

БУХОРО ВОҲАСИ ТУПРОҚЛАРИ ГУМУС МИҚДОРИ ВА ЗАХИРАСИ

Артикова Ҳафиза Тўймуродовна,

Биология фанлари доктори, доцент

Бухоро давлат университети, Бухоро шаҳри

e-mail: artikova-76@mail.ru

Ортиков Тулкин Кучкарович

Биология фанлари номзоди, доцент

Самарқанд давлат университети, Самарқанд шаҳри

e-mail: ortikovt@mail.ru

Умаров Отабек Рафоилович

таянч докторант

Бухоро давлат университети, Бухоро шаҳри

e-mail: Umarov.O.R1990@inbox.ru

Бафаяева Захро Ҳасановна

ўқитувчи

Бухоро давлат университети, Бухоро шаҳри

e-mail: bafayeva-89@mail.ru

Аннотация. В статье приведены изменение гумусного состояния различных типов почв Бухарского оазиса в зависимости от длительности орошения. С увеличением длительности орошения повышается содержание и запас гумуса, что связано с увеличением агроиригационных наносов. Самое высокое содержание гумуса наблюдается старо- и древнеорошаемых лугово-аллювиальных почвах, а самое низкое - в новоорошаемых пустынных почвах. В орошаемых серо-бурых почвах содержание гумуса выше, чем в пустынных песчаных почвах и меньше, чем в лугово-аллювиальных почвах.

Калит сўзлар. Содержание, гумус, почва, орошение, новоорошаемые, староорошаемые, древнеорошаемые, типы почв

Кириш. Республикамизда суғориладиган тупроқларда кечаётган эволюцион ўзгаришларни аниқлаш, экологик мелиоратив ҳолатини яхшилаш, тупроқ унумдорлигини сақлаш, қайта тиклаш ва оширишга қаратилган бир қатор илмий-тадқиқотлар олиб борилиб, муайян натижаларга эришилмоқда. Шунинг учун ҳам республикамизнинг турли тупроқ-иқлим шароитларида, жумладан, Бухоро воҳасида суғориладиган тупроқларнинг хосса-хусусиятларини аниқлаш, тупроқларда содир бўлаётган эволюцион ўзгаришларни белгилаш, воҳа тупроқларида юзага келаётган деградация жараёнлари таъсирини камайтириш, тупроқлар унумдорлигини сақлаш, ошириш ва муҳофазалаш ҳамда ерлардан самарали фойдаланишга доир тадқиқотларни олиб бориш муҳим аҳамият касб этади.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 31 майдаги ПФ-5065 сон «Ерларни муҳофаза қилиш, улардан оқилона фойдаланиш борасидаги назоратни кучайтириш, геодезия ва картография фаолиятини такомиллаштириш

давлат кадастрлари юритишни тартибга солиш чора-тадбирлари тўғрисида»ги Фармони ва 2017 йил 10 октябрдаги ПҚ-3318-сон «Фермер, деҳқон хўжаликлари ва томорқа ер эгалари фаолиятини янада ривожлантириш бўйича ташкилий чора-тадбирлар тўғрисида»ги қарори ҳамда мазкур фаолиятга тегишли бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишга хизмат қилади.

Мавзуга оид адабиётларнинг таҳлили. Тупроқда гумусни жуда кам миқдорда бўлиши ҳам тупроқни структура-функционал гидрофизик ва механик хоссаларини тубдан ўзгартириши мумкин. Бу элементлар тупроқ заррачаларининг минерал қисмини агрегатланиши ҳисобига ҳам, заррачалар юзасининг модификацияланиши йўли билан ҳам амалга ошади[1,3,4].

Гумус миқдорининг камайиши натижасида тупроқ буферлиги пасаяди, бу эса шўрланган тупроқларда рН ни 1-1.5 бирликка ортишига олиб келади. Ер усти экосистемаларига техноген галогенез жараёни қуйидаги схема бўйича таъсир қилади: тупроқ-грунт ва сизот сувлари физик – кимёвий хоссалари ўзгариши – ўсимликларни зарарланиши ва нобуд бўлиши – умуртқасиз организмлар сонини камайиши (тупроқ ва ер усти организмлар сонини камайиши, ҳайвон ва қушлар ем- хашак базисидан участкани чиқиб кетиши) [2,5,6].

Бухоро воҳаси ўтлоқ аллювиал тупроқлари гумус ҳолати ва унга турлича даражали шўрланиш ва унинг типларини таъсири тўғрисидаги маълумотлар келтирилган. Тупроқда сувда эрувчан тузлар миқдорини ортиши билан гумификация жараёнларининг фаоллиги сусаяди. Бу айниқса содали ва хлоридли шўрланиш ҳамда шўртобсимон тупроқларда сезиларли намоён бўлади. Бу нафақат гумификация жараёнида қатнашадиган микроорганизмлар фаоллигини пасайиши билан, балки шўрланган тупроқларда органик қолдиқлар тўпланишини камайиши билан ҳам боғлиқ[7,8].

