъни жойнинг балл бонитетига кўпайтирилади. Бир баллнинг ҳосилга тўғри келадиган қийматини аниқлаш учун Республика бўйича олинган ўртача максимал ҳосил миқдорини энг унумдор, яъни 100 балли тупроқ кўрсаткичига бўлинади. Бу иш жадвалда келтирилгани каби амалга оширилади.

Бизнинг асосий мақсадимиз тупроқларни баҳолаш бўлмаганлиги сабабли бонитировкалаш ишларига кўпроқ тухталишни мақсадга мувофиқ эмаслигини эътиборга олган ҳолда аниқланган бонитет баллари ёрдамида қишлоқ хўжалиги экинларининг ҳосилдорлигини чамалашга ўтамиз.

4.1. Буғдой ҳосилдорлигини чамалаш

Буғдой энг кўп тарқалган асосий донли экинларидан бири ҳисобланади. Бутун дунё халқларининг ярмидан кўпроғи озиқ-овқат сифатида буғдой нонидан фойдаланади. Буғдой ноннинг таркибида оксил ва крахмал кўп, оксил моддалар асосан клейковина таркибида бўлганлиги учун унинг унидан сифатли нон тайёрланади. Буғдой нони ўзининг таъми, тўйимлилиги ва хазм

бўлиши билан юқори баҳоланади. Буғдой донининг таркибида унинг навига, экиш шароитига қараб 11,0% дан 18-19% гача оксил моддаси бўлади.

Буғдой нонидаги оксилни хазм бўлиши 95% ни ташкил қилади. Бундан ташқари, буғдой донидан ёрма тайёрланади, унинг уни макарон ва кондитер саноатида ишлатилади. Буғдойнинг сомони ва похоти ем-хашак сифатида чорва молларига берилади, янчишдан чиққан чиқиндилари юқори сифатли озуқа ҳисобланади. Техникада буғдой донидан спирт, крахмал, клейковина, декстрин, клей ва бошқа ҳар хил маҳсулотлар олинади.

Буғдой донининг сифати, яъни таркибидаги оксил, клейковина унинг навига буғдой етиштирилаётган минтақанинг тупроқ-иқлим шароитига қараб ўзгаради.

Келиб чиқиши ва тарқалиши. Буғдой энг қадимги маданий ўсимликлардан ҳисобланади. У Мисрда эрамиздан 6000 йил олдин экилган, бу даврда Мисрда суғориладиган деҳқончилик ривожланган. Закавказияда, Украинада, Европа ва Осиёда буғдой эрамиздан 4000 йил олдин экилган. Буғдойнинг келиб чиқиши ва унинг биринчи экилган минтақалари тўғрисида аниқ бир маълумот йўқ.

Лекин ҳозирги вақтда ҳам Арманистон, Грузия ва Озурбайжоннинг тоғли туманларида буғдойнинг жуда кўп ёввойи турлари учрайди. Шунга кўра буғдойнинг келиб чиқиш маркази Закавказия дейилади. Ҳозирги вақтда буғдой бутун Ер юзида ўзининг экин майдони бўйича бошқа экинлар орасида биринчи ўринда туради, у экин майдонининг 215 млн. гектарни (ФАО, 2000) ташкил қилади.

Буғдой кўп экадиган мамлакатларга Россия, Хитой, Америка Қўшма Штатлари, Хиндистон, Канада, Аргентина, Франция ва бошқа бир қатор мамлакатлар киради.

Ўзбекистонда буғдой яқин йилларгача фақат лалми ерларда экилган ва дон хўжалигининг асосий базаси лалмикорлик ҳисобланган. Республикамиз мустақилликка эришган даврдан бошлаб қишлоқ хўжалигининг асосий тармоғи – дон етиштиришга катта эътибор бериб келинмоқда. Дон хўжалиги

кишлоқ хўжалигининг асоси ҳисобланиб, унинг ривожланиши халқимизнинг озиқ-овқат маҳсулоти билан тўла таъминланишига имкон туғдиради, Шу сабабдан 1995 йилнинг ўзида лалми ерлардан ташқари, суғориладиган ернинг ўзидан 1 млн. гектар ер ажратилди. Буғдойни суғориладиган ерларда экишдан мақсад – дон етиштиришни қисқа муддатларда кўпайтиришдан иборатдир.

