

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ЕР РЕСУРСЛАРИ, ГЕОДЕЗИЯ,
КАРТОГРАФИЯ ВА ДАВЛАТ КАДАСТРИ ДАВЛАТ ҚЎМИТАСИ**

**ТУПРОҚШУНОСЛИК ВА АГРОКИМЁ ИЛМИЙ-ТАДҚИҚОТ
ДАВЛАТ ИНСТИТУТИ**

Қўлёзма ҳуқуқида

УДК: 631.4:631.6

БЕГИМКУЛОВ ЧОРИ РАХМАНОВИЧ

**ШЕРОБОД ЧЎЛИ ТУПРОҚЛАРИГА УЗОҚ МУДДАТЛИ
СУҒОРИШ ЖАРАЁНЛАРИНИНГ ТАЪСИРИ ВА УЛАРНИНГ
УНУМДОРЛИГИНИ ОШИРИШ ЙЎЛЛАРИ**

Ихтисослик: 03.00.27 –Тупроқшунослик

**Қишлоқ хўжалик фанлари номзоди илмий даражасини
олиш учун тақдим этилган диссертация**

АВТОРЕФЕРАТИ

Тошкент – 2010

Иш Тошкент давлат аграр университетида бажарилган

Илмий раҳбар: Биология фанлари доктори,
профессор **Азимбаев Сабирджан
Арифжанович**

Расмий оппонентлар: Қишлоқ хўжалик фанлари доктори,
профессор **Турсунов Хамза
Ҳамдамович**
қишлоқ хўжалик фанлари номзоди
Ахатов Абдусамат

Етакчи ташкилот: Бухоро давлат университети

Ҳимоя Тупроқшунослик ва агрокимё ва илмий-тадқиқот давлат институти
хузуридаги ДК.180.20.01 рақамли Ихтисослашган Кенгашнинг 2010 йил
« ____ » _____ куни соат ____ да ўтадиган мажлисида бўлади.

Манзил: 100179, Тошкент шаҳри, Қамарнисо кўчаси, 3-уй

Телефон: 246-09-50, факс: 246-76-00.

E-mail: gosniipa@rambler.ru

Диссертация билан Ўзбекистон Республикаси Ер ресурслари, геодезия,
картография ва давлат кадастри давлат қўмитаси Тупроқшунослик ва
агрокимё илмий-тадқиқот давлат институтининг кутубхонасида танишиш
мумкин.

Автореферат 2010 йил « ____ » _____ куни тарқатилди.

Ихтисослашган кенгаш илмий котиби,

қишлоқ хўжалик фанлари номзоди

А.Ж.Баиров

ДИССЕРТАЦИЯНИНГ УМУМИЙ ТАВСИФИ

Мавзунинг долзарблиги. Воҳа ландшафтлари Ўзбекистон ҳудудида кенг тарқалган антропоген геосистемаларнинг асосий таркибий қисми бўлиб, улар республика иқтисодиётида, айниқса қишлоқ хўжалик маҳсулотларини ишлаб чиқаришда етакчи аҳамият касб этади. Сурхон-Шеробод воҳасида бир қатор йирик сув омборларининг, шунингдек «Шеробод» ва «Занг» магистрал канал-ларининг қурилиши, улар тармоқларининг узайтирилиши, Шеробод чўлининг техник қайтадан шаклланишига имкон яратиш билан бир қаторда, экин майдонларининг интенсив кенгайиб бориши ва сувлардан тежамсиз фойдаланиш, чўлнинг табиий ландшафт компонентларининг ўзаро боғлиқлиги ва барқарор-лигига салбий таъсир кўрсатиб, тупроқ қоплами ва экинларни турли таназзуллардан, жумладан шўрланиш жараёнларидан ҳимоя қилиш муаммоларини келтириб чиқарди.

Республикаимизнинг йирик пахтачилик зоналаридан ҳисобланган Шеробод чўлида қишлоқ хўжалик ишлаб чиқаришини барқарор ривожлантириш, суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш, улар унумдорлиги ва экинлар ҳосилдорлигини ошириш учун шўрланиш жараёнларининг олдини олиш муаммолари, танланган мавзунинг долзарблигини белгилайди. Мавзунинг амалий аҳамияти ва долзарблиги Республикаимиз Президенти И.Каримовнинг «Ерларни мелиоратив ҳолатини яхшилаш тизимини тубдан такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида» ги Фармонининг (2007 йил 29 октябр, ПФ 3932) ижросини таъминлашда ва унда таъкидланган 2008-2012 йилларда Сурхондарё вилоятида ерларнинг мелиоратив ҳолатини комплекс яхшилаш мақсадида мелиоратив объектларни таъмирлаш ва тиклаш ҳамда қайта қуриш бўйича ишлаб чиқилган устувор лойиҳаларни бажарилишида янада яққол намоён бўлади.

Муаммонинг ўрганилганлик даражаси. Сурхон-Шеробод воҳасининг табиий шароитлари, тупроқлари республикада кам ўрганилган объектлардан ҳисобланади. Кейинги 15-20 йил ичида вилоятда амалга оширилган «Ўзбекистон-нинг жанубий қисми тупроқ қоплами ва уларнинг мелиоратив ҳолати» (Азимбоев, 1989), «Пахта алмашлаб экиш тизимидаги ерларни гидромодул районлаштириш ва суғориш тартиботлари» (Авлиёкулов, 1993), шунингдек Тупроқшунослик ва агрокимё институти ходимлари томонидан бажарилган Тожикистон алюминий заводининг вилоят тупроқ-экологик ҳолатига таъсирини ўрганиш, Музрабод тумани суғориладиган тупроқларининг балл бонитетларини аниқлаш ва ер мониторингини юритиш бўйича ишларни ҳисобга олмаганда, тупроқ тадқиқотлари деярли ўтказилмаган, узоқ йиллар суғориш таъсирида тупроқ хоссалари ва мелиоратив-экологик вазиятнинг ўзгариши, уларнинг бугунги кундаги ҳолатини акс эттирувчи маълумотлар деярли эълон қилинмаган.

Диссертация ишининг илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги. Тадқиқотлар 2003-2005 йилларда Ўзбекистон Республикаси Фан ва технологияларни ривожлантиришни мувофиқлаштириш

Қўмитасининг П-11.116-сонли контракти асосида Тошкент давлат аграр университетида бажарилган.

Тадқиқот мақсади - Шеробод чўли суғориладиган тупроқларининг асосий хоссалари ва ҳозирги мелиоратив ҳолатини ўрганиш, узоқ йиллар суғориш таъсирида содир бўлган ўзгаришлар динамикасини аниқлаш, ўрганилган хўжалик ерларини агроишлаб чиқариш гуруҳларига ажратиш, ҳамда фосфогипснинг суғориладиган тупроқлар ишлаб чиқариш қобилиятига ҳамда ғўза ҳосилдорлигига таъсирини аниқлаш ва ишлаб чиқаришга таъсиялар беришдан иборат.

Тадқиқот вазифалари:

1. Сурхон-Шеробод чўли тупроқлари морфологиясини, унинг хоссалари (агрокимёвий, агрофизикавий, физик-кимёвий) ва мелиоратив ҳолатини янги маълумотлар асосида тавсифлаш.

2. Тупроқ шўрланишини ва мелиоратив ҳолатининг ёмонлашувини содир этувчи табиий ва антропоген омилларни батафсил ўрганиш, гидромелиоратив тизимлар ҳолатини баҳолаш.

3. Узоқ йиллар суғориш таъсирида ўрганилган тупроқлар мелиоратив ҳолатида содир бўлган ўзгаришлар динамикасини аниқлаш ва қиёсий таққослаш.

4. Табиий маъданлар, ноанъанавий ўғитлар ва компостлар меъёрларини суғориладиган тупроқлар ишлаб чиқариш қобилиятига ҳамда ғўза ҳосилдорлигига таъсирини ўрганиш, унинг ўзига хос механизмларини очиб бериш ҳамда статистик таҳлиллар ўтказиш.

5. Хўжалик суғориладиган ерларининг 1:10000 микёсдаги “Тупроқ шўрланганлиги” картасини тузиш ва унинг ҳозирги тупроқ-мелиоратив ҳолатини баҳолаш, қишлоқ хўжалигида фойдаланиш истиқболларини белгилаш, уларни соғломлаштириш ва унумдорлигини ошириш бўйича агромелиоратив тадбирлар ва таъсиялар ишлаб чиқиш.

Тадқиқот объекти ва предмети. Тадқиқот объекти бўлиб, Шерободдарё конус ёйилмасининг ўрта ва қуйи қисмларида тарқалган, табиий ва инсон-хўжалик шароитлари, тупроқ хоссалари, мелиоратив ҳолати ҳамда унумдорлик кўрсаткичлари бўйича сезиларли фарқланувчи бўз тупроқлар минтақаси чўл зонаси тупроқлари хизмат қилди. **Тадқиқот предмети**ни тупроқ шўрланиши ва тупроқ-мелиоратив ҳолатини ёмонлашувига имкон яратувчи табиий ва антропоген омиллар таъсирини ўрганиш, узоқ йиллар суғориш таъсирида тупроқлар мелиоратив ҳолатида содир бўлган ўзгаришлар динамикасини аниқлаш ва ноанъанавий ўғитларнинг суғориладиган тупроқлар ишлаб чиқариш қобилиятига ҳамда ғўза ҳосилдорлигига таъсирини ўрганиш ташкил этди.

Тадқиқот методлари. Тадқиқотлар: дала ишлари, стационар дала тажриба-лари ҳамда лаборатория – аналитик ишлардан иборат бўлиб, услублар асосини тупроқ-геокимёвий, тупроқ картографик, қиёсий-географик, лаборатория-анали-тик, тажриба-фенологик услублар, шунингдек

маълумотларнинг статистик таҳлили усуллари ташкил этади. Тадқиқотлар ЎзПИТИ ва ТАИТДИ институтларида ишлаб чиқилган, умумқабул қилинган услублар асосида амалга оширилган.

Тадқиқот гипотезаси. Чўл зонаси суғориладиган тупроқларининг ҳозирги мелиоратив ҳолатини ўрганиш, узоқ йиллар суғориш таъсирида содир бўлган ўзгаришлар динамикасини аниқлаш, улар унумдорлигини сақлаш ва оширишга имкон яратади, ҳамда ноъананавий ўғитларни пахтачиликда қўллаш суғориладиган тупроқлар ишлаб чиқариш қобилиятига ҳамда ғўза ҳосилдорлигига ижобий таъсир кўрсатади.

Химояга олиб чиқиладиган асосий ҳолатлар:

1. Шеробод чўли тупроқлари хоссаларининг тавсифи, ҳозирги мелиоратив ҳолати ва узоқ йиллар суғориш таъсирида уларнинг ўзгариш динамикаси.

2. Тадқиқот объекти – Қизирик тумани ва собиқ Й.Охунбобоев номли массив ерларининг тупроқ мелиоратив ҳолатини баҳолаш, тузилган «Тупроқ шўрланганлиги» картограммаси асосида агротехник ва мелиоратив тадбирлар комплексини ишлаб чиқиш.

3. Қолдиқ фосфогипснинг кейинги (узоқ) йиллар давомида тупроқ хоссалари ва ғўза ҳосилдорлигига кўрсатган таъсири, фосфогипснинг оптимал меъёрлари.