Бухоро воҳаси тупроқларининг мелиоратив ҳолати, уларнинг келиб чиқиш ва шаклланиш сабаблари, шўрланиш даражалари турлича бўлган ўтлоқ аллювиал тупроқларни мелиоратив ҳолатини яхшилаш чора тадбирлари келтирилган. Бунда воҳа ўтлоқ аллювиал тупроқларининг мелиоратив ҳолати бошқа ўтлоқ аллювиал тупроқларникидан яхшилиги қайд этилган [10,11].

Шўрланган тупроқларнинг сингдириш комплекси таркибини ўзгариши ва унда натрий ҳамда магний катионларининг улушини ортиши Орол денгизидаги тузларнинг шамол ёрдамида кўчиши билан боғлиқ. Шўр ювишда нафақат тупроқ механик таркиби, шўрланиш даражаси, балки шўрланиш типи ва химизми ҳисобга олиниш керак.

Тупроқ унумдорлиги унинг хоссаларини оптимал намоён бўлиши билан белгиланади. Ана шундай муҳим хоссалардан бири тупроқ микробиологик хоссаси ҳисобланади. Тупроқ микробиологик хоссаси унинг фаоллиги билан баҳоланади. Тупроқда кечадиган кўпгина жараёнлар микроорганизмлар томонидан амалга оширилади. Бундай муҳим жараёнларга гумификация ва дегумификация, азотофиксация, аммонификация, нитрификация, денитрификация, тупроқдаги углерод, фосфор, олтингугурт айланиши

жараёнлари киради. Бу жараёнларни тўғри йўналишда, нисбатда ва оптимал даражада бориши тупроқ унумдорлигида муҳим аҳамиятга эга. Гумус ҳосил бўлиши, уни минераллашиш тезлиги ва тўпланиши тупроқда микробиологик жараёнларнинг боришига боғлиқ. Бухоро воҳаси тупроқларида ҳам микробиологик жараёнлар муҳим ўрин тутади. Маълум бир микробиологик жараёнларни кучайиши ва бошқаларини, аксинча, сусайиши тупроқ ҳосил бўлиш ва шаклланиш жараёнларига сезиларли таъсир кўрсатади. Бу айниқса Бухоро воҳасида кенг тарқалган ўтлоқ аллювиал тупроқларда ўзига хос таъризда намоён бўлади [12,13]. Ўтлоқ аллювиал тупроқларда микробиологик жараёнларни боришига турли хил табиий ва антропоген омиллар таъсир қилади. Бу омилларни таъсирини ўрганиш тупроқда кечадиган микробиологик омилларни керакли йўналишда бошқаришда ва тупроқ унумдорлиги ҳамда хоса ва хусусиятларини башорат қилишда долзарб ҳисобланади [9].

Тадқиқот методологияси. Кўп асрлар давомида суғориш деҳқончилигида фойдаланиб келинаётган суғориладиган ва қадимдан суғориладиган ўтлоқи-аллювиал, янгидан суғориладиган сур тусли қўнғир, янгидан суғориладиган қумли-чўл, суғориладиган ўтлоқи-ботқоқли тупроқлар бўлиб, уларнинг майдонлари маъмурий жиҳатдан Бухоро вилояти Вобкент, Ромитан, Жондор ва Бухоро туманларига тўғри келади.

Вилоятда энг кўп тарқалган тупроқ янгидан ўзлаштирилган ўтлоқи аллювиал тупроқлар, янгидан суғориладиган ўтлоқи аллювиал тупроқлар, суғориладиган ўтлоқи аллювиал тупроқлар, эскидан суғориладиган ўтлоқи аллювиал тупроқлар, янгидан суғориладиган ботқоқ-ўтлоқи тупроқ, янгидан суғориладиган сур тусли қўнғир тупроқлари, янгидан суғориладиган қумли чўл тупроқлардир.

Суғориладиган сур тусли қўнғир тупроқлар: суғориладиган зонанинг чекка қисмида учрайди, яъни Бухоро-Қорақўл дельтасининг баъзи жойларида, дельта ўраб олган Қизилтепа, Денгизкўл, Азкамар, Тошқудук, Қорақир, Қорақўл каби плато ва баландликларда жойлашган. Қумли чўл тупроқлари: Вилоятнинг четки қисмларида яъни Қизилқум, Кимирек, Сандукли, Эшакчи қумликларига тўташган жойларида, дельтанинг ички қисмларидаги баъзи кичик ҳудудларда кенг тарқалган. Бу тупроқ турларида гумус миқдори жуда кам бўлиб, 0,3—0,4% ни ташкил этади.

Суғориладиган ўтлоқи аллювиал тупроқлар: Вилоятнинг воҳа қисмида асосан суғориладиган ўтлоқ (ўтлоқ-воҳа), суғориладиган ўтлоқи-аллювиал тупроқлар тарқалган. Суғориладиган ботқоқ-ўтлоқи тупроқлар: Бухоро-Қорақўл дельтасида ўтлоқ ва ботқоқ тупроқ турлари сизот суви ер бетига яқин (0,5—1,0 м чуқурда) бўлган Зарафшон дарёси қайирида тоғ лента ҳосил қилиб жойлашган.