Ҳозирги вақтда Ўзбекистонда буғдой асосий экинлардан бири ҳисобланиб, унинг экин майдони 1,5 млн. гектарни ташкил қилади.

Буғдойнинг ҳосилдорлиги. Ўзбекистонда буғдой жуда юқори ҳосил беради. Лекин лалми ерларда бошоқли дон экинларни ҳосилдорлиги ёғингарчилик миқдorigа боғлиқ. Бундай ерлардаги илғор фермерларнинг ва деҳқон фермер хўжаликларида буғдой ҳосилдорлиги анча. юқори. Масалан: бошоқли экинларнинг ҳосилдорлиги «Ғаллаорол» хўжалигида гектарига 9-9,5 центнерни ташкил қилган. Давлат нав синаш майдончаларида ҳосил бундан ҳам юқори бўлган. "Ғаллаорол» нав синаш майдончасида кузги буғдойнинг "Интенсивная" нави 1988-92 йиллар ичида гектарига ўртача 23,6 ц, "Санзар-6" нави – 29,0 ц, "Ёнбош" нави - 21 ц/га ҳосил берган.

Суғориладиган ерларда кузги буғдой ҳосили кўпчилик туман ва илғор деҳқон-фермер хўжаликларида 35-40 центнерни ташкил қилмоқда. Андижон вилоятининг Марҳамат туманида 1993 йили 2725 гектарга буғдой экилиб. Ҳар гектаридан 43,0 центнердан ҳосил етиштирилган. "Машъал" хўжалигида эса ҳосил 52 центнерни ташкил қилган.

9-жадвал.

Тошлоқ туманида буғдойнинг кўп йиллик ҳосилдорлиги маълумотлари

№	Йиллар	Балл бонитети	Экилган майдон	Олинган ҳосил, т.	Ҳосилдорлик, ц/га
1	2008	53,1	6410	39390	61,5
2	2009	53,4	7252	44205	61,0
3	2010	55,5	6694	41229	61,6
4	2011	55,5	6588	42102	63,9
	Ўртача	54,4	6736	41731,5	62,0

Юқоридаги жадвал маълумотларидан кўриниб турибдики, туманда буғдойдан ўртача 62 ц/га ҳосил кўтарилган. Бундан 1 балл учун коэффициент 0,62 га тенг деган хулоса келиб чиқади.

Туманнинг ҳосилдорлигини чамалайдиган бўлсак, юқоридаги услубиятга кўра 54,4 баллга тенг ерларимиз, яъни ўтлоқи саз тупроқларимиз мос равишда қуйидагича ҳосилбланади: $54,4 \cdot 0,62 = 33,7$ ц/га тенг.

Бундан кўринадики, ўтлоқи саз тупроқларининг балл бонитети 54,4 га тенг бўлганда 33,7 ц/га йиллик меъёр (норма) белгилаш мумкин.

4.2. Ролиз экинлари ҳосилдорлигини чамалаш

Полиз экинларига қовун, тарвуз ва қовоқ ўсимликлари киради. Полиз экинлари мевалари таркибида углеводлар, оқсил, минерал тузлар, витаминлар ва бошқа биологик актив моддалар борлиги туфайли пархез маҳсулот ҳисобланиб, юқори таомлилиқ ва тўйимлилиқ хусусиятига эга.

Полиз экинлари меваларининг ишлатилиши турлича бўлиб, шу жиҳатдан бошқа экин турларидан ажаралиб туради. Уларнинг мевалари янги узилган ва қайта ишланган ҳолда тиббиётда ҳамда хашаки озиқ сифатида ҳам ишлатилади.