Илмий янгилиги. Тадқиқот объектлари бўз-тақирли, тақирли, тақирли-ўтлоқи, сур тусли қўнғир, қумли-чўл ва чўл-ўтлоқи тупроқларининг сув-физикавий, физик-кимёвий ва агрокимёвий хоссалари ва агромилиоратив ҳолатининг тавсифлари берилган. Шунингдек, ҳудуддаги грунт сувларининг жойлашиш чуқурлиги, минерализацияси ва кимёвий таркиблари, тупроқда туз тўпланиш ва қайта шўрланиш жараёнлари, тупроқ профилидаги тузлар миқдори ва заҳиралари, шўрланган тупроқларнинг географик тарқалиш қонуниятлари ҳамда кейинги 50 йил мобайнида тупроқ-милиоратив ҳолатида содир бўлган ўзгаришлар динамикаси аниқланган.

Тадқиқот натижалари тупроқшунослик ва деҳқончилик фанларига қўшилган илмий янгилик ҳисобланиб, тупроқнинг механик таркиби, шўрланганлик даражаси, фойдаланишга яроқлилиги ва бошқа бир қатор сифат кўрсаткичлари асосида агроишлаб чиқариш гуруҳларига ажратилган, ҳар бир гуруҳ учун зарурий агротехник ва мелиоратив тадбирлар комплекси ишлаб чиқилган, тажрибалар асосида суғориш ва шўр ювишнинг оптимал меъёрлари белгиланган. Тупроқ унумдорлиги ва ғўза ҳосилини оширишда фосфогипснинг оптимал меъёрлари аниқланган, унинг маълум муддатлардан кейин тупроқ хоссалари, унумдорлиги ва ғўза ҳосилдорлигига кўрсатган таъсири ўрганилган.

Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти. Тупроқлар генезиси ва хоссаларига оид олинган янги маълумотлар нафақат назарий, балки амалий жиҳатдан ҳам муҳим аҳамиятга эга бўлиб, ишлаб чиқилган таклиф ва тавсиялар ва тузилган «Тупроқ шўрланганлиги» картограммасидан

фойдаланиш, тупроқлар мелиоратив ва экологик ҳолатларини яхшилашга, ҳозирги салбий сув-туз балансини ижобий томонга ўзгартиришга, тупроқ унумдорлиги ва экинлар ҳосилининг оширишга имкон беради, шунингдек Ўзбекистон Республикаси Молия вазирлиги ҳузуридаги «Суғориладиган ерларни мелиоратив ҳолатини яхшилаш жамғармаси»нинг 2008 йил 5 январдаги 03/1-847-сонли қарорида кўрсатилган, 2008-2012 йилларда Сурхондарё вилоятида ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш бўйича мелиоратив объектларни танлаш, таъмирлаш ва қайта қуриш бўйича устувор тизимли лойиҳаларни бажарилишига қўшилган амалий ҳисса бўлиб хизмат қилади.

Натижаларнинг жорий қилиниши. Тадқиқот натижалари Сурхондарё вилояти Қизириқ тумани ер ресурслари ва давлат кадастри бўлимига, Й.Охунбобоев номли массив ҳудудидаги фермер хўжаликларида амалда фойдаланиш учун тақдим этилган. Унинг назарий томонларидан қишлоқ хўжалиги соҳасидаги Олий ва ўрта махсус ўқув юртларида фойдаланиш мумкин.

Ишнинг синовдан ўтиши. Диссертациянинг асосий мазмунини ташкил этувчи маълумотлар «Деҳқончилик ва экологиянинг ҳозирги муаммолари» халқаро илмий-амалий конференциясида (Курск, 2002), «Аграр фани: ютуқлари ва истиқболлари» Халқаро илмий-амалий анжуманида (Тошкент, 2002), «Суғориладиган бўз тупроқлар унумдорлигини ошириш ва унинг экологик муаммолари» республика илмий-амалий анжуманида (Самарқанд, 2002), «Орол денгизи хавзасининг саҳроланиш жараёнида тупроқ унумдорлигини тиклаш, ошириш ва улар мелиорациясининг долзарб муаммолари» республика илмий-амалий анжуманида (Тошкент, 2002), «Қишлоқ хўжалигида экологик муаммолар» республика илмий-амалий анжуманида (Бухоро, 2003), «Ўзбекистоннинг жанубида ер ва сув ресурсларидан фойдаланиш самарадорлигини ошириш муаммолари» республика илмий-амалий анжуманида (Қарши, 2004), «Тупроқшунослик ва агрокимё фани XXI асрда» халқаро илмий-амалий конференциясида (Тошкент, 2004), «Фермер хўжаликларида пахтачилик ва ғаллачиликни ривожлантиришнинг илмий асослари» халқаро илмий-амалий конференциясида (Тошкент, 2006), «Олима аёлларнинг фан-техника тараққиётида тутган ўрни» республика илмий-амалий анжуманида (Тошкент, 2008), «Ўзбекистон Республикаси қишлоқ хўжалигида сув ва ресурс тежовчи агротехнологиялар» халқаро илмий-амалий конференциясида (Тошкент, 2008) маъруза қилинган ҳамда ДК.180.20.01 рақамли Ихтисослашган кенгаш қошидаги Илмий семинарда (2010) муҳокама қилинган.

Натижаларнинг эълон қилинганлиги. Диссертация мавзуси бўйича турли журналлар, тўпламлар ва конференциялар материалларида 12 та илмий мақолалар чоп этилган.

Диссертациянинг тузилиши ва ҳажми. Диссертация кириш, 6 та боб, хулосалар ва ишлаб чиқаришга тавсиялар бўлимларидан иборат.

Диссертацияда 226 фойдаланилган адабиётлар рўйхати келтирилган, шундан 21 таси чет эллик муаллифлар томонидан чоп қилинган илмий манбалардан иборат. Диссертация ҳажми 167 бетдан иборат бўлиб, 2 та расм, 46 та жадвал ва битта картограмма келтирилган, айрим маълумотлар илова тариқасида берилган.

ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

Сурхон-Шеробод воҳаси тупроқларининг мелиоратив ҳолатини белгиловчи табиий ва антропоген шароитлар

Иқлими. Шеробод текислиги Ўзбекистоннинг энг жанубий-шарқий қисмида жойлашган, тупроқ-иқлим районлаштириш схемасига кўра, Сурхондарё округининг асосий таркибий қисмини ташкил этади, субтропик ярим чўл минтақалари учун хос бўлган кескин континентал ва қуруқ иқлимли ҳудуд ҳисобланади.

Вегетация давридаги ҳавонинг ўртача ҳарорати тупроқ-иқлимий зоналар бўйича 20,1-26,7, йиллик ўртача ҳарорат эса 15,7-18,1⁰, июл ойининг абсолют юқори ҳарорати 47-51, ўртача йиллик ҳарорати 32,1-39,8⁰ ни ташкил этади, қиш ойларида (январ) ҳарорат минус 20-22⁰ гача пасаяди. Қуёшнинг ёритиш даври йилига 2500-2750 соатгача тебраниб туради, горизонтал юза бўйича 160,4 ккал/см² кўрсаткичларида қайд этилади. Баҳорги охириги совуқ мартнинг охири (22-27.03), кузги биринчи совуқ эса, октябрнинг охирига (22-28.10) тўғри келади, вегетаци даврининг давомийлиги 210-238 кунни, бу даврдаги самарали ҳарорат (>10⁰) 3600-4500⁰ ни ташкил этгани ҳолда, совуқсиз давр ҳарорати 5800-6000⁰ атрофида кузатилади. Вегетация давридаги атмосфера ёғинларининг миқдори 30-100, йил давомида 133-402, буғланиш эса ўртача 2000-2091 мм ни ташкил этгани ҳолда, намлик танқислиги 1700-1900 мм га тенг. Ҳавонинг суткалик ўртача нисбий намлиги 41-48, қиш ойларида 54-58% атрофида қайд этилади. Кучли шамолли кунлар (>15 м/сек) сони 18-22 кунни, вегетация давридаги шамолларнинг ўртача тезлиги 2,8-4,2 м/сек ни ташкил этади.

Литологик-геоморфологик тузилиши. Сурхон-Шеробод воҳасининг геологик структураси неоген-палеоген, Ҳисор тоғ тизмаларининг жанубий-ғарбий қисми бўр даври неоген жинслари ҳамда Амударё аллювиал ётқизиклари-нинг ювилиши билан генетик боғлиқликдаги тўртламчи даврда Боботоғ, Келиф-Шеробод тепалик қаторлари ва Кугитоғдан оқиб тушган кўп сонли сув оқимлари таъсирида ҳосил бўлган ва Сурхон воҳасининг мураккаб геоморфологик тузилишини намоён этган. Воҳада 9 та асосий: 1.Амударё водийси, 2.Сурхондарё водийси; 3.Шерободдарё субаэрал дельтаси; 4.Қизирикдара қуруқ водийси; 5.Паст тоғлар пролювиал шлейфлари текислиги; 6.Юқорисурхон ботиклиги; 7.Дўнгликлар (возвышенность) платоси; 8.Хаудаг кўтарилмаси; 9.Каттақум қумликлари геоморфологик районларини ажратиш мумкин. Сурхон-Шеробод воҳасининг мураккаб литологик тузилиши воҳада циркуляцияланувчи сув оқимларининг турли йўналишлари ва тезлигини, шунингдек шўрхокланиш жараёнларининг

суръатларини белгилайди.

Гидрогеологик шароитлари. Воҳа ландшафт кўринишларининг такрор-ланмас литологик-геоморфологик тузилиши, мураккаб гидрогеологик шароитлар-ни келтириб чиқарган. Худудда ер ости сувларининг режими доимий ва вақтинчалик оқар дарё ва сойларнинг сув билан таъминлаш даражасига, суғориш ва шўр ювиш меъёрларига, гидромелиоратив тизимлар ҳолатига, жойнинг табиий ва сунъий зовурлашганлиги ҳамда деҳқончилик юритиш услублари ва ерлардан фойдаланиш даражаси билан белгиланади.

Воҳа худуди сув ушловчи жинсларининг геологик-литологик тузилиши, грунт сувларининг ҳолати, ер ости оқимларининг таъминланганлик даражасига кўра, 2 та гидрогеологик-морфологик зонага (районга) ажратилган. Конус ёйилмаларининг юқори қисми пролювиал шлейфли паст тоғлари ёки тоғ олди текисликлари биринчи зонасидан, қуйи паст текисликлар иккинчи гидрогеологик-морфологик зонасига қараб йўналишда, грунт сувларининг чуқурлиги 10-15 (20) метрдан 1,5-2,5 (3,0) метргача ўзгариб боргани ҳолда, минерализация даражаси 1,2-1,5 г/л дан 7-12, шўрхокли пастқам ерларда 20-25, айрим шўрхокларда 40-50 г/л гача ошиб боради, шу йўналишда сульфатли ва хлорид-сульфатли шўрланиш химизми сульфат-хлоридли ва хлоридли шўрланиш типлари билан алмашади.

Инсон фаолияти. Сурхон-Шеробод чўлини ўзлаштирилишида, унинг ҳозирги деҳқончилик воҳасига айланишида инсон фаолияти омилининг роли ниҳоятда катта бўлиб, суғориш тизимлари ва коллектор-зовур тармоқларини қуриш, минерал ва органик ўғитлар қўллаш шароитида узоқ йиллар давомида суғориш, тупроқ ҳосил бўлиш жараёнларидаги эволюцион ўзгаришларга олиб келган, агроирригацион горизонтларнинг ўсиб бориши, деҳқончилик маданиятининг ривожланиши ҳамда қишлоқ хўжалигининг тараққий этиб бориши худуд учун хос бўлган эволюцион жараён – “маданий-воҳа” тупроқларининг шаклланишига олиб келган.