Шундай қилиб, юқорида қайд қилинганлардан маълумки, Бухоро вилоятидаги суғориладиган тупроқлар ер ости сувларининг юзалиги, буғланишнинг катталиги туфайли у ёки бу даражада шўрлашган бўлиб, ўз навбатида уларнинг мелиоратив ҳолатини доимо яхшилаб туришни талаб этади.

Тадқиқот ишларида генетик-географик таққослаш, тупроқлар кесмасини ўрганиш, аналитик ҳисоблаш, хариталаш ҳамда ярим стационар услубиётлар қўлланилди.

Бухоро воҳаси тупроқлари генетик-географик жиҳатдан турли хил тупроқлар қопламининг ривожланишини ўрганиш мақсадида тупроқ кесмалари қазилиб, уларнинг морфологик тузилиши, белгилари, горизонтларининг қалинлиги, хусусиятлари ва таркиби таҳлил этилди. Кесма 1,5-2,5 метр чуқурликликкача бўлиб, улардан генетик горизонтлари бўйича тупроқ намунаси олинди.

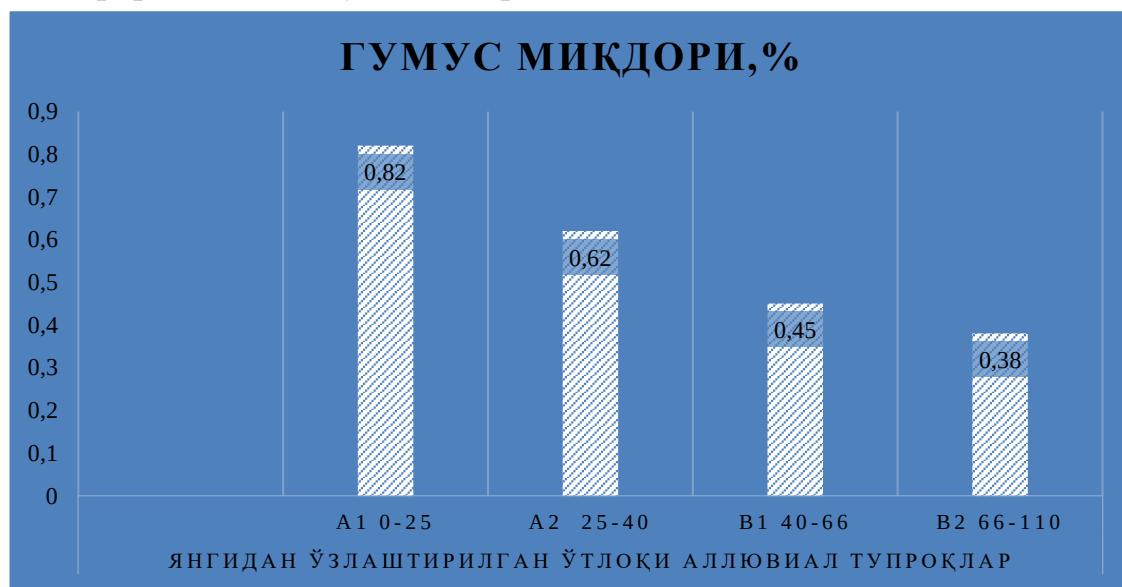
Тупроқнинг шўрланиш даражасини аниқлаш учун қўшимча кесмалар тайёрланди. Уларнинг таркибидаги куруқ қолдиқ, анионлар ва катионлар миқдори аниқланди.

Агроирригацион ётқизикларнинг тупроқ ҳосил қилиш жараёнидаги аҳамиятини таҳлил этиш мақсадида генетик-географик, литологик-геоморфологик, солиштирма – кимёвий-аналитик ҳамда профил усулларида фойдаланилди. Олинган маълумотларни статистик таҳлил қилиш ишлари Доспехов усули бўйича амалга оширилди.

Тадқиқотнинг бу қисмида Бухоро воҳасида тарқалган тупроқларнинг агрокимёвий ва агрофизикавий хоссалари, сувда эрийдиган тузлар миқдори ва таркибида бўлган ўзгаришларни ўрганиш мақсадида тупроқ кесмалари олинди. Шу билан бир қаторда лаборатория шароитида суғориш сувлари лойқали муаллақ оқизикларнинг механик ва микроагрегатлик таркиби, кимёвий хоссалари, уларда бўлган озик элементлар миқдори, минералогик таркиби таҳлил қилинди. Тупроқ гумусини аниқлаш - Тюрин усулида амалга оширилди.