Марказий Осиёда етиштириладиган маҳаллий қовун навларининг етилиш муддати, таркибидаги қанд миқдори, мазаси ва морфологик белгиларига кўра, бир - биридан кескин фарқ қилади, мамлакатимизда етиштириладиган қовун навлари озиқлик қиммати ва таркибидаги қанд миқдорига кўра Кичик Осиё, Европа ва Америка қовунларидан устун туради. Халқаро кўргазмаларда мамлакатимизда етиштириладиган қовун навлари бир қатор олтин ва кумуш медалларни олгани бунга далолат беради. Турли қовун навлари таркибида умумий қанд миқдори қуйидагича.

Марказий Осиёдаги энг яхши қовун навлари таркибида қанд миқдори 12-14% га, айрим навларда 18% га етади. Қандлар асосан сахароза (60-75 %), глюкоза ва фруктозадан ташкил топган. Қовун навига қараб, қандлар нисбати ўзгариши ҳам мумкин. Қовун меваси таркибида фолат кислотаси борлиги сабабли тиббиётда уни атеросклероз юрак-томир хасталиклари, жигар,

бўйрак касалликлари ва камқонликнинг даволашда ишлатилади. Бундан ташқари, қовун мевасида темир моддаси бор бўлиб, инсон организмида қон айланишини ва моддалар парчаланиши жараёнини тезлаштиради.

Қовун меваси асаб тизими учун тинчлантирувчи восита сифатида ҳам қўлланилади. Мевалар янги узилган ҳолда истеъмол қилиниши билан бирга, ундан мураббо, қовун асали (беклес), цукатлар, шифобахш ичимликлар, крем, желе, маринадлар тайёрланади. Қовун меваси қуритилган ҳолда ҳам кўп истеъмол қилинади. Қовун уруғи 25% мой моддаси мавжуд. Шунинг учун ундан мой олиш мумкин.

Марказий Осиёда тарвузнинг ҳили қовунга нисбатан унча кўп бўлмай, фақат маҳаллий ва Россиядан келтирилган навлари экилади. Бироқ баъзи ҳолларда тарвузнинг маҳаллий навлари таркибидаги қанд миқдори ва мазаси бўйича бошқа минтақадан келтирилган навлардан кейинда туради. Тарвуз таркибида қанд миқдори қовуникига қараганда анча кам бўлади. Тарвуз қанд миқдори одатда 6-9 % атрофида бўлиб шу жумладан биринчи ўринда фруктоза (2-4%) кейин сахароза (1-3%) туради, аскорбин кислотаси миқдори 7-10 мг, 1,2 мг А витамин, 1% атрофида пектин моддалари, 1,4% клетчатка ва 88-92% сув бор.

Хашаки тарвуз меваси қуруқ модда миқдори 3,5% ва 1,3% қанд бўлади, ундаги пектин моддаси 10-20% гача бўлиб, меваларнинг узоқ вақт давомидан сақланишини таъминлайди. Тиббиёт тарвуз меваси юрак қон-томир, жигар, бўйрак касалликларнинг даволашда ишлатилади. Тарвуз мевасининг янги узилган ва тузланган ҳолда истеъмол қилиш мумкин. Бундан ташқари, мевасидан тарвуз асали (нардек) қуруқ мураббо, цукатлар, пуншлар, ичимликлар ва маседуана (парҳез таом) тайёрланади. Уруғидан кўп миқдорда (35%) мой бўлиб, парфюмерия саноатида хом-ашё сифатида ишлатилади.

Марказий Осиё давлатларида экиладиган қовоқнинг маҳаллий ва четдан келтирилган навлари учта маданий турга киради. Қовоқ мевасининг тўйимлилиқ сифати унинг таркибида қанд, крахмал, клетчатка ва каротин миқдори ошиб боради ва ўрта ҳисобда 5 мг % ни ташкил этади. Мускат

қовоқларда қанд миқдори 8-10% ни, каротин моддаси 10-20% ни ташкил этади.

Қовоқ меваларда кўпгина органик тузларни, темир, фосфор, калий, кальций, натрий ва магний тузлари борлиги, қовоқ мевасининг инсон организми учун фойдали бўлган пархез маҳсулоти эканлигидан далолат беради. Уларнинг бир қатор шифобахш хусусиятлари ҳам бор. Қовоқ мевасидаги А витамини атеросклероз касаллигини олдини олади. Каротин моддаси рак касаллигига қарши даво ҳисобланади ва бу хасталикни олдини олиш воситаларидан биридир.