Мазкур чўлдаги асосий ер майдонлари ҳозирда суғорма деҳқончиликда кенг фойдаланилиб, худудда воҳалар учун хос бўлган, қайтарилмас ландшафт кўринишлари яратилган, маданий экинлар алоҳида аҳамият касб этгани ҳолда, теварак атроф кўриқ ерлардан ўсимлик қопламларининг мўл-кўллиги, сероблиги ва ўзига хос кўринишлари билан кескин ажралиб туради.

Сурхон-Шаробод воҳаси тупроқларининг тавсифи

Худудда асосан тақир, тақирли, тақирли-ўтлоқи ва чўл зонаси гидроморф тупроқлари тарқалган бўлиб, тупроқ-иқлим зоналари туташган ерларда (денгиз сатҳидан 400-450 м баландликда) бўз-тақир “оралиқ” тупроқлари ривожланган, сур тусли кўнғир, қумли-чўл тупроқлари ва шўрхоклар унча катта бўлмаган кичик майдонларда ривожланган.

Бўз-тақир тупроқлар тоғ оралиғи текислиги – Қизирикдара даштида ва шунга ўхшаш рельефли унча баланд бўлмаган Боботоғ тизмаларининг жанубий-ғарбий чеккалари худудларида тарқалган бўлиб, улар профилида, ҳам оч тусли бўз ҳам тақирли тупроқларга хос бўлган морфологик белгилар кузатилади, тақирли тупроқларга қараганда қалин ўсимликлар қопламини

ташқил этади, полигонал ёриқлар кўринишидаги қатқалоқли тақир ҳосил бўлиш белгилари ва карбонатли ажралмаларнинг йўқлиги мазкур тупроқларни тақирларга яқинлигини кўрсатади.

Бўз-тақир тупроқлари механик таркибига кўра, оғир ва ўрта кумоқлардан иборат, гумус миқдори 1,0-1,22% , азот 0,086-0,096%, гипс 2-6%, карбонатлар 6-8% атрофида кузатилади, сингдириш сиғими 100 г. тупроқда 8,1-10,4 мг-экв. ни ташқил этади, тузли горизонтларнинг тупроқ профилида жойланишига кўра, чуқур шўрхоксимон ва чуқур шўрланган, унинг максимал миқдорлари 0,840-1,250, шундан хлор иони 0,038-0,066% ни ташқил этади, ҳаракатчан азот тупроқнинг устки қатламида 36,9, фосфор – 24,0, калий – 315,0 мг/кг миқдорида кузатилади (1-жадвал).

Тақир тупроқлар оғир кумоқ ва лойли механик таркибдан иборат бўлиб, физик лой миқдори 58-67, ил заррачалари 23-33% ни ташқил этади, бу тупроқларда гумус анча кам – 0,78-0,81%, азот – 0,066-0,071% атрофида, сингдириш сиғими бўз-тақир тупроқларга қараганда анча катта, 100 г. тупроқда 9-13 мг-экв., сингдирилган катионлар таркибида кальций ва магний етакчи ўринни эгаллайди. Гипс 0,91-3,45%, карбонатлар 8-9% миқдорида кузатилиб, тупроқ профилида деярли бир текисда тарқалган. Тузли горизонтларнинг жойлашишига кўра шўрхоксимон, чуқур шўрхоксимон, чуқур шўрланган гуруҳларни ташқил этади, тузлар миқдори устки горизонтларда 0,212-0,389%, пастки қатламларда 1,160-1,370% кўрсаткичларида қайд этилади. Ҳаракатчан азот миқдорида кўра, кам фосфор ва калий миқдорида кўра эса, ўртача ва юқори таъминланган гуруҳларни ташқил этади (1-жадвал).

Тақирли (тақирсимон) тупроқлар ҳудудда энг кўп тарқалган тупроқлар-дан ҳисобланиб, асосан Келиф-Шеробод тизма қаторларидан оқиб тушадиган кичик очик сув оқимлари конус ёйилмаларининг қўшилиш ҳудудларида шаклланган, суғориладиган тақирли тупроқлар эса Шеробод, Жарқўрғон, Термиз ва Қизирик туманларида кенг тарқалган. Грунт сувларининг сатҳи 2-3 м оралиғида, гумус миқдори устки қатламларда 0,80-0,88, азот – 0,065-0,071% ни ташқил этгани ҳолда, ҳаракатчан азот ва фосфор билан ўртача, алмашинувчи калий билан эса юқори даражада таъминланган. Сингдириш сиғими 100 г. тупроқда 10-14 мг-экв. ни, сингдирилган катионлар таркибидаги натрий миқдори эса 10-16% ни ташқил этгани ҳолда, кучсиз шўртоблаган. Гипс миқдори 1-6%, кучли гипслашган горизонтларда 14-18% атрофида кузатилади. Сувда осон эрувчи тузлар, бутун тупроқ профилида деярли бир хил 1,620-1,780% миқдорларида тақсимланган, хлор 0,182-0,224%, сульфатлар 0,755-0,970% ни ташқил этади, карбонатлар 8-9% кўрсаткичларда текис тақсимланган. Механик таркибига кўра, асосан оғир кумоқлардан иборат, физик лой миқдори 48-61% ни ташқил этади (1-жадвал).

Тақир-ўтлоқи тупроқлар узок йиллар суғориш таъсирида автоморф тупроқ ҳосил бўлиш қаторидан ярим гидроморф қаторга ўтган тупроқлар ҳисобланиб, Шеробод конус ёйилмасининг қуйи қисми ҳамда Амударёнинг II-қайир устки террасаларида кенг тарқалган. Бу тупроқлар гумусга нисбатан

бойроқ бўлиб, унинг миқдори устки горизонтда 1,12-1,34%, ялпи азот – 0,089-0,110% ни, ҳаракатчан азот - 43,26, фосфор – 42,0, калий – 480 мг/кг ни, карбонатлар – 8,6-8,8, гипс – 2-3% ни ташкил этади, сингдириш сиғимининг катталиги билан юқорида таърифланган тупроқлардан ажралиб туради (14-18 мг-экв). Бу тупроқлар учун асосан шўрхокли шўрланиш тури характерли бўлиб, тузлар миқдори 2,470-2,940, хлор 0,250-0,544, сульфатлар 0,995-1,290% ни ташкил этади, грунт сувлари 2-3 м чуқурликда жойлашиб, тупроқ намлигини таъминлаб туради, механик таркибига кўра асосан оғир ва ўрта қумоқлардан иборат, физик лой миқдори 47-62% ни ташкил этади (1-жадвал).

Чўл гидроморф тупроқлар минераллашган ва ер юзасига яқин жойлашган (1,5-2,0 м) грунт сувларининг кучли таъсирида шаклланган тупроқлар ҳисобланиб, асосан Ангор ва Бешқутон ҳудудларида, шунингдек Амударёнинг пастқам водийларида тарқалган. Шеробод конус ёйилмасининг ўрта қисмида улар саз намланиш (грунт сувларининг ер юзасига чиқиш зонаси) режимида шаклланган. Грунт сувларидан намланиш даражасига кўра, гидроморф тупроқлар типчаларидан қайир-аллювиал ўтлоқи, ўтлоқи, ботқоқ-ўтлоқи, ботқоқ тупроқлар учрайди, Кулмайгир пастқамлигининг марказий қисмида шўрхоклар ривожланган. Кучли минераллашган (10-25 г/л) грунт сувлари ер юзасидан 1-2 м чуқурликда жойлашгани боис, чўл шароити билан боғлиқ тупроқ ҳосил бўлиш жараёнларида интенсив туз тўпланиш ҳолатлари кузатилади.

Чўл ўтлоқи тупроқлар гумусга энг бой, унинг миқдори устки горизонтларда 1,46-1,67% ни, азот 0,111-0,139% ни ташкил этгани ҳолда, ҳаракатчан азот миқдorigа кўра юқори, фосфор ва калий кўрсаткичларига кўра ўртача таъминланган гуруҳларни ифода этади. Гипс 2-3% атрофида қайд этилади, пастки қатламларда 7-10% гача етади, сингдириш сиғими 8-11 мг-экв.ни ташкил этади. Тузларнинг асосий миқдори тупроқ профилининг устки 0-1 метрли қатламида жойлашган, сульфат-хлоридли ва хлоридли шўрланиш типларидан иборат. Механик таркиби – турли тузилишдаги қатламлар мавжуд ўрта қумоқлардан иборат. (1-жадвал).

Сур тусли қўнғир тупроқлар механик таркибига кўра турли миқдорлардаги майда тош ва шағаллар аралашган енгил қумоқлардан, баъзи айирмалари ўрта қумоқ ва қумлоқлардан иборат бўлиб, физик лой (<0,01 мм) миқдори устки қатламларда 18-23, пастки горизонтларда 8-14% ни ташкил этади. Гумус 0,44-0,52; азот 0,048-0,054% атрофида кузатилади, ҳаракатчан фосфор билан жуда кам, алмашинувчи калий билан эса ўртача таъминланган. Карбонатлар 7-8, гипс устки горизонтларда 2-6, пастки қатламларда 15-32% ни ташкил этади. Сингдириш сиғими анча кичик, 100 г. тупроқда 6-8 мг-экв.

**Сурхон-Шеробод воҳаси суғориладиган тупроқларининг агрокимёвий,
физик-кимёвий ва мелиоратив хоссалари**

Кесма №	Қатлам чуқурлиги, см	Гумус, %	Азот, %	C : N	Озиқа элемент- лари, мг/кг			CO ₂ , %	CaSO ₄ · 2H ₂ O (гипс), %	pH	Синдириш сигими, мг- экв./100 г.	Тузлар микдори, %			Механик фракциялар микдори, %		Ҳажм оғирлиги, г/см ³	Умумий ғовақлик, %
					NO ₃	P ₂ O ₅	K ₂ O					Қуруқ қолдиқ	Cl	SO ₄	<0,001 мм	<0,01 мм		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Бўз-такир																		
2	0-25	1,22	0,96	7,4	36,94	27,0	375	6,4	4,63	7,46	10,43	0,580	0,024	0,351	24,50	48,96	1,40	48
	25-50	0,97	0,086	6,5	26,35	18,5	411	7,8	6,70	7,52	8,36	0,920	0,066	0,510	26,50	52,08	1,65	49
	50-75	0,49	0,049	5,8	12,40	10,1	357	7,2	1,87	7,36	8,11	0,690	0,059	0,370	24,54	57,66	1,69	46
	75-100	-	-	-	-	-	-	7,4	1,88	7,51	-	0,480	0,048	0,290	13,20	32,58	1,40	51
	100-125	-	-	-	-	-	-	6,8	1,66	7,32	-	1,250	0,038	0,628	20,56	63,70	1,64	43
	125-150	-	-	-	-	-	-	7,0	2,05	7,42	-	0,810	0,061	0,510	22,72	65,40	1,62	42
Такир																		
4	0-25	0,81	0,071	6,6	32,42	42,5	310	8,16	1,58	7,56	9,67	0,212	0,028	0,120	33,38	67,26	1,38	47
	25-50	0,59	0,051	6,7	24,36	32,2	270	8,38	0,91	7,51	11,43	0,310	0,046	0,152	23,14	65,10	1,52	49
	50-75	0,69	0,059	6,8	16,58	16,4	240	9,17	1,20	7,38	13,32	0,389	0,028	0,195	26,70	59,60	1,47	46
	75-100	0,39	0,040	5,7	11,40	6,9	210	8,63	0,94	7,44	12,58	1,160	0,042	0,644	25,58	58,84	1,56	43
	100-125	-	-	-	-	-	-	8,54	3,45	7,60	10,42	1,370	0,039	0,767	14,64	39,60	1,40	40
	125-150	-	-	-	-	-	-	7,58	3,05	7,32	9,88	1,164	0,033	0,683	8,40	17,06	1,42	43
Такирли																		
6	0-25	0,88	0,078	6,5	30,10	37,8	330	8,74	1,94	7,53	12,40	1,620	0,161	0,850	26,22	53,06	1,44	50
	25-50	0,64	0,060	6,2	33,45	32,0	305	8,52	1,86	7,61	13,94	1,780	0,133	0,970	24,00	48,62	1,42	50
	50-75	0,52	0,056	5,4	21,64	22,3	260	9,02	7,22	7,47	11,56	1,700	0,182	0,860	27,00	52,56	1,46	47