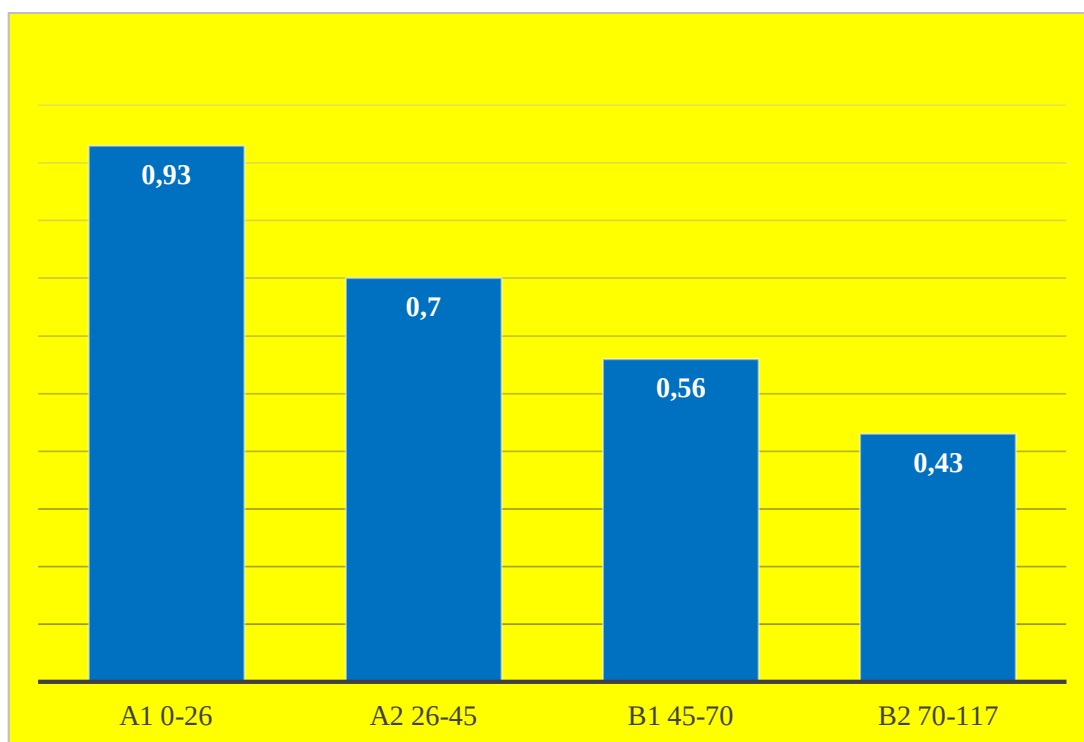
Таҳлил ва натижалар. Тупроқ агрокимёвий хоссасини белгилашда унинг гумус ҳолати муҳим ўрин тутди. Гумус тупроқнинг органик моддасини асосий қисми ҳисобланади ва у тупроқнинг барча хосса-хусусиятларига ижобий таъсир кўрсатади. Шунинг учун Бухоро воҳасида тарқалган тупроқларни гумус ҳолатини баҳолаш улар агрокимёвий хоссаларини ўрганишда муҳим аҳамиятга эга. Гумус ҳолатини белгилашда гумус миқдори ва захираси энг муҳим кўрсаткич ҳисобланади. Ўрганилган ўтлоқи аллювиал, ботқоқ ўтлоқ, сур тусли қўнғир ва қумли чўл тупроқлар ичида гумус миқдори ўтлоқи аллювиал ва ботқоқ-ўтлоқи тупроқларида гумус миқдори ва захираси нисбатан юқори эканлиги аниқланди. Сур тусли қўнғир ва қумли чўл тупроқларда гумус миқдори ва захираси жуда камлиги маълум бўлди. Ўтлоқи аллювиал тупроқларда деҳқончилик ва суғорилиш давомийлиги ортиши билан гумус миқдори ва захираси ортиб борди. Бу агроирригацион қатлам ҳосил бўлиши билан боғлиқ. Қанча узоқ суғорилса, шунча гумус ҳолатига ижобий таъсир қилади. Шунинг учун ҳам энг узоқ суғорилиш тарихига эга бўлган эскидан суғориладиган ўтлоқ аллювиал тупроқлар гумус миқдори ва захираси бўйича энг юқори кўрсаткичга эга бўлди. Тупроқ профили бўйлаб пастки қатламлар томон гумус миқдори кескин пасайиб борди. Масалан, янгидан ўзлаштирилган ўтлоқи аллювиал тупроқларнинг A_1 (0-25 см) генетик

қатламида гумус миқдори 0,82% бўлган бўлса, A_2 (25-40 см) қатламида 0,62 %, B_1 (40-66 см горизонтида 0,45% B_2 (66-110 см) қатламида 0,38 % бўлиши аниқланди (5.3.1-расм). Янгидан суғориладиган ўтлоқи аллювиал тупроқларда янгидан ўзлаштирилган ўтлоқи аллювиал тупроқларга нисбатан гумус миқдори барча қатламлар бўйича юқори бўлди. Янгидан суғориладиган ўтлоқи аллювиал тупроқлар профил бўйлаб пастки генетик қатламлар томон гумус миқдори камайиб борди. Бу ҳолат гумус ҳосил бўлиши учун органик материални пастки қатламларга қараб камайиб бориши ва микробиологик жараёнлар фаоллигини сусайиб бориши



