

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ФАНЛАР
АКАДЕМИЯСИ МИНТАҚАВИЙ БЎЛИМИ
ХОРАЗМ МАЪМУН АКАДЕМИЯСИ**

**ХОРАЗМ МАЪМУН
АКАДЕМИЯСИ
АХБОРОТНОМАСИ**

Ахборотнома ОАК Раёсатининг 2016-йил 29-декабрдаги 223/4-сон қарори билан биология, қишлоқ хўжалиги, тарих, иқтисодиёт, филология ва архитектура фанлари бўйича докторлик диссертациялари асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия этилган илмий нашрлар рўйхатига киритилган

2020-8

**Вестник Хорезмской академии Маъмуна
Издается с 2006 года**

ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИК ФАНЛАРИ

Sharipov A.E., Amanova Z., Kattayev B. Qishloq xo'jaligi ekinlarning sug'orish rejimini aniqlash	211
Sharipov A.E., Fozilov Sh.G', Nasrullayev Z.I. Qishloq xo'jaligida quduqli nasos qurilmalarining ahamiyati	213
Абдуллаев Т.М., Романюк Ю.А. Совершенствование системы мониторинга земель в сфере земельно-кадастровых отношений Ташкентской области	215
Ортиков Т.К., Артикова Х.Т., Умаров О.Р., Бафоева З.Х. Гумусное состояние лугово-аллювиальных почв Бухарского оазиса при разных степенях и типах засоления	219
Барнаева М.А., Сайлиханова М.К. Инновационный подход к экономике водных ресурсов	222
Бахриддинова Н.М. Сувдан рационал фойдаланиш – давр талаби	224
Икрамова М.Л., Атоева Р.О., Атоева Д.О. Зероке иммунитетстимуляторини турли меъёр ва муддатларда, кўчат сониди қўллашнинг тола сифатига таъсири	226
Исаева Л.Б., Саноев Х.А., Хайитова У.С. Экинларни суғоришда замонавий сувтежамкор технологиялардан фойдаланиш	229
Исаева Л.Б., Хайитова У. Суғориш технологиясини такомиллаштириш муаммолари	231
Муродов Р.А., Барнаева М.А., Ибрагимова А.Ў. Сувдан фойдаланиш режаларини тузишнинг ва амалга оширишнинг мавжуд ёндашувлари ва сувдан фойдаланишнинг тезкор тадбирлари	233
Намозов Х.Қ., Амонов О.С., Нафетдинов Ш.Ш., Салимова Х.Х. Бухоро воҳаси суғориладиган ерларининг тупроқ-мелиоратив тавсифи	235
Реимов Н.Б. Қорақалпоғистонда ғўза қаторларини мульчашнинг аҳамияти	241
Реимов Н.Б. Экинлар агротехнологиясини такомиллаштиришнинг муҳим беш тамойили	243
Содиқова С.З., Рахматов А.А. Уруғдориллагич препаратларининг фузариоз илдиз чириш касаллигига таъсири	245
Тўраев Р.А., Шаропов Р.Н. Лалми ерларда замонавий суғориш технологияларини қўллашнинг аҳамияти	247
Хожиев С.С., Нафетдинов Ш.Ш., Тешаев Б.Ш. Оптимизация освещенности деревьев в персиковом саду в связи с схемами плотности размещения растений	250
Хўжакулов Р., Нормуродов У.А. Суғоришда сизот сувларининг таъсири	254
Шукурова Н.О., Эгамова Д.А. Ер балансини тузишда геоахборот тизимларидан фойдаланиш ва юритишнинг истиқболлари	256

ПЕДАГОГИКА ФАНЛАРИ

Ахмедов Т.Ю., Жуманиёзова Р., Эгамова З. Таълим муассасаларида биология фанини ўқитишда инновацияларни амалиётга татбиқ этиш	260
---	-----

ТЕХНИКА ФАНЛАРИ

Eshnazarov D.B. Innovative approach to setting and determination of administrative territories	263
Алиева Н.И., Исматов С.Ш. Куллаш жараёнини такомиллаштириш	265
Хамроева М.К., Садикова М.М., Сирожиддинова А.С. Совершенствование технологии и оборудования полимерных композиционных материалов в пищевой промышленности	268
Шакаров Н.Ж., Номиров М.Н., Эшқобилов Ш.А., Эргашев И.Ш., Қадамбоев З.Х. Значение производства портландцемента	270

ЭКОЛОГИЯ ФАНЛАРИ

Мадрахимова М.С. Ёш авлодни экологик маданиятини юксалтиришда туризм феноменини ўрни ва аҳамияти	273
---	-----

Хулоса

Тадқиқотлар натижасида хулосамиз таклифи куйидагидан иборат, суғориш нормаларининг катталикларини доимий деб олиб, суғорма ерларнинг ўзгарувчилари сифатида кўриб чиқиш зарур. Суғорма сувнинг самарадорлиги, суғориш манбаининг сувчиллигининг фавкулотда даврини белгилаб, сўнгра, сув истеъмолига кўра фаркланадиган экинларни иқтисодий мувофиқлаштирилган навбатда суғориш ҳисобига ўсади. Олимнинг таклифига кўра, биринчи навбатда, нисбатан қимматлилиги паст экинларга сув узатишни тўхтатиш керак.

ҲОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:

1. Мухамеджанов М.В., Сулейманов С.М. Корневая система и урожайность хлопчатника. Ташкент: Узбекистан. 1978, 330 с.
2. Абуталиев Ф.Б., Баклушин М.Б., Ёрбеков Я.С., Умаров У.У. Эффективные приближенно - аналитические методы для решения задач теории фильтрации. Ташкент: ФАН-1978, 244 с
3. Нерпин С.В., Чудновский А.Ф. Энерго- и массообмен в системе растение-почва-воздух. Л.: Гидрометеиздат, 1975, 358 с.

УЎК 631.4.6.5.1

БУХОРО ВОҲАСИ СУҒОРИЛАДИГАН ЕРЛАРИНИНГ ТУПРОҚ-МЕЛИОРАТИВ ТАВСИФИ

Х.Қ. Намозов, проф., Тошкент Давлат Аграр Университети, Тошкент
О.С. Амонов, ўқитувчи, Тошкент Давлат Аграр Университети, Тошкент
Ш.Ш. Нафетдинов, б.ф.н., доц., Бухоро давлат университети, Бухоро
Ҳ.Ҳ. Салимова, ўқитувчи, Бухоро давлат университети, Бухоро

Аннотация. Мақолада асосан Бухоро воҳаси шўрланган ерларида олиб борилган илмий тадқиқот натижалари баён этилган. Тадқиқот ишларимизда воҳада содир бўлган ва бўлаётган салбий жараёнларни келтириб чиқарувчи табиий ва инсон фаолияти билан боғлиқ омилларни ўрганиш, сизот сувлари чуқурлиги, минераллашуви ва сифат таркибларини, тупроқнинг генетик ҳамда турли қатламларидаги тузларининг умумий ва заҳарли захираларини ва шулар асосида тупроқнинг ҳозирги мелиоратив ҳолатини аниқлаш, объектив баҳолаш ва уларни яхшилашга қаратилган чора-тадбирлар ва тавсиялар ишлаб чиқиш ҳамда келгусида содир бўлиши мумкин бўлган шўрланиш, шўрсизланиш жараёнларини, мелиоратив ва экологик ўзгаришларини башорат қилиш мақсад қилиб қўйилган.

Калит сўзлар: шўрсизланиш, литологик-гипсометрик профил, мелиорация, сизот сувлари, шўрланиш жараёни, тузли эритма, критик чуқурлик,

Аннотация. В статье описаны результаты научных исследований, проведенных в основном на засоленных почвах Бухарского оазиса. В наших исследованиях мы изучаем природные и человеческие факторы, которые вызывают негативные процессы в оазисе, определяют глубину, минерализацию и качество подземных вод, генетические и токсические запасы солей в различных слоях почвы и текущий мелиоративный статус почвы, обеспечивают объективную оценку, а также дают возможность разработать меры и рекомендации по их улучшению, прогнозировать будущие процессы засоления, опреснения, мелиорации и изменения окружающей среды.

Ключевые слова: орошаемые почвы, грунтовые воды, засоление, соленакопление, мелиоративное состояние, мелиорация

Abstract. The article describes the results of scientific research conducted mainly in the saline soils of the Bukhara oasis. In our research we study the natural and human factors that cause and occur negative processes in the oasis, determine the depth, mineralization and quality of groundwater, genetic and toxic reserves of salts in different layers of the soil and the current reclamation status of the soil, objective assessment and to develop measures and recommendations to improve them, as well as to predict future salinization, desalination processes, reclamation and environmental changes.

Keywords: irrigated soils, groundwater, salinity, salt accumulation, ameliorative condition, melioration.

Кириш

Ўзбекистонда табиий шўрланишнинг асосий шarti бу жойнинг кучсиз зовурлашганлиги ва ер ости сувларининг ер юзасига яқин жойлашганлиги шароитида буғланишнинг атмосфера ёғинлари миқдоридан устунлиги бўлиб, табиий туз тўпланишининг иккинчи омили – бу тузларнинг шамол ёрдамида олиб келинишидир.

Антропоген шўрланишнинг асосий сабаби эса, тупроқ ва ландшафтларнинг бир бутунликда бузилиши билан боғлиқ бўлиб, бунда техноген ва агроген ифлосланиш ёки табиий жараёнлар йўналишининг салбий томонга ўзгариши натижасида, сувда осон эрувчи тузларнинг тупроқ копланларига қўшимча манба сифатида кириб келиши ҳисобланади. Бошқача қилиб айтганда, дарё суғориш сувларини катта-кичик каналлар, ариқлар ва суғориш далаларидан катта миқдорда йўқотилиши ҳамда грунт сувлари сатҳи кўтарилишини келтириб чиқарувчи зовурлар тармоқлари параметрларини гектар бирлигида етишмаслигидир. Афсуски, зовурларнинг етишмаслиги, мавжудларидан тўғри фойдаланмаслик тузларни сув ушловчи чуқур горизонтлардан юқорига ҳаракатланишини янада тезлаштиради.

Иккиламчи шўрланиш хаддан ташқари ортикча суғориш ва шўр ювиш натижасида, грунт сувларининг тез кўтарилишини олдини олувчи зовурлар билан етарлича таъминланмаган шароитда содир бўлади. Ҳозирги вақтда иккиламчи шўрланишнинг жадаллиги қурғокчил экотизимлар ҳафсизлиги учун жиддий муаммони келтириб чиқармоқда (FAO SPUSH, 2001) [2].