ДАВОМИ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
	75-100	0,36	0,032	6,5	12,30	8,6	240	8,86	6,10	7,40	10,78	1,680	0,192	0,835	22,80	61,95	1,54	48
	100-125	-	-	-	-	-	-	-	14,65	7,36	10,26	1,620	0,224	0,755	27,00	52,56	1,52	51
	125-150	-	-	-	-	-	-	-	6,24	7,42	-	0,795	0,017	0,505	17,80	48,40	1,40	51
Тақир-ўтлоқи																		
10	0-25	1,12	0,089	7,3	43,26	42,0	480	8,8	2,65	7,52	16,50	2,610	0,544	0,995	27,64	58,56	1,40	49
	25-42	0,75	0,072	6,1	34,42	19,0	420	8,6	2,00	7,61	17,98	2,940	0,497	1,290	28,72	60,28	1,46	43
	42-79	0,68	0,057	6,9	25,38	17,5	405	9,1	3,20	7,47	18,33	2,470	0,250	1,250	16,80	47,36	1,56	38
	79-110	0,57	0,046	7,2	16,55	13,2	360	6,9	9,00	7,38	14,26	2,020	0,271	1,075	23,64	61,42	1,58	40
	110-150	0,36	0,032	6,5	11,40	9,8	305	6,2	7,97	7,48	12,45	1,640	0,346	0,635	14,82	34,25	1,49	37
Сўр тусли қўнғир																		
9	0-25	0,52	0,054	5,6	-	20,6	260	7,8	1,96	7,46	7,68	0,095	0,010	0,030	10,60	18,06	1,48	46
	25-50	0,44	0,048	5,3	-	18,2	280	8,1	6,24	7,42	8,72	0,075	0,007	0,025	8,45	23,19	1,62	47
	50-75	0,32	0,034	5,5	-	7,2	250	8,5	18,49	7,38	6,92	1,180	0,028	0,757	10,68	21,50	1,66	46
	75-100	0,26	0,025	6,0	-	2,6	210	8,2	14,90	7,34	6,84	1,140	0,003	0,743	9,24	14,00	1,52	48
	100-125	-	-	-	-	-	-	-	31,62	7,22	8,46	1,120	0,005	0,738	6,00	8,60	1,44	43
	125-150	-	-	-	-	-	-	-	15,65	7,46	8,00	1,250	0,011	0,767	6,00	7,70	1,42	48
Ўтлоқи																		
36	0-28	1,67	0,139	7,0	52,6	34,8	259	9,9	2,58	7,35	10,52	1,290	0,052	0,770	9,32	33,04	1,38	43
	28-48	1,46	0,111	8,0	47,5	19,2	241	9,3	2,76	7,40	9,96	1,670	0,056	1,031	11,42	33,87	1,46	42
	48-80	1,27	0,099	7,0	26,4	8,2	180	8,8	10,49	7,52	8,45	2,230	0,136	1,290	12,57	47,90	1,44	46
	80-125	0,86	0,070	7,0	9,7	7,3	283	9,7	7,44	7,67	9,56	2,440	0,857	0,485	16,26	62,32	1,64	44
	125-160	0,58	0,041	8,0	6,6	2,9	199	9,2	7,24	7,63	9,23	2,870	0,686	0,380	14,37	59,45	1,62	46
Шўрхоклар																		
36	0-20	1,01	0,078	7,5	30,6	16,6	250	4,9	6,09	7,64	15,36	7,720	2,445	1,475	22,4	43,1	1,38	46
	20-45	0,90	0,066	7,9	22,4	16,2	225	5,9	1,60	7,58	12,23	4,230	0,980	1,138	20,3	44,7	1,40	44
	45-80	0,74	0,052	8,2	10,2	12,6	220	6,5	1,62	7,52	13,85	3,320	0,994	0,865	20,7	52,3	1,52	43
	80-110	0,64	0,047	7,8	8,8	8,4	180	5,1	1,07	7,47	10,78	2,440	0,857	0,485	21,8	57,8	1,56	45

Шўрланиш характериға кўра шўрхоксимон ва чуқур шўрхоксимон, тузларнинг асосий миқдори (1,120-1,250%) пастки горизонтларда жойлашган.

Қумли чўл тупроқлар Каттақум қумликлари ҳудудида Хаудаг қумтошларининг нураши ва учириб келтирилиши ҳамда Боботоғ шлейфларидаги қумли массивларнинг текисланиши натижасида ҳосил бўлган, гумус қатламининг кичиклиги, юқори даражада сув ўтказувчанлиги, пастки горизонтларининг кучсиз шўрланганлиги билан характерланади.

Шўрхоқлар. Шеробод конус ёйилмасининг ўрта ва қуйи қисмларида саз намланиш режимидаги ерларда, шунингдек тақир-ўтлоқи, ўтлоқи ва бошқа гидроморф тупроқлар орасида чекланган майдонларда учрайди, механик таркибига кўра асосан оғир ва ўрта қумоқлардан иборат, гумус миқдори устки горизонтларда 0,90-1,01, азот 0,066-0,078% ни ташкил этади, сингдириш сиғими 11-15 мг-экв. атрофида кузатилади, гипс ва карбонатлар миқдори кам. Шўрхоқлар учун характерли хусусият тузларнинг устки қатламларда юқори миқдорларда тўпланиши билан бирга, айрим ҳолатларда грунт сувларигача бўлган бутун тупроқ профилида юқори даражадаги туз захираларининг бир текисда тақсимланишидир. Тупроқнинг устки қатламида (0-20-30 см) тузлар миқдори 7,7% ни ташкил этгани ҳолда, пастки горизонтларда 3-2% гача камаяди, сульфатлар 0,485-1,475, хлор иони 0,857-2,445% кўрсаткичларида қайд этилади (1-жадвал).

Шеробод текислиги суғориладиган тупроқларининг ҳозирги мелиоратив ҳолати

Шеробод текислигида грунт сувларининг чуқурлиги ва минераллашганлик даражаси кенг ораликда тебраниб, уларнинг ўртача сатҳи паст тоғлар пролювиал шлейфларида 440, Шерободдарё конус ёйилмаси ҳудудларида 278, ва ниҳоят Қизирикдара дашти Бондихон конус ёйилмаси ерларида 258 см. ни ташкил этади, асосий экин майдонларида критик чуқурликдан анча юқори – 200-250 см. атрофида кузатилиб, минераллашув даражаси 1,2-1,5 г/л дан 12-15 г/л гача бўлган миқдорни ташкил этади, қуйи қисм пастқатламликларида 30-35 г/л атрофида, тадқиқот-тажриба объекти ширкат хўжалигида 185-240 см ва 3,802-11,240 г/л атрофида тебраниб, ўртача арифметик кўрсаткичлар 205 см ва 6,330 г/л ни ташкил этади, суғоришдан кейин уларнинг сатҳи 130-145 см гача кўтарилади.

Суғориш сувлари кучсиз минераллашган, тузларнинг умумий миқдори 1,216-1,446, шундан хлор миқдори 0,091-0,126; сульфатлар 0,480-0,586 г/л ни ташкил этади. Шўрланиш химизми грунт сувларининг минерализация даражасига боғлиқ ҳолда, сульфатли, хлорид-сульфатли ва сульфат-хлоридли шўрланиш типларидан иборат бўлиб, сувнинг концентрацияси ортиб бориши билан тузлар таркибидаги натрий миқдорининг кескин ортиши кузатилади (2-жадвал).

**Шеробод текислиги грунт сувларининг чуқурлиги (см),
минерализацияси (г/л) ва шўрланиш химизми**

Кесма №	Чукур- лик, см	Курук қолдиқ	HCO ₃	Cl	SO ₄	Ca	Mg	Na	Шўрланиш	
									даражаси	типи
Паст тоғлар пролювиал шлейфлари										
1	450	1,186	0,039	0,118	0,578	0,190	0,064	0,026	кучсиз	х-с-м-к
2	430	1,223	0,024	0,22	0,758	0,180	0,020	0,141	кучсиз	х-с-н-к
ўртача	440	1,205	0,032	0,169	0,668	0,185	0,042	0,093	кучсиз	х-с-н-к
Шерободдарё конус ёйилмаси										
3	350	1,519	0,056	0,013	0,975	0,155	0,107	0,113	кучсиз	с-к-м
6	320	2,072	0,122	0,057	1,237	0,300	0,131	0,133	кучсиз	с-м-к
7	315	1,506	0,032	0,148	0,753	0,206	0,053	0,149	кучсиз	х-с-н-к
10	290	4,210	0,027	0,854	2,184	0,406	0,427	0,266	ўртача	х-с-к-м
11	260	5,132	0,138	1,547	1,822	0,405	0,519	0,582	ўртача	с-х-н-м
12	210	7,200	0,150	1,726	2,192	0,600	0,213	1,134	ўртача	с-х-к-н
24	200	12,000	0,130	3,857	3,703	0,900	0,790	1,864	кучли	с-х-м-н
ўртача	278	4,810	0,094	1,115	1,895	0,425	0,320	0,572	ўртача	х-с-н-м
Қизирқдара дашти Бандихон конус ёйилмаси										
22	300	2,011	0,015	0,008	1,334	0,230	0,176	0,043	кучсиз	с-к-м
15	320	2,213	0,026	0,010	1,598	0,265	0,192	0,085	кучсиз	с-к-м
25	295	2,542	0,037	0,302	1,203	0,235	0,090	0,343	кучсиз	х-с-к-н
26	210	3,507	0,147	0,689	1,797	0,430	0,400	0,116	ўртача	х-с-к-м
27	220	4,210	0,018	0,854	2,184	0,406	0,427	0,266	ўртача	х-с-к-м
28	200	5,132	0,151	1,577	2,372	0,405	0,519	0,582	ўртача	х-с-н-м
ўртача	258	3,269	0,066	0,573	1,748	0,329	0,301	0,257	ўртача	х-с-к-м
Қизирқ туманидаги дала-тажриба - Й.Охунбобоев номли ширкат хўжалиги										
30	230	5,336	0,302	1,577	1,822	0,405	0,519	0,562	ўртача	с-х-н-м
31	210	4,950	0,094	1,166	2,246	0,435	0,559	0,317	ўртача	х-с-к-м
32	185	4,330	0,018	0,851	2,184	0,406	0,427	0,332	ўртача	х-с-к-м
33	200	3,802	0,149	0,689	1,797	0,430	0,400	0,113	ўртача	х-с-к-м
34	240	6,360	0,140	1,071	2,784	0,480	0,366	0,836	ўртача	х-с-м-н
35	220	7,390	0,451	2,093	2,352	0,190	0,299	1,869	ўртача	с-х-н
36	200	9,050	0,312	0,980	4,580	0,210	0,555	1,654	ўртача	х-с-м-н
37	165	11,240	0,488	3,248	3,024	0,670	0,677	1,688	кучли	с-х-м-н
38	195	4,520	0,122	0,833	2,016	0,670	0,262	0,286	ўртача	х-с-м-н
ўртача	205	6,330	0,231	1,390	2,534	0,433	0,452	0,856	ўртача	х-с-м-н
Суғориш суви										
Шеробод канали		1,216	0,122	0,126	0,480	0,070	0,067	0,150	кучсиз	х-с-м-н
Занг канали		1,446	0,298	0,091	0,586	0,160	0,050	0,174	кучсиз	х-с-н-к

Тузларнинг сифат таркибида асосий ўринни Na_2SO_4 ва MgCl_2 тузлари эгаллагани ҳолда, кейинги ўринларда NaCl ва MgSO_4 тузлари туради. Заҳарсиз тузлар ($\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$, CaSO_4) кичик миқдорларда кузатилиб, заҳарли тузлар (Na_2SO_4 ва MgSO_4 , NaCl , MgCl_2) юқори кўрсаткичларда ўз ифодасини топган, умумий тузлар йиғиндисининг 58-90% ини такшил этади.