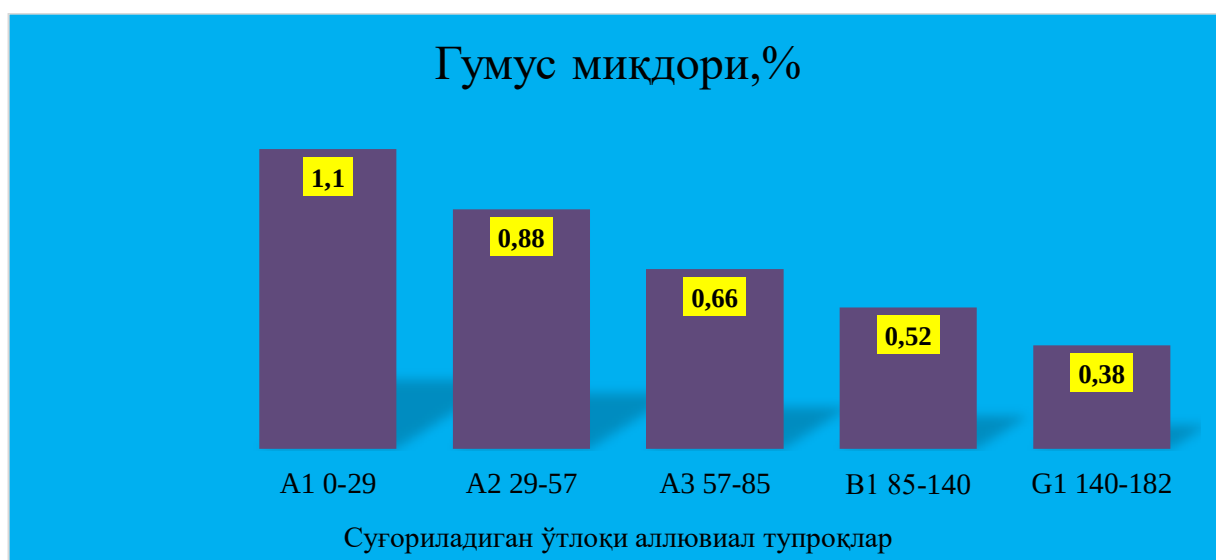
5.3.1-расм. Бухоро воҳаси янгидан ўзлаштирилган ўтлоқи аллювиал тупроқлар гумус миқдори, %

билан боғлиқ. Шу билан бирга янгидан суғориладиган ўтлоқ тупроқларда янгидан ўзлаштирилган ўтлоқи аллювиал тупроқлардаги каби тупроқ профилининг пастки қатламларига бориб тупроқ механик таркибининг кескин ёмонлашиши ушбу қатламларда гумус миқдорини кам бўлишига сабаб бўлади. Масалан, янгидан суғориладиган ўтлоқ аллювиал тупроқларнинг A_1 (0-26 см) қатламда гумус миқдори 0,93 % бўлган бўлса, бу кўрсаткич A_2 (26-45) қатламда 0,70 %, B_1 (45-70 см) қатламда 0,56 %, B_2 (70-117 см) қатламда 0,43 % ни ташкил этди (5.3.2-расм)



5.3.2-расм. Бухоро воҳаси янгидан суғориладиган ўтлоқ аллювиал тупроқларнинг гумус миқдори, %

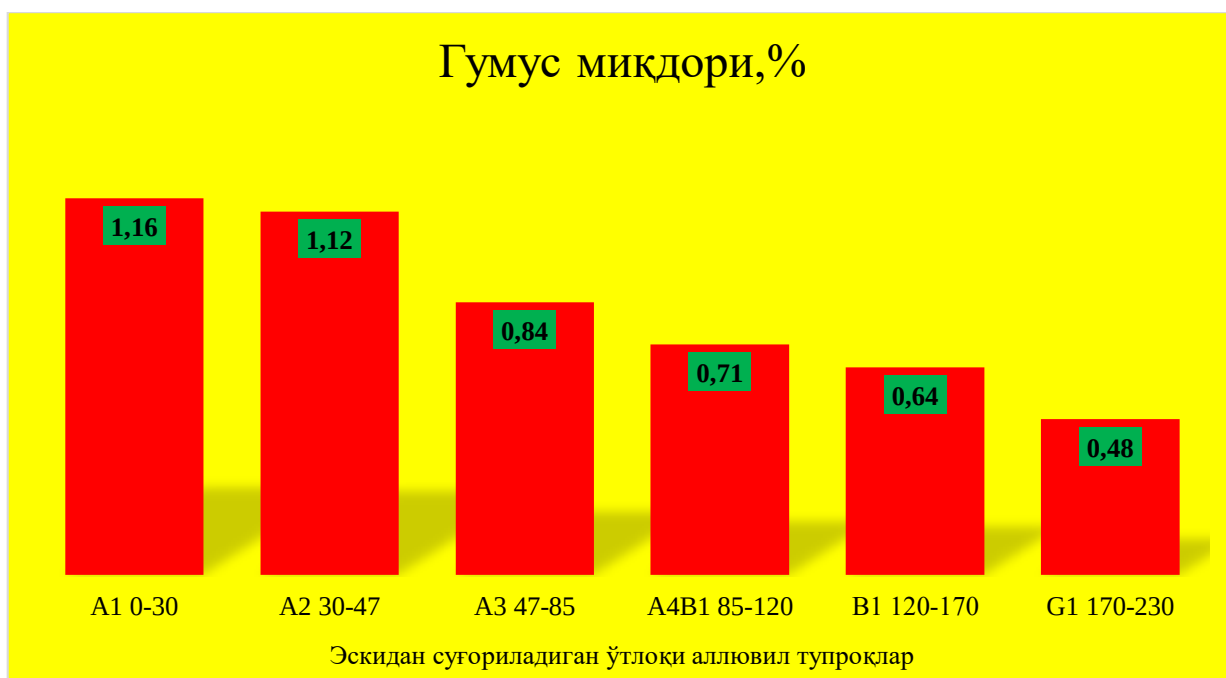
Далаларни 60-100 йил давомида суғориш тупроқнинг гумус ҳолатига ижобий таъсир қилади. Бунда агроирригацион қатлам қалинлиги ортиб, пастки қатламларнинг ҳам механик таркиби оғирлашди. Бу гумус миқдори ва заҳирасига ижобий таъсир қилди ва пастки қатламларда ҳам бу кўрсаткичларни юқори бўлишини таъминлади. Масалан, суғориладиган ўтлоқ аллювиал тупроқларнинг A_1 (0-29 см) қатламида гумус миқдори 1,10 % бўлган бўлса, бу кўрсаткич A_2 (29-57 см) қатламда 0,88 %, A_3 (57-85 см) қатламда 0,65 %, B_1 (85-140 см) қатламда 0,52 %, G_1 (140-182 см) қатламда 0,38 % бўлиши маълум бўлди (5.3.3-расм).