Тупроқ шўрланиши қишлоқ хўжалик экинлари ишлаб чиқаришни сезиларли даражада чегаралайди, ўз навбатида озиқ – овқат ҳавфсизлигига салбий таъсир кўрсатади. Арид иқлимли районларда тупроқ шўрланиши оқибатида йўқотиладиган ҳосил миқдори 26-32 дан 43% гача кўрсаткичларни ташкил этган ҳолда, аҳолини яшаш шароитларини пасайтиради, тупроқлар деградациясини тезлаштиради. Шўрланишдан ҳар йили қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришдаги йўқотишлар 31 млн. АҚШ долларини ташкил этади, тупроқ шўрланиши туфайли ерларни суғорма деҳқончиликдан чиқиб кетишдаги йўқотишлар, инфраструктурани ёмонлашиши ва тупроқ шўрини ювиш учун сув етишмаслиги натижасидаги иктисодий йўқотишлар 12 млн. АҚШ доллари миқдорида баҳоланади.

Бутун жаҳон озиқ-овқат ташкилоти (FAO) ерларнинг қишлоқ хўжалигига яроқлигини қишлоқ хўжалик экинларидан потенциал ҳосилдорликни олишни таъминлаши бўйича белгилайди. Бугунги кунда адаптив деҳқончиликка асосланиб қишлоқ хўжалигида фойдаланилаётган ерларнинг аксарият қисми 23% юқори, 53% яхши сифатга эга. Деҳқончиликда фойдаланилаётган юқори сифатли ерларнинг энг катта минтақавий улуши Марказий Америка ва Кариб денгизи ҳавзасига (42%) тўғри келади, кейинги ўринларни Ғарбий ва Марказий Европа (38%) ва Шимолӣ Америка (37%) эгаллайди. Ривожланган мамлакатлардаги юқори сифатли ерларнинг ўртача улуши 32% ни ташкил этади [3.Б.88]. Ривожланаётган мамлакатлар тупроқларининг унумдорлиги аксарият ҳолларда паст бўлиб, деҳқончиликда фойдаланиладиган барча майдонларнинг фақат 28% юқори сифатли ерлар сифатида баҳоланади. На ўғитлар, на юқори агротехника, на яратилган ва яхшиланган янги навлар ва такомиллаштирилган техника, шўрланган тупроқларнинг паст унумдорлигига қарши тура олмайдилар. Ўзбекистонда табиий шўрланишнинг асосий шarti бу жойнинг кучсиз зовурлашганлиги ва ер ости сувларининг ер юзасига яқин жойлашганлиги шароитида буғланишнинг атмосфера ёғинлари миқдоридан устунлиги бўлиб, табиий туз тўпланишининг иккинчи омили – бу тузларнинг шамол ёрдамида олиб келинишидир [6.Б.160].

Суғориладиган ўтлоки тупроқлар типига ирригацион ва сизот сувлар таъсирида пайдо бўлган гидроморф режимдаги тупроқлар кириб, уларнинг морфологик тузилишида ўтлоки ва боткоқ-ўтлоки тупроқларга хос айрим белги ва аломатлар учрайди. Бу тупроқлар сизот сувлар сатҳининг бевосита таъсири туфайли ҳосил бўлади. Тақирли ва сур тусли қўнғир тупроқлар ўз профилида глейланиш ва шўрланиш жараёнларининг ривожланиши ҳамда тупроқнинг юза қисмида гумус миқдорининг кўплиги билан суғориладиган бўз тупроқлардан фарқ қилади. шўрланган тупроқларнинг қулай мелиоратив ҳолатда ушлаб турилишига имкон яратади.

Тадқиқотнинг мақсади. Бухоро воҳаси "Вобкент" массиви суғориладиган тақирли ва сур тусли қўнғир тупроқларининг асосий хоссалари ва экологик -мелиоратив ҳолатини

ўрганиш бўйича олиб борилган илмий тадқиқотларда суғориладиган тупроқларининг механик таркиби, агрохимёвий хоссалари, грунт сувлари асосий параметрлари, шўрланиш типи ва даражалари тўғрисидаги янги маълумотлар олинди.

Тадқиқот объекти ва услубияти. Тупроқ тадқиқотларимиз Вобкент туманида ўтказилди. Вобкент туманида турли геоморфологик, литологик, гидрогеологик ва иқлим шароитларини ўзаро таъсирида ҳудудда тупроқ ҳосил бўлиш жараёнларининг турли йўналишларини кечганлигини кўрсатади. Туман ҳудудида табиий географик шароитлар ва антропоген омиллар таъсири натижасида суғориладиган ўтлоқи ва тақир тупроқлар шаклланган. Тадқиқотлар олиб борилган туман ҳудудида суғориладиган ўтлоқи ва тақир ҳамда қисман ўтлоқи ботқоқ тупроқлар мавжуд. Шўрланган тупроқларни хариталаштириш (почвенно-солевая съёмка) услуби ёрдамида суғориладиган ва суғорма дехқончилик оборотидан чиқиб кетган туташ ерларда шўрланиш ва шўртобланиш жараёнларининг шаклланиши ва жадаллик даражаси кенглик макон доирасида баҳоланади [2.Б.140]. Анионлар ва катионлар таркиби бўйича шўрланиш химизми ва даражаси, сувда осон эрувчи тузлар миқдори ва захиралари, грунт сувларининг шўрланганлик ҳолати, тузли горизонтларининг тупроқ профилида жойлашиш ўрни, сувларининг суғориш учун яроқлилиги ва бошқалар аниқланади.