Суғориладиган тупроқларда туз тўпланиш ва иккиламчи шўрланиш жараёнлари, уларнинг шаклланиши, йўналиши ва географик тарқалиш қонуният-лари ҳудуднинг рельефи, литологик-геоморфологик тузилиши, гидрогеологик, тупроқ-иқлим ва ирригацион – хўжалик шароитларига боғлиқ ҳолда, унинг турли қисмларида турлича сифат ва миқдорий кўрсаткичларда намоён бўлган. Шўрланиш даражасига кўра, ювилган – шўрланмаган (<0,3%) айирмаларидан, кучли шўрланган (2-3%) айирмаларигача ва шўрхоқларгача (>3,0%) кузатилса, энг устки тузли горизонтларнинг тупроқ профилида жойлашиш чуқурлигига кўра, шўрхоқли (тузларнинг максимал миқдори устки 0-30 см да жойлашган), юқори шўрхоқсимон (30-50 см да), шўрхоқсимон (50-100 см да), чуқур шўрхоқсимон (100-150 см да) ва чуқур шўрланган (150-200 см да) гуруҳлари қайд этилади, айрим кесмаларда «профилли» шўрланиш, яъни тупроқнинг грунт сувларигача бўлган қатламларида тузларнинг деярли бир хил миқдорларда тақсимланганлиги кузатилади (3-жадвал).

Тупроқдаги тузларнинг сифат таркибида Na_2SO_4 ва MgSO_4 , кейинги ўринни CaSO_4 тузи эгаллайди. Шўрланиш даражасининг ортиб бориши билан сульфатли ва хлорид-сульфатли шўрланиш химизми сульфат-хлоридли, шўрхоқларда хлоридли шўрланиш типига ўтишда NaCl ва MgCl_2 тузлари етакчи ўринни эгаллайди, заҳарли тузлар умумий тузлар миқдорининг 46-52% дан 82-87% гача бўлган миқдорларини ташкил этади, заҳарли тузлар миқдори ва натрий иони ўртасида узвий боғлиқлик кузатилади.

Тупроқнинг 0-2 м. ли қатламидаги тузлар заҳираси бўз-тақир тупроқларида-167,2-214,1; тақирларда-197,4-245,6; кумли чўл тупроқларида - 222,6-261,9; сур тусли кўнғир тупроқларда 247,9-295,5; тақирли тупроқларда 278,8-364,6; тақир-ўтлоқи тупроқларда-286,5-534,2; ўтлоқи тупроқларда 440,3-513,6 ва шўрхоқларда 701,4-838,7 т/га атрофида тебраниб, уларнинг ўртача арифметик кўрсаткичлари мос равишда 190,6; 222,9; 242,3; 271,7; 326,8; 396,1; 477,0 ва 770,1 т/га ни ташкил этади. Туз заҳираларининг турли қатламлар учун (0-30, 30-50, 50-100, 100-150, 150-200 см) ҳақиқий кўрсаткичларда аниқланиши мелиоратив тадбирлар қўллашда, айниқса шўр ювишнинг энг мақбул нормаларини белгилашда муҳим аҳамият касб этади.

**Шеробод текислиги суғориладиган тупроқларидаги курук қолдиқ,
Cl, SO₄ ва гипс миқдори, %**

Кесма №, тупроқ	Қатлам чуқурлиги, см	Курук қолдиқ	Cl	SO ₄	Шўрланиш		Гипс (CaSO ₄ · 2H ₂ O)%
					типи	даражаси	
2 Бўз-тақир	0-25	0,580	0,024	0,351	с	кучсиз	4,63
	25-50	0,920	0,066	0,510	с	кучсиз	6,70
	50-75	0,690	0,059	0,370	х-с	ўртача	1,87
	75-100	0,480	0,048	0,290	х-с	ўртача	1,88
	100-150	1,250	0,038	0,628	с	ўртача	1,66
	150-200	0,840	0,061	0,510	с	кучсиз	2,05
7 Тақирли	0-25	0,680	0,059	0,340	х-с	ўртача	1,43
	25-50	0,940	0,014	0,575	с	кучсиз	1,84
	50-75	0,835	0,010	0,540	с	кучсиз	7,25
	75-100	1,405	0,021	0,905	с	ўртача	6,09
	100-125	1,380	0,017	0,885	с	ўртача	14,61
	125-150	1,030	0,017	0,640	с	ўртача	6,29
9 Сур тусли қўнғир	0-25	0,095	0,010	0,030	х-с	шўрланмаган	1,96
	25-50	0,075	0,007	0,025	х-с	шўрланмаган	6,24
	50-75	1,180	0,028	0,757	с	ўртача	18,49
	75-100	1,140	0,003	0,743	с	ўртача	14,90
	100-125	1,120	0,005	0,738	с	ўртача	31,62
	125-150	1,250	0,005	0,767	с	ўртача	15,65
40 Қумли чўл	0-25	0,180	0,021	0,060	х-с	кучсиз	0,078
	25-40	0,220	0,038	0,062	х-с	кучсиз	0,085
	40-78	0,345	0,007	0,185	с	кучсиз	1,485
	78-130	1,320	0,007	0,825	с	ўртача	1,290
	130-150	1,120	0,010	0,550	с	ўртача	0,120
24 Тақир- ўтлоқи	0-30	2,400	0,462	0,925	х-с	жуда кучли	2,57
	30-58	2,130	0,283	1,080	х-с	жуда кучли	1,46
	58-98	1,240	0,070	0,715	с	ўртача	5,56
	98-125	0,490	0,042	0,256	х-с	ўртача	3,22
	125-165	0,405	0,042	0,185	х-с	ўртача	2,48
	165-200	1,830	0,266	0,800	х-с	кучли	3,56
12 Тақир- ўтлоқи	0-30	0,380	0,105	0,120	с-х	ўртача	1,66
	30-62	0,860	0,206	0,275	с-х	кучли	4,47
	62-74	1,535	0,241	0,625	х-с	кучли	6,98
	74-147	1,240	0,203	0,505	х-с	кучли	7,02
	147-200	0,870	0,035	0,525	с	кучсиз	6,40
17 Ўтлоқи	0-26	2,830	0,975	0,600	с-х	жуда кучли	4,50
	26-55	1,560	0,451	0,445	с-х	жуда кучли	3,52
	55-88	1,900	0,164	1,045	х-с	кучли	6,05
	88-130	1,985	0,133	1,170	с	ўртача	3,27
	130-165	0,775	0,091	0,340	х-с	ўртача	3,65
19 Шўрхоқ	0-20	7,720	2,445	1,475	х	шўрхоқ	4,19
	20-45	4,230	0,980	1,138	с-х	шўрхоқ	21,04
	45-80	3,320	0,994	0,865	с-х	шўрхоқ	27,31
	80-110	2,440	0,857	0,485	х	жуда кучли	17,98
	110-150	1,915	0,325	0,810	х-с	кучли	2,81

Сурхон-Шеробод воҳаси суғориладиган тупроқларининг ҳозирги мелиоратив-экологик ҳолати

Вилоят ерларини узок йиллар суғориш ва ўзлаштириш натижасида табиий ландшафтлар компонентларида сезиларли ўзгаришлар содир бўлган, тупроқлар сув-туз балансида салбий ҳолатлар шаклланган, суғориладиган ерларнинг мелиоратив-экологик ҳолати ёмонлашган, грунт сувларининг минераллашганлик даражаси деярли 2 баробарга ошган (ўртача 5-6 г/л), хўжалик ҳудудида ўртача 6.33 г/л га етган, ер юзасига яқин (1,5-2,3 м) кўтарилган, айрим ер майдонлари ишлаб чиқариш оборотидан чиқиб кетган. Содир бўлган негатив ҳолатлар нафақат тупроқ-мелиоратив ҳолатига, балки ҳудуддаги экологик вазиятга ҳам катта путур етказган, тупроқлар пестицид, гербицид ва бошқа заҳарли моддалар билан ифлосланган, ҳаво, ер-сув ва ўсимликлар дунёсининг илгариги соғлом муҳитидаги мувозанат бузилган, бунда айниқса М.Турсунзода туманидаги (Тожикистон) алюминий заводи ниҳоятда катта салбий таъсир кўрсатган.

Ҳозирда вилоятда мелиоратив қурилиш ҳолатидаги ерлар 11600, турли сабабларга кўра экилмай бўш қолаётган экин майдонлари 11612, турли даражада сув эрозиясига учраган ерлар 50144, гипслашган тупроқлар 8932, тош аралашган ерлар 25204, зичлашган ерлар 114997 гектарни ташкил этгани ҳолда, 1990-2001 йиллар мобайнида 388,0 гектар янги шўрланган ерлар ўзлаштирилган.

4-жадвал

Сурхондарё вилояти туманлари бўйича қишлоқ хўжалик ерларининг шўрланганлик даражасига кўра майдонлари

Т/р	Туманлар номи	Шўрланиш даражаси							
		кучсиз		ўртача		кучли		жами	
		га	%	га	%	га	%	га	%
1.	Ангор	9211	66,6	3264	23,6	1336	9,8	13811	100
2.	Бондихон	3280	35,1	3491	37,4	2574	27,5	9345	100
3.	Бойсун	2295	90,6	135	5,3	104	4,1	2534	100
4.	Денов	4740	56,5	2990	35,7	656	7,8	8386	100
5.	Жарқўрғон	7594	78,0	812	8,3	1327	13,7	9733	100
6.	Музрабод	13358	46,0	11449	39,4	4251	14,6	29058	100
7.	Олтинсой	3618	88,5	339	8,3	132	0,8	4089	100
8.	Сариосиё	962	100	-	-	-	-	962	100
9.	Термиз	4441	43,1	4111	39,9	1754	17,0	10306	100
10.	Узун	775	92,2	65	7,8	-	-	840	100
11.	Шеробод	18083	53,9	9718	29,0	5720	17,1	33521	100
12.	Шўрчи	4767	82,3	794	13,7	231	4,0	5792	100
13.	Қизирик	10087	40,9	7688	31,2	6858	27,9	24633	100
14.	Қумқўрғон	4734	78,1	942	15,5	386	6,4	6062	100
15.	Вилоят бўйича	87945	55,3	45798	28,8	25329	15,9	159072	100

Тупроқнинг жадал шўрланиши, гумус ва озиқа элементларининг камайиши ва бошқа омиллар таъсирида вилоят суғориладиган ерларининг балл бонитети 1991 йилдаги 68, 2000 йилдаги 60 баллдан 2003 йилга келиб 56 баллгача, шу жумладан Музрабод туманида 58 дан 46, Шеробод туманида 61 дан 47, Қизирик туманида 53 дан 47 ва Ангор туманида 71 баллдан 51 баллгача ва ниҳоят Термиз туманида 1991 йилдаги 63 баллдан 2003 йилга келиб 51 баллгача пасайган.