5.3.3-расм. Бухоро воҳаси суғориладиган ўтлоқ аллювиал тупроқларининг гумус миқдори, %

Суғориш давомийлиги ортиб бориши билан, эскидан суғориладиган ўтлоқ аллювиал тупроқларда гумус миқдори янада ортиб барча қатламлар бўйича энг юқори кўрсаткичларга эга бўлди. Масалан, эскидан суғориладиган ўтлоқ аллювиал тупроқларнинг A_1 (0-30 см) қатламида гумус миқдори 1,16 % бўлган бўлса, A_2 (30-47 см) генетик горизонтда 1,12 %, A_3 (47-85 см) қатламда 0,84 %, A_4B_1 (85-120 см) қатламда 0,71 %, B_1 (120-170 см) қатламда 0,64 %, G_1 (170-230 см) қатламда 0,48 % бўлиши кузатилди. (5.3.4-расм.)

Демак, суғориш давомийлиги ортиб бориши билан гумус миқдори ҳам ортиб борди ва шунинг учун эскидан суғориладиган ўтлоқ тупроқларда гумус миқдори энг юқори кўрсаткичга эга бўлди. Сизот сувлари сатҳини устки қатламга яқин бўлиши ҳам тупроқнинг гумусли ҳолатига ижобий таъсир кўрсатади. Масалан, сизот сувлари 1-1,5 метр бўлган ботқоқ-ўтлоқи тупроқларда гумус миқдори воҳа бўйича энг юқори қийматга эга бўлди. Бу ҳолат барча қатламлар бўйича кузатилди. Масалан, янгидан суғориладиган ботқоқ-ўтлоқи тупроқлар устки A_1 (0-25 см) қатламида гумус миқдори 1,25 % бўлган бўлса бу кўрсаткич A_2 (25-48 см) қатламида 1,16 %, AB_{FE} (48-80 см) қатламда 0,95 %, бўлиши аниқланди.