10-жадвал.

Тошлоқ туманида полиз экинларининг кўп йиллик ҳосилдорлиги
маълумотлари

№	Йиллар	Балл бонитети	Экилган майдон	Олинган ҳосил, т.	Ҳосилдорлик, ц/га
1	2008	53,1	35	1125	289
2	2009	53,4	132	3402	216
3	2010	55,5	126	3781	171
4	2011	55,5	116	3806	206
	Ўртача	54,4	102,3	3028,5	220,5

Жадвал маълумотларидан кўриниб турибдики, туманда полиз экинларидан ўртача 220,5 ц/га ҳосил олинган. Бундан 1 балл учун коэффициент 2,21 га тенг бўлиб, туманнинг ҳосилдорлигини чамалайдиган бўлсак, юқоридаги услубиятга кўра 54,4 баллга тенг ўтлоқи саз тупроқларимиз мос равишда қуйидагича ҳосибланади: $54,4 \cdot 2,21 = 120,2$ ц/га тенг.

Бундан кўринадики, ўтлоқи саз тупроқларининг балл бонитети 54,4 га тенг бўлганда 120,2 ц/га йиллик меъёр (норма) белгилаш, яъни фермер учун шартнома тузиш керак бўлади.

4.3. Ғўза ҳосилини чамалаш

Мамлакатимизда етиштирилган ялпи ички маҳсулотнинг ҳозирги кунда 37,6 фоизи хизмат кўрсатиш, 26,8 фоизи қишлоқ хўжалиги, 17,1 фоизи

саноат, 4,5 фоизи қурилиш ва 14 фоизи бошқа соҳалар хиссасига тўғри келди, йиллик ўртача ўсиш суръатлари ўтган йилга нисбатан 107,7 фоизни ташкил этади.

Ўзбекистон иқтисодиётида қишлоқ хўжалиги етакчи тармоқлардан ҳисобланади. Қишлоқ жойларда жами аҳолининг 60 фоизи, ишга яроқли аҳолининг 37 фоизи яшайди. Қишлоқ хўжалигида 6017,1 минг тонна дон, 3535,4 минг тонна пахта хом-ашёси, 187,4 минг тонна шоли, 894,7 минг тонна картошка, 3315,9 минг тонна сабзавот, шунингдек полиз, узум, мева каби деҳқончилик маҳсулотлари, 996,3 минг тонна гўшт, 4279,8 минг тонна сут, 1859,9 млн тонна тушум ҳамда жун, қорақўл тери, пилла каби қимматбаҳо чорвачилик маҳсулотлари етиштирилди. Қишлоқ хўжалигида етиштириладиган ялпи ички маҳсулотнинг 53,7 фоизи деҳқончиликдан, 43,3 фоизи чорвачиликдан олинади.

4,3 млн гектари суғориладиган ерлар бўлса, бунинг 1,6 млн гектарига ғалла, 1,3 млн гектарига ғўза, қолган 1,3 млн гектарига мева, сабзавот, ем-хашак ва бошқа экинлар экилади.

Пахта суғориладиган ерларда етиштирилади. Деҳқончилик тармоғидан олинadиган даромаднинг ва экспортга чиқариладиган қишлоқ хўжалик маҳсулотининг ярмидан кўпи пахта хом-ашёси хиссасига тўғри келади. Пахта хом-ашёсининг 25 фоизи мамлакат ичкарасида қайта ишланади, қолган 75 фоизи тола сифатида четга сотилади.

Ўзбекистон пахта хом-ашёси ишлаб чиқариш бўйича дунёни бешинчи ўринда (Хитой, АҚШ, Ҳиндистон ва Покистондан кейин), толани экспорт бўйича иккинчи ўринда (АҚШ дан кейин) туради ёки йилига дунё бўйича 18-20 млн. тонна пахта толаси етиштирилса, шунинг 0,9-1,0 млн. тоннасини Ўзбекистон етказиб беради.