Вилоятда 2003 йилда ўтказилган тупроқ қайта текширув натижалари маълумотларига кўра, жами ҳайдалиб суғориладиган 272058 гектар ер майдонларининг 159072 гектари (58,5%) ҳар хил даражада шўрланган, ўртача ва кучли шўрланган ер майдонлари 71127 гектарни ёки 44,7% ни ташкил этгани ҳолда, бу кўрсаткич Музрабод туманида 54,0; Термизда 56,9; Қизирик туманида 59,1 ва Шеробод туманида 46,1% кўрсаткичларида қайд этилади (4-жадвал).

Шеробод чўлининг турли даврларда ўзлаштириш билан боғлиқ маълумотларнинг қиёсий таҳлилига кўра, ҳудудда кучсиз ва ўртача шўрланган ва айниқса шўрланмаган ерлар майдони ўзлаштириш ва суғоришнинг турли босқичларида камайиб, кучли шўрланган ерлар ва шўрхоклар майдонлари аксинча ортиб борган (5-жадвал).

5-жадвал

**Сурхон-Шеробод воҳаси ёйилмаси тупроқлари майдонларининг
шўрланиш даражаси бўйича 1954-2004 йиллардаги
ўзгариш динамикаси, минг.га**

Шўрланиш даражаси	1954 й		1964 й		1984 й		1954-1984 йй фарқи (+,-)		2004 й		1954-2004 йй фарқи (+,-)	
	га	%	га	%	га	%	га	%	га	%	га	%
Шўрланмаган	12,4	7,8	11,3	7,1	5,5	3,5	6,9	4,3	3,3	2,1	-9,1	5,7
Кам ва ўртача шўрланган	117,4	73,8	97,9	61,5	100,2	63,0	17,2	10,8	98,7	62,0	-18,7	11,8
Кучли шўрланган ва шўрхоклар	29,3	18,4	49,9	31,4	53,4	33,5	24,1	15,1	57,1	35,9	+27,9	17,5
Жами:	159,1	100	159,1	100	159,1	100	48,2	30,3	159,1	100	55,6	35,0

Шўрланмаган тупроқлар майдони 1954 йилда 7,8% дан 2004 йилга келиб 2,1% гача, кучсиз ва ўртача шўрланган ерлар 73,8% дан 62,0% гача камайган бўлса, бу даврларда кучли шўрланган тупроқлар ва шўрхоклар майдони 18,4% дан 35,9% гача ошган. Яъни 50 йил мобайнида шўрланмаган ерлар майдони 9,1 минг гектарга (5,7%), кучсиз ва ўртача шўрланган ерлар 18,7 минг гектарга (11,8%) камайдигани ҳолда, кучли шўрланган ерлар ва шўрхоклар майдони 27,9 минг гектарга ёки 17,5% га ошган (5-жадвал).

Бевосита тадқиқот объекти ҳисобланган Қизирик туманида кейинги 20 йил ичида (1984-2004 й) шўрланмаган ва кучсиз шўрланган тупроқлар

майдони 2747 гектарга (11,2%) камайган, ўртача шўрланган ерлар 1456 гектарга (5,9%) ва кучли шўрланган ерлар ва шўрхоқлар майдони 1291 гектарга ёки 5,3% га ошган (6-жадвал).

6-жадвал

Қизирик тумани суғориладиган тупроқларининг шўрланиш даражаси бўйича ер майдонларининг ўзгариш диқамикаси, га

Шўрланиш даражаси	1984 й		1991 й		2004 й		1984-2004 йй фарқи (+,-)	
	га	%	га	%	га	%	га	%
Шўрланмаган ва кучсиз	12834	52,1	11651	47,3	10087	40,9	-2747	11,2
Ўртача	6232	25,3	7020	28,5	7688	31,2	+1456	5,9
Кучли	5567	22,6	5962	24,2	6858	27,9	+1291	5,3
Жами:	24633	100	24633	100	24633	100	5494	22,4

Ўрганилган ширкат хўжалиги тақир-ўтлоқи тупроқлари маданийлашганлик даражаси, механик таркиби, тупроқ профилидаги тузлар миқдори, шўрланиш даражаси, грунт сувларининг ҳолати, суғориш ва шўр ювиш меъёрларига кўра 4 та агроишлаб чиқариш гуруҳларига ажратилди, сифат кўрсаткичлари қиёсий баҳоланиб, қўлланилиши зарур бўлган агротехник ва мелиоратив тадбирлар комплекси ишлаб чиқилди. Таҳлил натижаларига кўра, I-гуруҳ, яъни яхши ерлар 1612 (27,13%), II-гуруҳ – ўртача ерлар 1896 (31,91%), III-гуруҳ – ўртачадан паст ерлар 2058 (34,63%), IV-гуруҳ – ёмон ерлар 376 гектарни ёки хўжалик суғориладиган умумий ер майдонларининг (5942 га) 6,33% ини ташкил этади.

Суғориладиган тупроқлар ишлаб чиқариш қобилиятига табиий маъданлар ва ноанъанавий ўғитларнинг таъсири

Диссертацияда қумли чўл тупроқлари хоссаларини яхшилаш, ишлаб чиқариш қобилиятини ошириш мақсадида қўйилган тажрибалар ва қўлланилган турли меъёрлардаги ноанъанавий ўғитлар - сув омборлари лойқаси - ил ётқизикларининг мазкур тупроқ хоссаларига кўрсатган ижобий таъсири тўғрисидаги маълумотлар батафсил баён қилинган. Тупроқ + ўғит + 25% маъдан вариантыда (4-вариант) ғўза ҳосилдорлиги назорат вариантыга нисбатан 5-6 центнерга ошганлиги қайд этилган.

1987-1989 йилларда фосфогипсни (ФГ) оптимал меъёрларини аниқлаш бўйича ўтказилган дала тажрибаларида, унинг турли вариантлардаги (10, 20, 30, 40 ва 50 т/га) миқдорлари тупроқ хоссалари, унумдорлиги ва ғўза ҳосилдорлигига ижобий таъсир кўрсатган, тупроқнинг сув-физик хоссалари яхшилانган, умумий ғоваклиги 5-6% гача ошган, зичлиги 7-9% гача камайган, сув ўтказувчанлиги фаоллашган, тупроқ реакцияси (рН) 8,3-8,1 дан 7,6-7,3 гача камайган. Харакатчан фосфор миқдори назорат вариантыдаги 31-

32 мг/кг дан 41-45 мг/кг гача ошган, энг яхши кўрсаткичлар 30 ва 40 т/га ФГ солинган вариантларда кузатилган. Шулар билан бир қаторда тупроқнинг устки хайдалма қатламидаги тузлар миқдори назорат вариантыдаги 0,225-0,294% дан 0,510-0,710% гача, тупроқдаги сульфатлар ва кальций миқдорлари сувда эрувчи гипс ҳисобига 0,115 ва 0,025% дан 0,400 ва 0,105% гача, SO_4 гипс миқдори назорат вариантыдаги 0,33-0,42% дан 40 ва 50 тонна солинган вариантларда 0,63-0,70 ва 0,72-0,76% гача, пастки горизонтларга қараб 0,53-2,11% дан 4,02-4,23% гача ошган, аксинча умумий ишқорийлик 0,027-0,034% дан 0,018-0,024% гача камайган.

Шу билан бирга гипс ва фторнинг маълум кичик миқдорларда ошиши, тупроқ хоссалари ва ўсимликларнинг физиологик ҳолатига салбий таъсир кўрсатмаган. Ж.У.Аханов ва Т.К.Томинлар (2003) ўз тадқиқотларида ФГ қўлланилган тупроқ жараёнларида кальций-фторлар бирикмаларининг фаол иштирок этишларини аниқлаганлар ва инсон ҳамда ўсимликлар ҳаёти учун хавфсиз эканлигини исботлаганлар. Тажриба майдонлари тупроқлари ҳозирда гипслашмаган ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O} < 10\%$), фтор эҳтимолга яқин миқдордан (ПДК 10 мг/кг, Рискиева, 1995) паст кўрсаткичларда қайд этилган.

ФГ қўлланилганидан кейин ўтган 15-16 йил ичида (2003-2005 йй), уни тупроқ хоссалари ва экинлар ҳосилдорлигига қолдирган таъсирини ўрганиш, айнан 1987-1989 йилларда ўтказилган тажриба фенологик кузатишлар муддатларида такроран амалга оширилди. Чигитнинг униб чиқиш вақти назорат вариантыга қараганда ФГ солинган вариантларда 2-4 кун олдин кузатилди, фенологик энг яхши кўрсаткичлар 30 ва 40 тонна ФГ солинган вариантларда қайд қилинди.

Пахта ҳосили назорат вариантыда гектарига 30,53 центнер миқдорида қайд этилган бўлса, ФГ 10, 20, 30, 40 ва 50 тонна солинган вариантларда 32,33-36,16 центнер кўрсаткичларини ташкил этди, солинган ФГ нинг кичик меъёрларидан (10 т/га), юқори меъёрларига (40 т/га) қараб, ҳосилдорликнинг ошиб бориш қонуниятлари аниқланди, гектарига 50 тонна ФГ солинган вариантда 10-20 тонна солинган вариантларга (32,33-33,54 ц/га) қараганда ҳосилдорлик кўпроқ (34,0 ц/га), аксинча 30-40 тонна солинган вариантлардан (34,93-36,16 ц/га) камроқ миқдорий кўрсаткичларда қайд этилди (7-жадвал).

Бу кўрсаткичлар 1987-1989 йиллардаги ўртача пахта ҳосилдорлиги ҳажмидан вариантлар бўйича мос равишда 0,93; 1,15; 1,21; 1,23; 1,39 ва 0,53 центнерга кўпдир. Олинган натижаларнинг статистик таҳлили маълумотларига кўра, оптимал меъёрларда солинган ФГ нинг тупроқ хоссаларига кўрсатган ижобий таъсири сақланиб қолинган, тупроқнинг сув-физикавий, физик-кимёвий, агрокимёвий хоссалари ва мелиоратив ҳолати назорат варианты тупроқларига нисбатан яхшиланган.

**Ғўзани ўсиши ва ривожланишига қолдиқ фосфогипсининг таъсири
(2003-2005 йиллар такрорий тажриба кузатув маълумотлари)**

Тажриба вариантлари	Йиллар	Бош поя узунлиги, см				Шоналар сони, дона		Гуллар сони, дона		Кўсақлар сони, дона		Ҳосилдорлик, ц/га		
		1.06	1.07	1.08	1.09	1.07	1.08	1.07	1.08	1.08	15.09	ялпи	ўртача	фарки (+, -)
Назорат	2003	11,0	46,0	66,0	75,1	4,4	7,2	2,7	1,2	7,0	11,8	30,2	30,53	-
	2004	10,5	45,0	62,5	74,8	4,2	7,0	2,	1,0	7,0	11,2	30,8		
	2005	11,4	45,8	66,6	76,2	4,3	7,5	1,7	2,0	8,0	12,7	30,6		
ФГ-10 т/га	2003	11,5	50,0	70,0	79,2	5,5	7,8	3,7	1,4	8,5	12,0	31,7	32,33	1,80
	2004	11,2	49,0	69,2	81,9	5,8	7,3	2,3	1,7	7,5	12,4	32,5		
	2005	13,3	49,9	70,7	82,4	6,0	7,9	2,4	2,0	9,0	13,2	32,8		
ФГ-20 т/га	2003	12,0	55,0	71,0	84,1	5,8	8,1	5,1	1,6	9,0	12,4	33,1	33,54	3,01
	2004	11,8	53,0	66,0	83,2	5,2	7,8	2,7	1,8	9,1	14,3	33,8		
	2005	14,9	55,2	68,5	84,7	5,0	8,0	3,2	1,5	10,2	15,1	33,7		
ФГ-30 т/га	2003	12,4	56,0	76,8	85,4	9,1	8,0	5,5	2,0	9,8	13,2	34,7	34,93	4,40
	2004	12,1	53,6	84,0	84,5	6,7	7,7	2,8	1,6	7,6	15,3	34,9		
	2005	15,4	54,8	83,4	85,0	8,4	8,1	3,2	1,6	10,4	13,8	35,2		
ФГ-40 т/га	2003	12,6	57,8	79,3	87,0	10,3	9,4	6,4	1,8	11,3	13,8	35,6	36,16	5,63
	2004	12,2	57,0	80,0	86,2	8,6	8,7	3,8	1,5	14,0	17,4	36,7		
	2005	16,2	58,0	78,8	85,9	10,2	8,9	4,2	1,6	17,2	16,5	36,2		
ФГ-50 т/га	2003	11,2	52,0	78,0	80,4	9,4	8,6	7,1	2,0	10,4	12,6	34,5	34,00	3,47
	2004	11,7	50,0	81,0	80,1	9,0	8,2	3,7	1,4	8,9	15,0	33,7		
	2005	14,0	52,7	80,0	82,5	9,6	8,7	4,6	1,2	10,2	14,2	33,8		