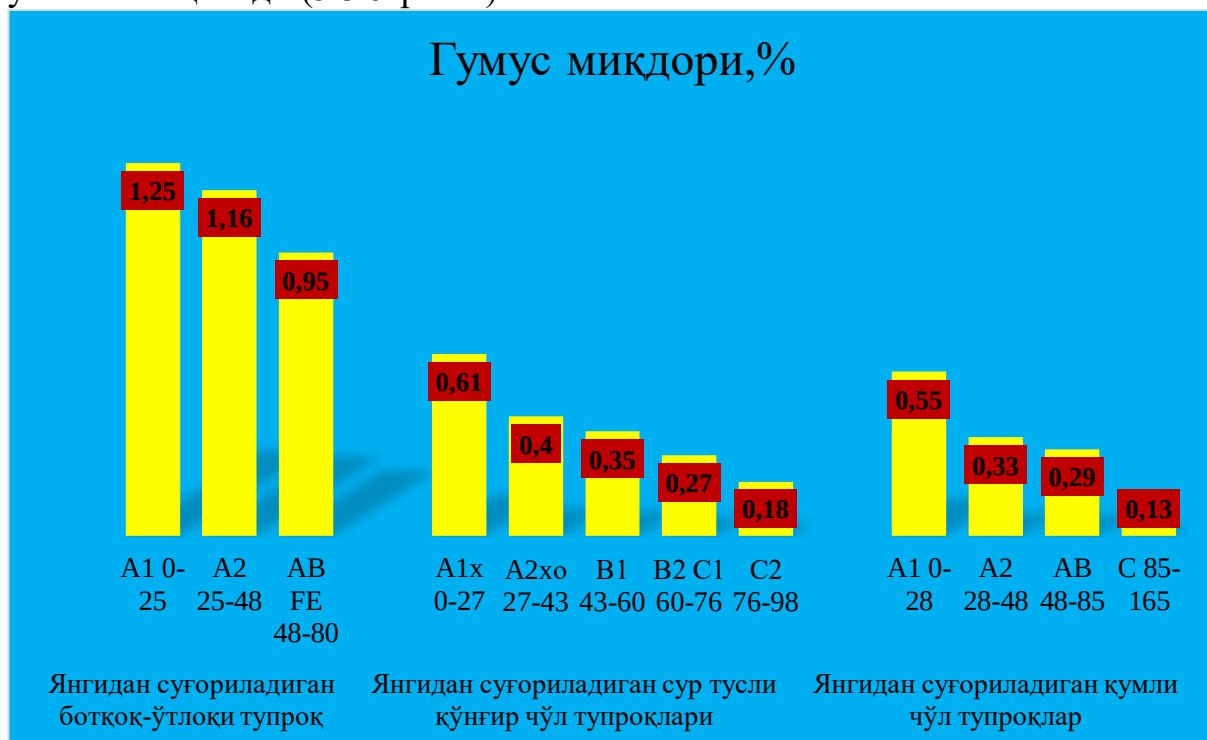


5.3.4-расм. Бухоро воҳаси эскидан суғориладиган ўтлоқ аллювиал тупроқларининг гумус миқдори, %

Анаэроб шароитни юқори тупроқ намлиги билан уйғунлашиши гумус миқдорига ижобий таъсир кўрсатади.

Автоморф сув режими ва қурғоқчилик шароитида айниқса енгил механик таркибли она жинсларда шаклланган тупроқларда гумус миқдори сезиларли паст бўлиши кузатилди. Бундай ҳолат янгидан суғориладиган сур тусли қўнғир чўл тупроқлари ва янгидан суғориладиган қумли чўл тупроқларида қайд этилган. Бу тупроқларнинг барча қатламларидаги гумус миқдори паст даражада бўлди. Масалан, янгидан суғориладиган сур тусли қўнғир чўл тупроқларининг A_x (0-27 см) қатламида гумус миқдори 0,61 %, A_{xo}

(27-43 см) генетик горизонтида 0,40 %, B_1 (43-60 см) қатламида 0,35 %, B_2C_1 (60-76 см) қатламда 0,27 %, C_2 (76-98 см) қатламда 0,18% бўлган бўлса, янгидан суғориладиган қумли чўл тупроқларнинг A_1 (0-28), A_2 (28-48), AB (48-85), C (85-165) генетик горизонтларида мос равишда 0,55; 0,33; 0,29; 0,13 % бўлиши аниқланди (5.3.5-расм.)



5.3.5-расм. Бухоро воҳаси тупроқларида гумус миқдори, %

Бухоро воҳаси тупроқларида гумус захираси ҳам гумус миқдори билан коррелятив боғлиққа эга бўлди. Гумус миқдорини ортиши гумус захирасига ижобий таъсир қилди. Барча тупроқларда гумус захираси устки қатламларда юқори кўрсаткичга эга бўлди. Ўтлоқ аллювиал тупроқларда суғориш давомийлиги ортиб бориши билан гумус миқдори ҳам ортиб борди. Ўтлоқ аллювиал тупроқлар ичида энг кичик гумус захирасига янгидан ўзлаштирилган ва янгидан суғориладиган ўтлоқ аллювиал тупроқларга эга бўлди, энг юқори гумус захираси эскидан суғориладиган ўтлоқ тупроқларда кузатилди. Масалан, янгидан ўзлаштирилган ўтлоқи аллювиал тупроқнинг (0-25 см) қатламида гумус захираси 27,06 т/га бўлган бўлса, A_2 (25-40 см) қатламда 12,93, B_1 (40-66 см) горизонтда 16,85 т/га, B_2 (66-110 см) қатламда 25 т/га бўлиши маълум бўлди.

Янгидан суғориладиган ўтлоқи аллювиал тупроқларнинг A_2 (0-26 см) қатламида 31,43 т/га ни ташкил этган бўлса бу кўрсаткич A_2 (26-45), B_1 (45-70), B_2 (70-117) қатламларда мос равишда 18,22; 20,02; 29,91 т/га тенг бўлди (5.1.1-жадвал).