Бухоро вилояти ўзининг географик жойлашиш ўрнига кўра, Турон субтропик иқлим минтақасининг Марказий Осиё қуруқ континентал иқлим провинциясига киради ва ярим чўл минтақасига мансуб ўзига хос хусусиятлар билан ажралиб туради. Бухоро вилояти ҳудуди тўлқинсимон, баландлиги денгиз сатҳидан 300 м дан 800 м гача бўлган алоҳида дўнгликлари билан шимоли-ғарбда енгил қияланган текисликлардан иборат. Вилоят ҳудуди алоҳида тепаликлари билан чўл текисликдан иборат бўлиб, унинг катта қисмини Қизилқум чўли эгаллаган, фақат жанубида Қуйи Зарафшон унча катта бўлмаган суғориладиган воҳалар жойлашган. Вилоятнинг сув таъминоти жуда нотекис, ҳудуднинг шарқидан Зарафшон дарёсининг бир қисми оқиб ўтиб, қуйи қисмида унча катта бўлмаган шўр кўллар ҳосил қилиб, кумлар ичида йўқ бўлиб кетади. Ғарбда Туркменистон чегараси бўйлаб, сувлари далаларни суғоришда фойдаланиладиган Амударё оқиб ўтади. Вилоят кўллари шўр сувлардан иборат бўлиб, улардан энг йириклари Денгизкўл, Оёқоғитма, Шўр, Қорақир, Ҳадича кўллари дир. Ҳудуднинг умумий иқлим шароити чўл иқлими ва чала чўл иқлими таъсирида шаклланади. Иқлимнинг умумий хусусиятлари текислик ва чўл олди ҳудудларида унинг кескин континентал қуруқлиги, жанубий ғарбда чўл ва чала чўл ерларда ҳаво ҳароратининг кўтарилиши, ёғин миқдорининг камайиб бориши, қуёш радиацияси, кунлик, ойлик, йиллик ва фаслларда ҳароратнинг катта ораликда тебраниб туриши ва атмосфера ёғинларининг йил давомида нотекис тақсимланишида ўз аксини топади. Вилоятнинг чўл қисмида аёзсиз даврнинг давомийлиги 210-220 кунни ташкил қилади. Эффе́ктив фаол ҳарорат йиғиндиси 4000-4400°C, эффе́ктив фойдали ҳарорат йиғиндиси эса 2100-2300°C, кўп йиллик ўртача ҳарорат +16°C ни ташкил этади. Вилоят бўйича ҳарорат динамикаси ойлар бўйича турлича бўлиб, энг паст ҳарорат декабрь, январь, февраль ойларига, энг юқори ҳарорат эса июнь, июль, август ойларига тўғри келади. Тупроқ шўрланиши ва мелиоратив ҳолати ўзгаришида ҳарорат орасида катта фарқ фаоллаштирувчи омил сифатида таъсир қилади. Бунда тупроқдаги капиллярлар орқали тупроқдаги сувнинг ҳаракати фаоллашади, шунингдек, ер ости сизот сувларининг ҳам кўтарилиб-тушиб туриши таъсир қилади. Бундан ташқари, тупроқларнинг шўрланиш ҳолатига ёғин миқдорининг ҳам таъсири сезилади. Қиш ойларида шўр ювиш ер ости сувлари сатҳини бирдан кўтарилишига олиб келади. Кузда унинг сатҳи бир оз пасаяди. Ер ости сувлари меъёри ирригацион-аллювиал, чунки уларни тўйиниши суғориш сувлари сингиши ҳисобига бўлади. Маҳаллий қиялик, грунтнинг жуда ҳам турли қатламлилиги юза ва ер ости сувлари оқимини кийинлаштиради. Ер ости сувлари бу ерларда турлича минераллашган. Бухоро вилояти, асосан, текислик ерлардан иборат, шимолдан жанубга томон баландлик сатҳи пасайиб боради. Вилоят ҳудудлари геологик тузилиши ва рельефи, иқлим шароити ва тупроқ-ўсимлик дунёсига кўра бир-биридан кескин фарқ қилмайди. Ҳудудлардаги тўлқинсимон кенг текисликлар қадимги тўртламчи даврнинг турли мураккаб ётқизикларидан ташкил топган. Ҳудудларнинг чўл минтақасида чўл ўтлоқи ва ўтлоқи чўл тупроқлар тарқалган бўлиб, уларнинг чуқур қатламларида тўртламчи давр чўкиндиси, чириндили ётқизиклар билан қопланган. Вилоят ҳудуди мураккаб геологик,

геоморфологик-литологик, тупроқ-иклим шароитлари регионда ўта мураккаб гидрогеологик ҳолатни келтириб чиқарган, бу ҳолат ер усти ва ер ости сувлари режими ҳамда баланси кўрсаткичларида ўз аксини топган. Худудда гидрографик тармоқлар ниҳоятда нотекис тақсимланган. Вилоятда табиий ва сунъий кам зовурлашган текислик қисми асосий майдонларида ерларни юқори меъёрларда суғориш ва бошқа бир қатор омиллар грунт сувларининг ер юзасига кўтарилишига имкон яратмоқда, бу ҳолат, ўз навбатида, тупроқда туз тўпланиш ва қайта шўрланиш жараёнларини келтириб чиқармоқда. Ер ости сувлари сатҳининг даврий равишда тебраниб туриши йил фасллари бўйича ўзгариб, худудларда мураккаб гидрогеологик жараённи келтириб чиқаради. Вилоятнинг шимолий худудларида ер ости сувларининг сатҳи 2-3 м. ва ундан ортиқ чуқурликда кузатилса, текислик қисмининг асосий майдонларида 1,5-2,0 м. атрофида кузатилади ва Зарафшон дарёсининг 1-қайир усти террасасида 0,5-1,0 м. ни ташкил этади. Айниқса, текисликнинг ботик, пасткамлик ерларда ер ости сувлари оқими деярли таъминланмаганлиги натижасида сувда осон эрувчи тузлар миқдори ортиб, тупроқлар ва грунт сувларидаги дастлабки хлорид-сульфатли шўрланиш типи хлоридли шўрланиш типига айланиб бормоқда.