ХУЛОСАЛАР

1. Шеробод чўли (текислиги) ўзининг географик жойлашиш ўрни, рельефи, геоморфологик-литологик тузилиши, гидрогеологик ва иқлим шароитлари, тупроқ-мелиоратив ҳолатига кўра, ўзига хос мураккаб ландшафт кўринишларини ифода этгани ҳолда, суғорма деҳқончиликда нисбатан қулай ҳудуд ҳисоблансада, тупроқлар мелиорацияси масаласида эҳтиёткорлик (алмашлаб ва навбатлаб экиш, суғориш техникаси ва режими, сувдан фойдаланишни қатъий тартиботи, ирригация тармоқларидан сув йўқотилишини олдини олиш, экин турлари талабларидан келиб чиққан ҳолда суғориш ва бошқ.) ва бевосита қўлланиши шарт бўлган (коллектор-зовур тармоқларини йўлга қўйиш, сифатли шўр ювиш) мелиоратив тадбирлар комплексини тақозо этади.

2. Грунт сувларининг сатҳи чўлнинг турли қисмларида турлича кўрсаткичларда ифодаланиб (0,8-2,0 м. дан 5-10 м. гача), уларнинг минераллашганлик даражаси шимолдан жанубга қараб йўналишда 1,18-1,67 г/л дан 20-25 г/л гача ортиб боради, асосий экин майдонларида 4-7 г/л ни ташкил этади. Шўрланиш химизми гидрокарбонат-сульфатли ва сульфатли шўрланиш типларидан хлорид-сульфатли ва сульфат-хлоридли ва айрим пастқам ерларда хлоридли типларигача алмашади, тузлар таркибида магний ва натрий ионларининг миқдори ошиб боради, заҳарли тузлар миқдори умумий тузлар йиғиндисининг 58-91% ини ташкил этади.

3. Ўрганилган ҳудудда шўрланмаган (тузлардан ювилган) тупроқлардан кучли шўрланган тупроқлар ва шўрхоқларгача бўлган айирмалари учраса, устки тузли горизонтларнинг тупроқ профилида тўпланиш чуқурлиги, қатлам қалинлиги ва шўрланиш даражасига кўра шўрхоқли, юқори шўрхоқсимон, шўрхоқсимон, чуқур шўрхоқсимон ва чуқур шўрланган гуруҳлари қайд этилади. Тупроқнинг устки 0-2 м. ли қатламидаги умумий тузлар заҳирасининг ўртача миқдорлари кенг ораликда тебраниб, бўз-тақир тупроқларида гектарида 190,6, чўл ўтлоқи тупроқларида 476,9, шўрхоқларда 770,1 тоннагача бўлган кўрсаткичларни ташкил этади, қолган тупроқ типлари оралик ўринларни эгаллайди. Кўпгина тупроқ типларида кучсиз хатто ўртача даражада шўртоблашганлик аломатлари кузатилади, сингдирилган натрий миқдори тақирли тупроқларда 8-9% дан 17-18% гача бўлган кўрсаткичларда қайд қилинади, айрим кесмаларда магнийнинг кальцийга бўлган нисбати 1,3-1,6 ни ташкил этади.

4. Кейинги 50 йил мобайнида (1954-2004 йй.) Сурхон-Шеробод воҳаси суғориладиган тупроқларида шўрланмаган ва кучсиз шўрланган ерлар майдони 7,8% дан (12,4 минг га) 2,1% гача (3,3 минг га), ўртача шўрланган ерлар майдони эса 73,8% дан (117,4 минг га) 62,0% гача (98,7 минг га) камайгани ҳолда, аксинча кучли ва жуда кучли шўрланган тупроқлар майдони бу даврда 18,4% дан (29,3 минг га) 35,9% гача (57,1 минг га) ошган, шўрланиш ва шўрсизланиш жараёнлари 35% ёки 55,6 минг гектар майдонларда содир бўлган. Айнан шундай ҳолат (шўрланмаган, кучсиз ва

ўртача шўрланган ерларнинг камайиши ва кучли ва жуда кучли шўрланган ер майдонларининг ортиши) дала-тажриба объекти - Қизирик туманида ҳам кузатилиб, ўзгаришга учраган ерлар майдони 22,3% ни ёки 5,5 минг га ни ташкил этади.

5. Дала-тажрибалари ва лаборатория-аналитик маълумотларининг батафсил таҳлили асосида собиқ Й.Охунбобоев номли хўжалик (массив) ерларининг «Тупроқ шўрланганлиги» картограммаси тузилди, хўжалик суғориладиган тупроқлари агроишлаб чиқариш гуруҳларга ажратилди, ҳар бир гуруҳ учун қўлланиши зарур бўлган агротехник ва мелиоратив тадбирлар комплекси ишлаб чиқилди, ғўза учун фосфогипснинг мақбул меъёрлари аниқланди.

6. Тажрибаларда фосфогипсни тупроққа мақбул меъёрларда қўллаш ғўзанинг нормал ўсиш ва ривожланишига имкон яратиш билан бирга, тупроқнинг сув-физикавий хоссалари ва озиқа режимини барқарорлаштиради, экинларнинг физиологик ҳолатига ижобий таъсир кўрсатади, ҳаракатчан фосфор ва калийнинг тупроқдаги фаоллигини оширади, кальцийли режимни яхшилади, тупроқда гипс ҳосил бўлиш ҳисобига уни зарарли тузлар тўпланишидан сақлайди, шўрланиш жараёнлари жадаллигини пасайтиради. Тупроқда гипс микдорининг қисман ортиши ўсимликлар ривожланишига таъсир кўрсатмайди.

7. Фосфогипс қўлланилганда унинг тупроқ хоссаларига кўрсатган ижобий таъсири узоқ йиллар давомида (15-16 й.) сақланиб қолади. Жумладан, 1987-1989 йилларда тажрибанинг назорат вариантыда пахта ҳосилдорлиги 29,6 центнерни, гектарига 10, 20, 30, 40 ва 50 тонна ФГ солинган вариантларда 31,18; 32,33; 33,70; 34,77 ва 33,47 центнерни ташкил этган бўлса, 15-16 йиллардан кейинги (2003-2005 йй.) кузатишларда ҳосилдорлик мос равишда 30,53; 32,33; 33,54; 34,93; 36,16 ва 34,00 центнер микдорларида қайд қилинди, 1987-1989 йилларга нисбатан қўшимча ҳосилдорлик вариантлар буйича 0,93; 1,15; 1,21; 1,23; 1,39 ва 0,53 центнерни ташкил этди. Энг юқори ҳосилдорлик кўрсаткичлари 30 ва 40 тонна ФГ солинган вариантларда кузатилди.

Ишлаб чиқаришга тавсиялар

1. Вилоят ер фондларидан тўғри ва оқилона фойдланиш, экин турларидан барқарор юқори ҳосил олиш учун вилоят ҳудудининг мураккаб геоморфологик-литологик тузилиши ва тупроқ-иқлим зоналари шароитларини ҳисобга олган ҳолда, унинг юқори тоғ олди ва тоғ ости қисми бўз тупроқлар минтақаси чала чўл зонасида эҳтиёткорлик (предупредительный) чора-тадбирларини (агротехникага эътибор қаратиш, алмашлаб ва навбатлаб экиш, суғориш режимларига амал қилиш, сувдан фойдаланишнинг қатъиян тартиботи, сув йўқолишини олдини олиш, экин талабларидан келиб чиқиб суғориш) амалга ошириш, ҳудуднинг қуйи паст текисликлар чўл зонасида эса бевосита мажбурий бўлган мелиоратив

тадбирлар комплексини (коллектор-зовур тармоқларини тартибга келтириш, белгиланган шўр ювиш нормаларига амал қилган ҳолда, сифатли шўр ювиш) қўллаш зарур.

2. Дала тажрибаларида аниқланган, грунт сувлари ер юзасига яқин жойлашган қуйи паст текисликлар чўл зонасидаги яримгидроморф ва гидроморф тупроқларни 1:3:1, грунт сувлари чуқур жойлашган бўз тупроқлар минтақаси тоғ олди ва тоғ ости чала чўл зонасидаги автоморф тупроқларни 2:4:1 схемасида суғориш, енгил механик таркибли тупроқларга 900-1100 м³, ўрта ва оғир қумоқли тупроқларга 1200-1300 м³/га нормаларида сув берилиши, вегетация давридаги умумий суғориш меъёрлари мос равишда 4500-5500 ва 7200-7800 м³/га ни ташкил этиши энг мақбул меъёрлар ҳисобланади.

3. Фосфогипсни оптимал меъёрларда қўллаш ижобий натижалар беради: тупроқлардаги озиқа режимини барқарорлаштиради, ўсимликлар физиологик ҳолатига ижобий таъсир кўрсатади, шўрланиш жадаллигини пасайтиради, мелиоратив ҳолатини яхшилайти. Уни гектарига 10, 20, 30, 40 ва 50 тонна солинганда пахта ҳосилдорлиги ўртача 1,8 дан 5,6 центнерга ошади, энг юқори кўрсаткичлар 30 ва 40 тонна ФГ солинганда кузатилади, қўшимча ҳосилдорлик 4,4-5,6 центнерни ташкил этади, айнан шу мақбул меъёрлар ишлаб чиқаришга тавсия этилади.

ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ

1. Азимбаев С., Бегимкулов Ч. Мелиоративное состояние земель южной части Узбекистана и их улучшение // Материалы Международной научно-практической конференции «Современные проблемы земледелия и экологии». – Курск, 2002. – С.51-55.
2. Азимбаев С., Бегимкулов Ч. Мелиоративное состояние почв пустынной зоны Сурхан-Шерабадской долины // «Орол денгизи ҳавзасининг саҳроланиш жараёнида тупроқ унумдорлигини тиклаш, ошириш ва улар мелиорациясининг долзарб муаммолари» Халқаро илмий-амалий анжумани маърузалари тўплами. – Тошкент, 2002. – Б. 196-200.
3. Азимбаев С., Бегимкулов Ч. Эколого-генетическое состояние почв пустынной зоны Сурхан-Шерабадской долины // Ўзбекистон Аграр фани хабарномаси журнали. – Тошкент, 2002. – №3 (9). – Б. 63-68.
4. Азимбаев С., Камолов О., Бегимкулов Ч. Амударё воҳасининг табиий шароити ва тупроқлари // «Аграр фани: ютуқлари ва истиқболлари». Халқаро илмий-амалий конференция маърузаларининг тезислари тўплами. – Тошкент, 2002. – Б. 214-215.
5. Азимбаев С., Камолов О., Бегимкулов Ч. Амударё воҳасида сувдан, ердан тежамкорлик билан фойдаланиш // «Қишлоқ хўжалигида экологик муаммолар» Халқаро илмий-амалий анжуман материаллари тўплами. – Бухоро, 2003. – Б. 41-42.
6. Азимбаев С., Камолов О., Бегимкулов Ч. Суғориладиган қумли чўл

- тупроқларининг ишлаб чиқариш қобилиятини ошириш усуллари // «Тупроқшунослик ва агрокимё фани ХХІ асрда» Халқаро илмий-амалий анжумани материаллари тўплами (II-қисм). – Тошкент, 2004. – Б. 480-484.
7. Азимбаев С., Намозов Х., Бегимқулов Ч., Турдиметов Ш. Ўзбекистоннинг гипсли тупроқлари ва уларнинг таснифи // Гулистон Давлат университети (ГулДУ) ахборотномаси. – Гулистон, 2004. - № 3-4, – Б. 32-35.
8. Азимбаев С., Камолов О., Бегимқулов Ч. Амударё воҳасининг суғориладиган бўз тупроқлари таснифи «Ўзбекистон жанубида ер ва сув ресурсларидан фойдаланиш самарадорлигини ошириш муаммолари» Республика илмий-амалий анжумани материаллари. – Қарши, 2004. – Б. 20-24.
9. Азимбаев С., Намозов Х., Бегимқулов Ч. Сурхон-Шеробод водийси фермер хўжаликлари суғориладиган ерларининг мелиоратив ҳолати ва уларни баҳолаш // «Фермер хўжаликларида пахтачилик ва ғаллачиликни ривожлантиришнинг илмий асослари» Халқаро илмий-амалий конференция маърузалари тўплами. – Тошкент, 2006. – Б. 61-65.
10. Бегимқулов Ч. Сурхондарё вилоятининг тупроқ-иқлим зоналари ерларини ўзига хос хусусиятлари // Ўзбекистон Аграр фани хабарномаси. – Тошкент, 2007. - №3-4 (29-30), – Б. 70-74.
11. Азимова З., Намозов Х., Бегимқулов Ч., Холбаев Б. Тупроқ шўрланишининг олдини олиш, шўрсизлантириш, суғориладиган ерлар мелиоратив ҳолатини яхшилашга қаратилган таклиф ва тавсиялар // «Олима аёлларнинг фан-техника тараққиётида тутган ўрни» Республика илмий-амалий анжумани материаллари тўплами. – Тошкент, 2008. – Б. 71-75.
12. Бегимқулов Ч. Шеробод текислиги тупроқларининг мелиоратив ҳолати ва уларни яхшилаш чора-тадбирлари хусусида // «Ўзбекистон Республикаси қишлоқ хўжалигида сув ва ресурс тежовчи агротехнологиялар». Халқаро илмий-амалий конференция маърузалари тўплами. – Тошкент, 2008. 47-51.
13. Бегимқулов Ч., Ахмедов А. Сурхондарё вилоятининг ер фондлари, мелиоратив-экологик ҳолати, ер-сув ресурсларидан самарали фойдаланиш // Қишлоқ хўжалигини инновацион ривожлантиришда олий ва ўрта махсус касб-ҳунар, ёш олимларининг роли Республика илмий-амалий анжумани материаллари тўплами. – Тошкент, 2010. II-қисм. – Б. 296-300.

Қишлоқ хўжалик фанлари номзоди илмий даражасига талабгор Бегимқулов Чори Рахмановичнинг 03.00.27 –“Тупроқшунослик” ихтисослиги бўйича “Шеробод чўли тупроқларига узок муддатли суғориш жараёнларининг таъсири ва уларнинг унумдорлигини ошириш йўллари” мавзусидаги диссертациясининг

РЕЗЮМЕСИ

Таянч сўзлар: Шеробод чўли, тупроқ-иқлимий зоналар, суғориладиган тупроқлар, шўрланиш жараёнлари, грунт сувлари, шўрланиш даражаси ва типлари, тупроқ-мелиоратив ҳолати, агроишлаб чиқариш гуруҳлари, мелиорация, дала тажрибалари, фосфогипс, фтор, гипс, фосфор ва калций режимлари, статистик таҳлил.

Тадқиқот объектлари: Шеробод текислигининг суғориладиган тупроқлари.

Ишнинг мақсади: Шеробод чўли суғориладиган тупроқларининг асосий хоссалари ва ҳозирги мелиоратив-экологик ҳолатини ўрганиш, узок йиллар суғориш таъсирида содир бўлган ўзгаришлар динамикасини, шунингдек фосфогипснинг оптимал меъёрлари ва унинг кейинги йиллардаги тупроқ хоссалари ва экинлар ҳосилдорлигига кўрсатган таъсирини аниқлаш, тупроқларни агроишлаб чиқариш гуруҳларга ажратиш, «тупроқ шўрланганлиги» картограммасини тузиш, олинган янги маълумотлар асосида илмий асосланган тавсиялар ишлаб чиқиш.

Тадқиқот методлари: тадқиқотлар методлари асосини тупроқ-геокимёвий, тупроқ-картографик, қиёсий-географик, лаборатория-аналитик, фенологик кузатув услублари, шунингдек маълумотларни статистик таҳлил қилиш усуллари ташкил этади.

Олинган натижалар ва уларнинг янгилиги: тадқиқот объектлари тупроқларининг сув-физикавий, физик-кимёвий, агрофизикавий, агрокимёвий хоссаларининг тавсифлари берилган, грунт сувлари, тупроқ-мелиоратив ҳолати, тупроқда туз тўпланиши ва қайта шўрланиш жараёнлари, уларнинг географик тарқалиш қонуниятлари ўрганилган, тупроқ мелиоратив ҳолатидаги кейинги 50 йил мобайнидаги ўзгаришлар динамикаси аниқланган, тупроқлар мелиоратив ҳолатига кўра агроишлаб чиқариш гуруҳларига ажратилган, қўлланилиши зарур бўлган агротехник ва мелиоратив тадбирлар комплекси ишлаб чиқилган, фосфогипс қўллашнинг оптимал меъёрлари аниқланган, хўжалик “Тупроқ шўрланганлиги” картограммаси тузилган.

Амалий аҳамияти: олинган натижалар ва ишлаб чиқилган таклиф ва тавсиялардан, тузилган «Тупроқ шўрланганлиги» картограммасидан самарали фойдаланиш, Шеробод текислиги ерларининг тупроқ-мелиоратив ва экологик ҳолатларини яхшилашда, сув-туз балансининг мақбуллаштиришда, тупроқ унумдорлиги ва экинлар ҳосилдорлигини оширишда муҳим амалий аҳамият касб этади.

Тадбиқ этиш даражаси ва иқтисодий самарадорлиги: тадқиқот натижалари Ўзбекистон Республикаси Фан ва технологиялар марказига, талаб қилинган якуний ҳисобот ҳамда Қизирик тумани ер ресурслари ва давлат кадастри бошқармасига амалда фойдаланиш учун тақдим этилган.

Қўлланиш соҳаси: қишлоқ хўжалигида ва қишлоқ хўжалик йўналишидаги Олий ва ўрта махсус ўқув юртларида фойдаланиш мумкин.

РЕЗЮМЕ

диссертации Бегимкулова Чори Рахмановича на тему: «Влияние длительного орошения на почвенные процессы Шерабадской степи и пути повышения их плодородия», представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 03.00.27 – «Почвоведение».

Ключевые слова: Шерабадская степь, почвенно-климатические зоны, орошаемые почвы, процессы засоления, грунтовые воды, степень и типы засоления, почвенно-мелиоративное состояние земель, агропроизводственная группировка, мелиорация, полевые опыты, фосфогипс, фтор, гипс, статистическая обработка данных.

Объекты исследования: орошаемые почвы Шерабадской равнины.

Цель работы: изучение основных физических, водно-физических, физико-химических и агрохимических свойств и современное почвенно-мелиоративное состояние орошаемых почв степи, выявление динамики изменения площадей засоленных почв под влиянием длительного периода орошения, разделение почв на агропроизводственные группы, установление оптимальных норм фосфогипса, разработка научно-обоснованных рекомендаций по улучшению почвенного плодородия.

Методы исследования: основу методики исследований составляют почвенно-геохимические, почвенно-географические, сравнительно-географические, почвенно-картографические, лабораторно-аналитические и фенологические методы, а также методы статистической обработки данных.

Полученные результаты и их новизна: дана характеристика основных свойств почв Шерабадской равнины, изучены современное мелиоративное состояние почв, выявлены изменения площади засоленных почв под влиянием длительного орошения, раскрыты механизмы засоления, рассоления и аккумуляции солей в почвогрунтах и грунтовых водах. Выявлен земельный фонд по засолению Кизирикского тумана, почвы объединены в агропроизводственные группы, разработаны агротехнические и мелиоративные мероприятия. Составлена картограмма засоления почв хозяйства, установлены оптимальные нормы внесения фосфогипса.

Практическая значимость: рациональное и эффективное использование результатов исследований и предлагаемые научно-обоснованные рекомендации позволяют оптимизировать водно-солевой баланс территории, способствуют повышению плодородия и урожайности сельхозкультур.

Степень внедрения и экономическая эффективность: результаты исследования переданы управлению сельского и водного хозяйства Кизирикского тумана для внедрения в производство.

Область применения: Сельское хозяйство и Высшие и средне-специальные учебных заведения сельскохозяйственного профиля.

RESUME

Thesis of Begimkulov Chori Rahmanovich on the scientific degree competition of the doctor of philosophy in agriculture sciences on specialty 03.00.27- «Soil science», subject: «Influence of a long irrigation on soil processes of Sharabad steppe and the ways of increasing their fertility».

Key words: Sharabad steppe soil - climatic zones, irrigated soils, processes of salinity, ground waters, a degree and types of salinity, soil and meliorative condition of the grounds, agro - industrial grouping, irrigation, field experiments phosphogyps, fluorine, gypsum, static analysis.

Subjects of research: irrigated soils of Sharabad steppe.

Purpose of work: Studying of the basic physical, water-physical, physical-chemical and agrochemical properties and modern soil-meliorative condition of irrigated soils of the steppe, definition of salty soils territory changes under influences of the long period of irrigation, division of grounds on agro-industrial groups, an establishment of optimum norms of phosphogyps and development of scientifically based recommendations on improvement of soil fertility.

Methods of research: works on soil researches were performing at 3 stages: field researches, permanently - field experiences and cameral works. The basis of method also make soil - geochemical, soil - geographical, comparative-geographical, soil - cartographical, laboratory-analytical and phonological methods, and also the methods of statistical processing of results.

The results obtained and their novelty: given the detailed characteristic of the basic properties of Sharabad plain, studied their modern meliorative condition, revealed the salty soils areas changes under the influence of a long irrigation, belichtened the mechanism of salinity, desalinity and accumulation of salts in soil grounds and ground waters. The soil fund of Kizirik district on salinity is, revealed, agro-industrial groups with recommendation demanding agro-technical and meliorative action are grouped. Made a cartogram of salinity of soil economies, at experiences are established optimum norms of carrying in phosphogyps.

Practical value: rational and effective apply of research results and scientifically – grounded recommendations allow to optimize water - salt balance of territory, increase fertility and harvest of agro crops.

Degree of embed and economic effectivity: results of research are handed to management of rural and water economy of Kizirik district for introduction into manufacture. The given theme is done under the order of the Center on sciences and technologies of the Republic of Uzbekistan (task № P.-11.-116) and has passed timely a corresponding approbation.

Field of application: Agriculture and Maximum and средне-special educational institutions of an agricultural structure.