Пахта хом-ашёсидан 30-35 фоиз тола, (3500 м² газлама) 60-65 фоиз чигит, 5-10 фоиз ҳар хил маҳсулотлар олинади. Пахта толаси тўқимачилик саноатида қайта ишланиб, аҳоли учун энг экологик тоза бўлган кийим-кечак, ҳарбий соҳа, космановтика ва саноат учун сифатли маҳсулотлар олинади.

Чигитдан ёғ, чорвачилик учун 40-45 фоиз шелуха, 30-35 фоиз кунжара ва бундан ташқари совун, вазелин, атир-упа сингари юздан зиёд турли туман парфумерия маҳсулотлари олинади. Умуман ғўзадан олинadиган маҳсулотлар асосида саноат усулида 1200 дан кўпроқ турли маҳсулотлар ишлаб чиқариш мумкин.

Бироқ, мамлакатда кейинги 15-20 йил ичида пахта хом-ашёси етиштириш бир қанча қийинчиликлар ва муаммолар пайдо бўлди. Ўтиш даврининг дастлабки йилларида инқироздан чиқиш, макроиктисодий барқарорликни таъминлаш зарур эди. Бунинг учун бир қатор чоралар кўрилди, иқтисодий ислохотлар ўтказилди. Иқтисодий мустақилликни таъминлашда, аввало дон мустақиллигини таъминлаш вазифаси қўйилди. Шу сабабли ғалла экин майдонлари кўпайтирилиб, ғўза экин майдонлари 0,5-0,7 млн. гектарга камайтирилди.

Ҳозирги кунда пахтачилик тармоғини ривожлантириш учун барча имкониятлар яратилмоқда ва бу кейинги йилларда ўз самарасини бермоқда жумладан, мустақилликнинг дастлабки 5-6 йилида ишлаб чиқариш суръатлари пасайиб борган бўлса, 2000 йилда 1991 йилдаги даражага етди ва кейинги йилларда ҳар йилига 5-7 фоиз ўсиш даражасига эришилмоқда.

11-жадвал.

Тошлоқ туманида полиз экинларининг кўп йиллик ҳосилдорлиги
маълумотлари

№	Йиллар	Балл бонитети	Экилган майдон	Олинган ҳосил, т.	Ҳосилдорлик, ц/га
1	2008	53,1	7400	17255	23,3
2	2009	53,4	6394	17384	27,1
3	2010	55,5	6170	15679	25,4
4	2011	55,5	6150	16579	26,9
	Ўртача	54,4	6528,5	16724,4	25,7

Келтирилган жадвалдан шуни таъкидлаш мумкинки, туманда пахтачилик бироз оқсаш кузатилаётганлигини, ғўзадан 4 йил давомида ўртача 25,7 ц/га ҳосил олинлигини атиш мумкин.

Бундан 1 балл учун коэффициент 0,26 га тенг бўлади, лекин Республикамиз бўйича коэффициент 0,40 га тенг. Биринчи коэффициент орқали туманнинг пахта ҳосилдорлигини чамалайдиган бўлсак, юқоридаги келтирилган услубиятга кўра 54,4 баллга тенг ўтлоқи саз тупроқларимиз мос равишда $54,4 \cdot 0,26 = 14,2$ ц/га ҳосил кўтариш мумкинлигини билдиради.

Бундан кўринадики, ўтлоқи саз тупроқларининг балл бонитети 54,4 га, яъни ўртача унумдорликка эга бўлганда 22,2 ц/га йиллик меъёр (норма) белгилаш, яъни фермер учун шартнома тузиш керак бўлади.

ХУЛОСА ВА ТАЛИФЛАР

Олинган маълумотларга таяниб қуйидаги хулоса ва тавсияларга келинди:

1. Суғориладиган ўтлоқи тупроқларининг биз ўрганган Тошлоқ тумани мисолида бонитет балли ўртача 54,4 га тенг бўлди.

2. Туманнинг буғдой учун бир баллга тўғри келадиган ҳосил миқдори 0,62 ц/га тенг бўлиб, ўтлоқи саз тупроқларимиз мос равишда $54,4 \cdot 0,62 = 33,7$ ц/га тенг. Суғориладиган ўтлоқи саз тупроқларининг балл бонитети 54,4 га тенг бўлганда фермер хўжаликлари учун ҳосил миқдори 33,7 ц/га чамалаш мумкинлигидан далолат беради.