Грунт сувларининг минерализация даражаси турли қисмларида турлича кўрсаткичларда, шимолий текисликларида 1-2 г/л атрофида кузатилса, худуднинг ўрта қисмларида 2-3 г/л, қуйи пасткам ерларда 3-5 г/л ва ундан ортиқ миқдорни ташкил этади. Жумладан, худуд ерларида грунт сувларининг ўртача минераллашган даражаси 1,5-2 г/л кўрсаткичига тенг. Суғориладиган ерларда грунт сувларининг ер юзасига яқинлашиши натижасида эволюцион тарзда гидроморф (ўтлоқи) тупроқлар майдони кенгайиб, шўрланиш жараёни кучайиб бормоқда. Ушбу ҳолатлар олдини олиш ва салбий жараёнларни тўхтатиш муаммоси асосий долзарб масала бўлиб қолмоқда. Вилоят худуди геологик даврларда ётқизилган турли жинслардан иборат бўлиб, тупроқ ҳосил қилувчи она жинслари кам (кучсиз) аллювиал жинслардан ташкил топган. Худуднинг асосий қисмида тупроқ ҳосил қилувчи она жинслар усти лойли, кумлоқли ва кумли қатламлари бўлган кумоқлар, аллювиал ётқизикларнинг кум аралашган қатламлари ётади.

Тупроқлари. Бухоро вилояти ўзиган хос худудда жойлашган бўлиб, турли тупроқ типлари тарқалган. Вилоят худуди денгиз сатҳидан 300-800 м баландликда жойлашган бўлиб, унинг асосий қисмини, яъни 90% ни ўсимликлар билан мустаҳкамланган дўнг ва жўякли кумлар, Қизилқум чўли ташкил этади. Вилоятда тарқалган асосий суғориладиган тупроқларга қуйида тавсиф бериб ўтилади.

Суғориладиган сур-қўнғир тупроқлар кенг тарқалган тупроқлардан бири бўлиб, улар тарқалган худудларда сизот сувлари 5 метрдан чуқур жойлашган, кенг тўлқинли тоғ олди текисликларининг делювиал-пролювиал ётқизиклари ва учламчи платонинг элювийидан таркиб топган. Улар яна қадимги аллювиал текислиги оралиғидаги скелетли – майда қисми тупроқ ва қиррали чағир тошли ҳамда шағалли жинслардан таркиб топган қолдиқ юзаларда учрайди. Жойларда майда тупроқ қисм оралиғида шағаллар жойлашган. Айрим тупроқларда уларнинг пастки қатламларида гипслашганлик кузатилади. Суғориладиган сур-қўнғир тупроқлар механик таркибига кўра кумлоқ, енгил ва ўрта кумоқ механик таркибга эга. Қадимдан суғориладиган тупроқларда кесимнинг юқори қисми айрим ҳолларда 1,5 метргача кумоқли агроирригацион қатламдан иборат. Янгидан суғориладиган тупроқларда гумус кам учрайди. У ҳайдалма қатламда 0,6 дан 0,9% гача учрайди. Қадимдан суғориладиган тупроқларда 1,2 дан 1,8% гача бўлган. Умумий фосфор 0,09 дан 0,11% гача, калий эса – 1,4 дан 2,0% гача ўзгаради. Тупроқларнинг карбонатлилиги юқори эмас. Тупроқ кесими бўйича карбонатлар миқдори 3 дан 6% гача фарқланади. Уларнинг тупроқ кесими бўйича тарқалиши генетик қатламларнинг механик таркибига боғлиқ. Бу тупроқлар табиий шароитда кўпинча юқори қисми шўрланмаган, аммо пастки қатламлар шўрхок. Сур-қўнғир тупроқларнинг ҳайдалма қатлами турли даражада шўрланган (0,3-0,9%). Тупроқлар юқори бўлмаган сингдириш сифими бўйича фарқланади (5 дан 12 мг-экв. 100 г тупроқда). Сингдириш комплексида кальций юқори, кўпгина ҳолатларда магний ва натрий юқорилиги кузатилади, бу эса тупроқларнинг сув-физик хоссаларига салбий таъсир қилади. Кўп йиллик вегетацион суғориш ва шўр ювиш ишларининг ўтказилиши натижасида 2-3 м. чуқурликда сизот сувлари қатлами ҳосил бўлишига олиб келади. Шунинг учун суғориладиган сур қўнғир тупроқлар вақт ўтиши билан аввал сур қўнғир-ўтлоқи, кейинчалик ўтлоқи тупроқларга эволюцион

ўзгариб боради. Бу вақтда механик таркиб ва шўрланиш илгаригидек қолади, ҳайдалма қатламда гумус бироз ортади. Сур кўнғир-ўтлоқи тупроқлар типик чўл сур кўнғир тупроқлардан аминтақал ўтлоқи тупроқларга ўтадиган босқич бўлиб қолади. Бу тупроқлар кесимининг юқори қисми морфологик тузилишига кўра суғориладиган сур кўнғир тупроқларга яқин. Қуйи қисмида эса кўкимтир ва занг кўринишидаги лойланиш жараёни содир бўла бошлайди. Улар механик таркибига кўра, сур кўнғир тупроқлардигдек турлича, оғир кумоклидан кумлоқгача учрайди.

Кумли-чўл тупроқлар чимли қатламни ҳосил қиладиган қиёқ ўсимлиги билан мустаҳкам боғланган кумлардан таркиб топади. Гумус қатлами 25-30 см. қалинликгача кузатилади. У бу қатламда 0,5% атрофида, азот 0,04-0,05%, умумий фосфор 0,14-0,15%. Сизот сувлари 5 метрдан пастда жойлашган. Суғориладиган деҳқончиликка кумли чўл тупроқлари жалб қилинганда чим бузилади, бу тупроқларнинг барча генетик хусусиятлари йўқолади. Аслида жуда оз миқдордаги органик моддаси бўлган кумлар ўзлаштирилади. Шамол эрозияси олдини олиш ҳамда бу тупроқлар маҳсулдорлигини ошириш учун махсус тадбирлар, жумладан, колматаж, сидерат экинлар экиш, тупроқли ўғитлар солиш ва бошқалар қўлланилади.

Кўриқ кумли-чўл тупроқлари шўрланмаган ёки кучсиз даражада шўрланган. Суғориладиган тупроқларда шўрланиш кучсиз ва ўртача даражада. Узоқ муддат суғориш сизот сувларини 2-3 м гача кўтарилишига сабаб бўлади. Бу эса кумли чўл тупроқларнинг гидротермик режими ўзгариши ва уларни чўл-ўтлоқи тупроқларига ўтишига олиб келади. Гумус ва озика элементлари захираси кам, бу тупроқлар кучли дефиоляция ва шўрланиш жараёнлари таъсирига учрай бошлайди. Улар орасида ўрта ва кучли шўрланган тупроқлар кўпроқ учрайди. Суғориладиган кумли-чўл тупроқли воҳа ён чеккалари бўйлаб алоҳида массивлар ҳамда Зарафшон, Бухоро ва Қорақўл дельталари ташқарисида тарқалган.

Суғориладиган тақир тупроқлар қадимги аллювиал текисликларда тарқалган бўлиб, сизот сувларининг сатҳи 5 м. дан чуқур бўлган шароитда шаклланган. Бу тупроқларга деҳқончилик маданияти таъсири кам муддатли бўлганлиги сабабли унинг морфологик белгиларида кўриқларидан фақат ҳайдалма қатламининг бўлиши билан фарқланади. Бу қатламда механик таркибига кўра, асосан, ўрта ва енгил кумокли тупроқлар учрайди. Остида нисбатан енгил механик таркибли қатламли ётқизиклар жойлашган.

Ҳайдалма қатламда гумус 0,6-0,8%, азот – 0,05-0,07%, карбонатлар механик таркибга боғлиқ ҳолда 8-13% оралиғида учрайди. Тупроқларда гипс оз (0,14-2,29% SO₄). Бу тупроқлар ўртача даражада шўрланган. Шўрланиш типи сульфатли ва хлоридли-сульфатлидир.

Тақир тупроқларнинг узоқ муддат давомида суғориш таъсирида сизот сувлари сатҳи 2-3 м гача кўтарилган. Литологик-геоморфологик шароитларига боғлиқ ҳолда бу ҳолат ўзлаштириш даври охирида ёки маданийлаштириш даврида содир бўлади. Тупроқларда гидротермик режим тубдан ўзгаради, натижада микробиологик фаоллик ва органик моддани қайта ишлаши ортади. Ўтлоқиланиш жараёни бошланади, тупроқлар ўтувчи гуруҳга аввал тақирли-ўтлоқига, кейинчалик кам муддат оралиғида ўтлоқига айланади.

Суғориладиган тақирли-ўтлоқи тупроқлар ўзлаштиришнинг дастлабки даврида кам гумуслигича қолади (0,7-0,8%), азот эса 0,06-0,07%. Тупроқлар механик таркибига кўра енгил, ўрта ва оғир кумокли, қиррали чағир тошлироқ, 0,5-1,0 м дан шағал қатламлар жойлашган. Тупроқларда карбонатлар 8-10%. Тупроқ кесими бўйича уларнинг тарқалиш механик таркиб билан боғлиқ. Тақирли-ўтлоқи тупроқлар кучсиз ва ўртача даражада шўрланган. Тузлар таркибида сульфатлар устунлик қиладди.

Суғориладиган ўтлоқи-тақир тупроқлар фақат Зарафшон ва Бухоро дельтасининг юқори қисмида учрайди. Улар рельефни юқори элементларида, сизот сувлари кам таъсир қиладиган ва чуқурлиги 3-5 м. бўлган шароитда ўтлоқи тупроқлар орасида шаклланган. Кўп суғориш шароитида сизот сувлари вақтинчалик 1-2 м гача кўтарилиши мумкин. Бухоро воҳасининг ўтлоқи-тақирли тупроқлари қадимдан суғориладиган ва 1-2 м қалинликдаги агроирригацион қатламларидан таркиб топган, улар ўрта ва енгил кумокли. Сизот сувларининг нисбатан яхши табиий ҳаракатланишига қулай бўлган ва воҳанинг юқори қисмида жойлашган ўтлоқи-тақирли тупроқлар шўрланиш жараёнларига ўтлоқи тупроқларга нисбатан камроқ учрайди. Улар кучсиз шўрланган ва шўри ювилган. Шўрланиш типи сульфатли, камдан-кам ҳолатларда хлорид-сульфатли тупроқлар учрайди. Бу тупроқларнинг

хайдалма қатламида 0,5-1,1% гумус ва 0,04-0,12% азот мавжуд. Тупроқларда гипс оз (0,08-0,42% SO₄). Карбонатлар миқдори 7,4 дан 9,2% гача фарқланади.