3. Туманда полиз экинларидан ўртача 220,5 ц/га ҳосил олинган бўлиб, бир баллга тўғри келадиган коэффициент 2,21 га тенг бўлиб, туманнинг ҳосилдорлигини чамалайдиган бўлсак, $54,4 \cdot 2,21 = 120,2$ ц/га тенг бўлди.

Бундан кўринадики, ўтлоқи саз тупроқларининг ҳосилдорлигини чамалашда олинган ҳосилга нисбатан 2 баробар кам. Шунинг учун услубиятга тузатишлар киритиш мақсадга мувофиқ бўлади.

4. Пахта ҳосили учун 1 балл учун коэффициент 0,26 га тенг бўлиб, екин Республикамиз бўйича қабул қилинган коэффициентдан салкам 2 баробар кичик. Биринчи коэффициент орқали туманнинг пахта ҳосилдорлигини чамалайдиган бўлсак, $54,4 \cdot 0,26 = 14,2$ ц/га ва иккинчи коэффициент орқали ҳисобланганда $54,4 \cdot 0,40 = 22,2$ ц/га ҳосил кўтариш мумкинлиги режалаштирилди.

Бундан кўринадики, ўтлоқи саз тупроқларинингунумдорлик даражаси ўртача бўлганда 22,2 ц/га йиллик меъёр белгилаш, яъни фермер учун шартнома тузиш керак бўлади.

АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

1. Ўзбекистон Республикаси "Ер кодекси" Т. 1998.
2. Ўзбекистон Республикаси "Давлат Ер кадастри" тўғрисидаги қонун Т. 1998.
3. Ўзбекистон Республикасида Ер мониторинги тўғрисидаги Низомни тасдиқлаш ҳақида. Т. 2000 й.
4. Абдуллаев С., Сатторов Д.С. Основные почвенные проблемы Узбекистана, требующие срочного решения. «Орол денгизи хавзасининг саҳроланиш жараёнида тупроқ унумдорлигини тиклаш, ошириш ва улар мелиорациясининг долзарб муаммолари». Илмий-амалий анжуман маърузалар тўплами (25-26 ноябр 2002 й) Т. 2002.
5. Гаврилюк Ф.Я. Бонитировка почв. М. 1974.
6. Қаямов Ф.К., Абдуғаниев А., Фролов В.Т., Мақсудов Ж.М. ва бошқалар Ўзбекистон Республикаси қишлоқ хўжалигига мўлжалланган ерларни сифатий, иқтисодий ва қиймат баҳосини аниқлашнинг муваққат услуги. РХ-16-025-00. Т. 2000.
7. Қўзиев Р.Қ., Ахмедов А.У., Мақсудов Ж.М. ва бошқалар Ўзбекистон Республикасининг суғориладиган ерларида тупроқнинг шўрланганлигини текшириш бўйича услубий қўлланма. РХ-31-045-01. Т. 2001.
8. Қўзиев Р.Қ. Тупроқ унумдорлиги ва унинг интенсив деҳқончилик тизимида ўзгариши. «Орол денгизи хавзасининг саҳроланиш жараёнида тупроқ унумдорлигини тиклаш, ошириш ва улар мелиорациясининг долзарб муаммолари». Илмий-амалий анжуман маърузалар тўплами (25-26 ноябр 2002 й) Т. 2002.
9. Қўзиев Р.Қ., Йўлдашев А. ва бошқалар Ўзбекистон Республикаси суғориладиган тупроқларининг унумдорлигини баҳолаш. «Орол денгизи хавзасининг саҳроланиш жараёнида тупроқ унумдорлигини тиклаш, ошириш ва улар мелиорациясининг долзарб муаммолари». Илмий-амалий анжуман маърузалар тўплами (25-26 ноябр 2002 й) Т. 2002.