Сугориладиган ўтлоқи-аллювиал тупроқлар Зарафшоннинг субэрал дельтасида энг кам тарқалган тупроқлардан бири ҳисобланади. Улар сизот сувлари чуқурлиги 1-2 м оралигида, яъни интенсив грунт-капилляр намланиш шароитида таркиб топади. Ўтлоқи тупроқлар автоморф шароитда гидроморф шароитга тадрижий ўзгарган шароитда, ўзлаштириш ва ишлаб чиқаришга жалб қилиш, яхши ишлайдиган коллектор-зовурлар тармоғи фониди ўтказилиши керак.

Шўрланганлик даражасига кўра ўтлоқи-аллювиал тупроқлар турлича - кучсиз шўрланган ва шўри ювилгандан то кучли шўрлангангача, бу эса табиий мелиоратив шароитлар, шунингдек, ерларни коллектор-зовур тизими билан таъминланганлигига боғлиқ. Бу тупроқлар механик таркиби билан бир-биридан ажралиб туради. Сугориш манбаига яқин жойлашган тупроқлар улардан узокроқда жойлашган тупроқларга нисбатан бирмунча енгил механик таркибга эга. Қадимдан сугориладиган тупроқлар юқоридан бошлаб 1,2-2 м гача қалинликдаги агроирригацион ётқиқлар билан қопланган. Механик таркибига кўра улар ўрта ва оғир кумоқли, камдан-кам енгил кумоқли ва кумлоқлидир.

Сугориладиган ўтлоқи тупроқлар вилоятнинг чўл минтақаси бошқа тупроқларига солиштирганда гумус (1,1-1,45%) ва азотга (0,08-0,12%) нисбатан бой. Гумусни агроирригацион оқизма лойқаларга чуқур кириб бориши тупроқ кесимида унинг захирасини юқори бўлишини таъминлайди. Қадимги аллювиал ва делювиал-пролювиал юзаларда таркиб топган сугориладиган ўтлоқи тупроқларда гумус кам (0,5-0,7%), чунки уларнинг ўтмишдоши – сур-кўнғир ёки тақирли тупроқларда органик модда миқдори кам бўлган. Бу тупроқларда гипс 0,12-0,25% бўлиб, у шўртобланиш жараёни ривожланишига тўсиқ бўла олмайди. Шу сабабли ўсимлик илдизлари тарқалган қатламнинг қуйи қисмига, айрим ҳолларда сингдириш сифими таркибига натрий ва магний ионининг кириш ҳисобига шўрланиш содир бўлади. Шўрланиш тупроқнинг сув ўтказиш кўрсаткичлари пасайишига олиб келади. Тупроқни сугоришлардан сўнг зичлашиши ва бошқа салбий хусусиятларини вужудга келтиради. Карбонатлилик тупроқ кесими бўйича текис – 8,8-9,3% CO₂. Умуман, сугориладиган ўтлоқи тупроқлар бирмунча юқори ишлаб чиқариш қобилиятига эга, Бухоро вилояти ер фондининг қимматли қисмини ташкил этади.

Вобкент тумани бўйича жами сугориладиган ерлар 20182,0 гектарни ташкил қилади. Шундан 14644,8 гектари (72,6%) турли даражада шўрланган бўлиб, 11271,4 гектари (55,85%) кучсиз, 2685,6 гектари (13,31%) ўртача, 398,1 гектари (1,97%) кучли ва 289,6 гектари (1,4%) жуда кучли даражада шўрланган (1-жадвал).

1-жадвал

Вобкент тумани сугориладиган тупроқларини шўрланганлик даражасига кўра тавсифи

Шўрланиш даражаси	Жами сугориладиган ерлар	Шўрланмаган	Кучсиз	Ўртача	Кучли	Жуда кучли
Майдони, гектар ҳисобида	20182,0	5537,2	11271,4	2685,6	398,1	289,6
Майдони, % ҳисобида	100	27,44	55,85	13,31	1,97	1,4

Хулоса

Бухоро вилояти сугориладиган деҳқончилик жуда қадимий тарихга эга бўлиб, бунда Зарафшон дарёси сувидан фойдаланиб келинган ва натижада сугориш сувлари лойқаси тупроқ шаклланиши, хоссалари ва экологик ҳолатига кучли таъсир қилиб юқори агроирригацион қатламни ўзига хос мустақил генетик тип воҳа тупроқларининг ҳосил бўлишига олиб келган. Тадқиқотлар ўтказилган ҳудуднинг мураккаб геоморфологик тузилиши, гидрогеологик жараёнларининг ўта мураккаб бўлишига ҳам олиб келади. Массивнинг ҳозирги гидрогеологик шароитлари ҳосил бўлган ер ости сувларининг катта миқдори ҳудуд ташқарисига оқиб чиқиб кетишига имкон бермайди. Натижада бу сувларнинг асосий қисмида туз тўпланишининг жадаллашишига, ўз навбатида сугориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини умумий ёмонлашувига олиб келади. Сугориш сувларининг каналлардан, сугориш тармоқларидан ва сугорилаётган майдонлардан сизиб ўтиши натижасида сизот сувларнинг сатҳи кескин кўтарилади. Тадқиқот ўтказилган ҳудуднинг асосий қисмида сизот сувларнинг сатҳи критик чуқурликдан (1,5-3,0 м) юқори бўлиб, хлорид-сульфатли типдаги шўрланган сизот сувлар 2,7- 3,3 г/л ни ташкил этади.