- 10.Мақсудов Ж.М., Нагаев Г.Г., Акрамов И.А., Қўзиев Р.Қ., Ахмедов А.У.
Тупроқ хариталари ва ерни баҳолаш ҳужжатларидан фойдаланиш бўйича
услугий қўлланма. РХ-31-044-01. Т. 2001.
- 11.Мақсудов Ж.М., Турсунов А.А., Комилов Б. Солевая сёмка хозяйств
Хорезмской области и изменение мелиоративного состояния земель. «Орол
денгизи хавзасининг саҳроланиш жараёнида тупроқ унумдорлигини
тиклаш, ошириш ва улар мелиорациясининг долзарб муаммолари».
Илмий-амалий анжуман маърузалар тўплами (25-26 ноябр 2002 й) Т. 2002.
- 12.Сатторов Ж.С., Елюбаев С. ва бошқалар "Ўзбекистонда пахта
етиштириладиган ерларнинг унумдорлигини баҳолаш бўйича услубий
қўлланма Т. 1994.
- 13.Сатторов Ж.С., Турапов И.Т., Қўзиев Р.Қ. Современное состояние и
задачи исследований по бонитировке почв. «В кн. Научные основы
бонитировки почв в условиях рыночных отношений». Т. 1996 г.
- 14.Толипов Г.А., Гуломов Х.Г., Мақсудов Ж.М., Акрамов И.А. "Ўзбекистон
Республикаси Ер кадастри" Т. 1994.
- 15.Шишов Л.Л., Дурманов Д.Н., Карманов И.И., Ефремов В.В.
Теоритические основы и пути регулирования плодородия почв М. 1991.
- 16.Юлдашев Ғ. Тупроқлар мелиорацияси. Фарғона. Маърузалар матни. 2002.
- 17.Юлдашев Ғ. Мелиоратив тупроқшунослик. Т., "Университет", 2008.
- 18.Қўзиев Р.Қ., Юлдашев Ғ.Ю., Акрамов И. Тупроқ бонитировкаси. Т.,
"Молия", 2004.
- 19.Arnold A. Flyorine in drinking water, its effect on dental caries //
J.Amer.Dent.Ass.: 1948, v.36.
- 20.Bowen H.J.M. Trace elements in biochemistry. New York - London: Academic
Press, 1966. 241 p.
- 21.Bowen H.J.M. The use of reference materials in the elemental analysis of
biological Samples //Atomic Energy Review.1975. Vol 13. p. 451-458.
- 22.Smith M.C., Lantz E.M., Smith H.V. The cause of mottled enamel a defect of
human tooth: Univ. Arizona Agric. Exp.St. Techn. Bull, v.32.

23. <http://content.mail.ru/cgi-bin/edit.cgi>
24. <http://bigfyn.com.ya/>
25. www.5ballov.ru. Движение воды в почве.
26. <http://www.ecosystema.ru/07referats/pochvi.htm>. Почвы: формирование, свойства, плодородие.
27. <http://www.landex.ru/articles/638.html>. Типы почв и меры по их улучшению.
28. <http://www.bashedy.ru/encikl/bbb/bonitir.htm> Бонитировка почвы. Гаврилюк Ф.Я. Бонитировка почв. М., 1970; Тайчинов С.Н. Цена земли. Уфа, 1972; Хазиев Ф.Х. и др. Морфогенетическая и агропроизводственная характеристика почв Башкирской АССР. Уфа, 1985.
29. <http://mylearn.ru/kyrs/23/1055> Бонитировка почв как основа оценки дифференциальной ренты 1.
30. <http://mylearn.ru/kyrs/23/1018> Земельное право.
31. <http://slovari.yandex.ru/dict/bse/article/00009/62200.htm> Бонитировка почвы. Я.П.Гординский.
32. <http://mylearn.ru/kyrs/23/1077> Современные методы оценки природных ресурсов.
33. <http://yas.yyna.ru/> Оценка сельскохозяйственных ресурсов по их качественным характеристикам. Румянцева Е.Е. Новая экономическая энциклопедия. - М., 2005.
34. http://www.glossary.ru/cgi-bin/gl_sch2.cgi?RPy,ig Почва.