Вобкент туманида тарқалган суғориладиган тупроқларнинг механик таркиби (70% атрофида) ўрта кумоқли, шу билан бирга, оғир кумоқли ва лойли ҳамда қисман кумлоқли-кумли, енгил кумоқли механик таркибли тупроқлар.

Тупроқ унумдорлигини чегараловчи асосий омил, уларнинг шўрланганлик даражаси ҳисобланади, воҳада суғориладиган дехқончиликни жадаллаштириш эса туз тўпланиш жараёнларини фаоллаштиради, тупроқда иккиламчи шўрланишни кучайтиради, коллектор-зовур тармоқларини ҳозирги мавжуд ҳолати минераллашган сизот сувларнинг оқиб кетишига ва уларнинг сатҳини муайян чуқурликда ушлаб туришига имкон беради. Шунинг учун тупроқда иккиламчи шўрланиш жараёнларини ва уларни келтириб чиқарувчи омилларни сабабларини олдини олувчи тезкор мелиоратив тадбирлар қўлланилмаса воҳада туз захираларининг ортиб бориши табиийдир.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Артикова Х.Т. Бухоро воҳаси тупроқларининг эволюцияси, экологик ҳолати ва унумдорлиги. 03.00.13-Тупроқшунослик иқтисослиги биология фаълари доктори (DSc) илмий даражаси дисс. автореферати. Тошкент 2019-28 бет
2. Ўзбекистон Республикаси Ер ресурслари, геодезия, картография ва давлат кадастри давлат қўмитаси ҳамда “Тупроқшунослик ва агрохимё илмий тадқиқот давлат институти томонидан ишлаб чиқилган “Шўрланган ерларни хариталаштириш, ҳисобга олиш ва шўр ювиш меъёрларини аниқлаш бўйича услубий кўрсатмалар”. Тошкент. 2014 й.
3. FAO SPUSA (2000) Extent and causes of salt affected soils in participating Countries. Global Network on Integrated Soil Management for Sustainable Use of Salt – Affected Soils FAO – AGL website.136-139
4. Засуха. Оценка управления и смягчения эффектов для стран Центральной Азии и Кавказа, 2005. Отчет № 31998 – ЕСА, Всемирный Банк. Ст 58-63
5. Намозов Х. Суғориладиган тупроқларнинг мелиоратив ҳолати. Тошкент, 2001 й. 76-81 б.
6. Намозов Х., Холбоев Б. Актуальные проблемы засоления и мелиорации Узбекистана. Международная научно-практическая конференция, посвященная году экологии. Россия - 2017. Ст468-472
7. Рузметов М., Жабборов О., Қўзиев Р., Абдуллаев С., Жаббаров З., Пулатов А., Мусаев Ж., Эргашев А., Саломов З., Агзамова Ш., Мирзобоева М., Сафаров О., Нурматов У., Холдоров Ш., Кунгиров М., Дехқонов Ж. Ўзбекистон суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолати ва уларни яхшилаш. Тошкент, “Университет”, 2018. - 312 бет.
8. Юлдошева Х., Намозов Х. Суғориладиган худудлар тупроқларнинг ҳозирги мелиоратив ҳолати ва уларнинг унумдорлигини биологик усуллар билан ошириш йўллари. “Фан ва технология”, нашриёти, 2020-284-298 бет
9. Назарова С.М. Бухоро воҳаси суғориладиган ўтлоқи тупроқларининг ҳозирги давр агрофизикавий ҳолати. 06.01.03- Агротупроқшунослик ва агрофизика ихтисослиги кишлок хўжалиги филари бўйича фалсафа доктори (PhD) илмий даражаси дисс. автореферати. Тошкент 2019-26 бет

УЎК 631.17. + 631.153. + 633.144. + 631.544.72

ҚОРАҚАЛПОҒИСТОНДА ГЎЗА ҚАТОРЛАРИНИ МУЛЬЧАЛАШНИНГ АҲАМИЯТИ Н.Б. Реимов, к/х.ф.н., доц., ТДАУ Нукус филиали, Нукус

Аннотация. Қорақалпоғистон Республикаси шароитида гўза қаторларини гўнг билан мульчалаш вақтида ниҳоллар эрта ва тўлиқ униб чиқади. Тупроқ қатқалоғи бўлмади, тупроқдаги озика моддалар, тупроқнинг сув ўтказувчанлиги ва сувни ўзида ушлаб тура олиш қобилияти кучаяди ҳамда тупроқдаги намлик яхши сақланади.

Калит сўзлар: Қорақалпоғистон, экин, гўза, мульча, тупроқ, ниҳол, намлик, ҳосил, рентабеллик.

Аннотация. При мульчировании семенных рядков хлопчатника на малоплодородных почвах Республики Каракалпакстан всходы появляются раньше и дружно. Почвенная корка не образуется, содержание питательных элементов в почве, водопроницаемость и водоудерживающая способность почвы увеличивается и влажность хорошо сохраняется.

Ключевые слова: Каракалпакстан, культура, хлопчатник, мульча, почва, всходы, влажность, урожай, рентабельность.

Abstract. When mulching the seed rows of cotton on the infertile soils of the Republic of Karakalpakstan, shoots appear earlier and together. The soil crust is not formed, the nutrient content, water permeability and water-holding capacity of the soil increases and the humidity is well preserved.

Keywords: Karakalpakstan, crop, cotton, seedlings, moisture, mulsh, soil. yield, profitability.