5.3.1-жадвал

Бухоро воҳаси тупроқларида гумус захираси, т/га

Кесма №	Горизонт ва чуқурлик, см	Гумус захираси т/га
---------	--------------------------	---------------------

Янгидан ўзлаштирилган ўтлоқи аллювиал тупроқлар		
29	A ₁ 0-25	27,06
	A ₂ 25-40	12,93
	B ₁ 40-66	16,85
	B ₂ 66-110	25,25

Суғорилиш давомийлиги ортиши билан гумус захираси ҳам ортиб борди. Демак, суғориш натижасида агроирригацион горизонтни ҳосил бўлиши ва уни қалинлаши гумус захирасига ижобий таъсир қилади. Шунинг учун суғориладиган ўтлоқи аллювиал тупроқларда гумус захираси янгидан ўзлаштирилган ва янгидан суғориладиган ўтлоқ аллювиал тупроқлардагидан юқори бўлди. Масалан, суғориладиган ўтлоқи аллювиал тупроқлар A₁(0-29 см) қатламида гумус захираси 42,43 т/га бўлган бўлса, A₂(29-57 см) генетик горизонтда 34,25 т/га, A₃(57-85 см) қатламда 26,61 т/га, B₁(85-140 см) 43,19 т/га, C₁(140-182см) қатламда 24,42 т/га бўлиши аниқланди (5.3.2-жадвал).

Суғорилиш давомийлиги максимал даражада бўлганда гумус миқдори ҳам энг юқори кўрсаткичга эга бўлиб, бу ҳолат пастки қатламларда ҳам намоён бўлади.

5.3.2-жадвал

Бухоро воҳаси тупроқларида гумус захираси, т/га

Кесма №	Горизонт ва чуқурлик, см	Гумус захираси т/га
Янгидан суғориладиган ўтлоқи аллювиал тупроқлар		
5	A ₁ 0-26	31,43
	A ₂ 26-45	18,22
	B ₁ 45-70	20,02
	B ₂ 70-117	29,91
Суғориладиган ўтлоқи аллювиал тупроқлар		
16	A ₁ 0-29	42,43
	A ₂ 29-57	34,25
	A ₃ 57-85	26,61
	B ₁ 85-140	43,19
	G ₁ 140-182	24,42

Шунинг учун ҳам эскидан суғориладиган ўтлоқи аллювиал тупроқларда барча генетик қатламлар бўйича энг баланд кўрсаткичга эга. Масалан, экидан суғориладиган ўтлоқи аллювиал тупроқларнинг A₁(0-30 см) қатламида гумус захираси 44,89 т/га бўлган бўлса, A₂(30-47 см) қатламида 25,51 т/га, A₃(47-85 см) генетик горизонтида 44,05 т/га, A₄B₁(85-120 см) қатламида 34,79 т/га, B₁(120-170см) генетик горизонтида 46,72 т/га, C₁(170-230 см) қатламда 43,78 т/га бўлди. (5.3.3-жадвал)

Ўтлоқи аллювиал тупроқлардан ботқоқ –ўтлоқи тупроқларга ўтиш билан гумус захираси ортади. Демак, сизот суви сатҳини кўтарилиши ва ер сатҳига яқинлашиши, тупроқда анаэробиз ҳолатни юзага келиши гумус ҳосил бўлишини кучайтириб, парчаланишини секинлаштиради.

5.3.3-жадвал**Бухоро воҳаси тупроқларида гумус захираси, т/га**

Кесма №	Горизонт ва чуқурлик, см	Гумус захираси т/га
Эскидан суғориладиган ўтлоқи аллювиал тупроқлар		
1	A ₁ 0-30	44,89
	A ₂ 30-47	25,51
	A ₃ 47-85	44,05
	A ₄ B ₁ 85-120	34,79
	B ₁ 120-170	46,72
	G ₁ 170-230	43,78

Бу ҳолат гумус миқдори ва захирасига сезиларли ижобий таъсир кўрсатади. Бунинг натижасида янгидан суғориладиган ботқоқ-ўтлоқи тупроқнинг барча қатламларида гумус захираси юқори кўрсаткичга эга бўлган. Масалан, янгидан суғориладиган ботқоқ-ўтлоқи тупроқлар устки A₁ (0-25 см) қатламида гумус захираси 38,13 т/га, A₂ (25-48 см) горизонтда 34,15 т/га бўлган бўлса, AB_{FE} (48-80 см) қатламларида 40,13 т/га бўлиши қайд этилди (5.3.4-жадвал).

5.3.4-жадвал**Бухоро воҳаси тупроқларида гумус захираси, т/га**

Кесма №	Горизонт ва чуқурлик, см	Гумус захираси т/га
Янгидан суғориладиган ботқоқ-ўтлоқи тупроқ		
21	A ₁ 0-25	38,13
	A ₂ 25-48	34,15
	AB _{FE} 48-80	40,13
	C 85-165	14,04

Янгидан суғориладиган сур тусли кўнғир чўл тупроқлари ва янгидан суғориладиган қумли чўл тупроқларда гумус захираси Бухоро воҳаси тупроқлари бўйича энг паст кўрсаткичга эга бўлди. Бу ҳолат уларнинг механик таркибини энгиллиги ва сизот сувлар сатҳини чуқурлиги билан боғлиқ. Бу ҳолатлар гумус ҳосил бўлиши ва тўпланишига ижобий таъсир кўрсатмайди. Шу билан бирга суғориш давомийлиги узоқ бўлмаганлиги, ўзига хос агроирригацион горизонтни ҳосил қилмаганлиги гумус захирасининг юқори бўлишига имкон бермаган. Янгидан суғориладиган қумли чўл тупроқларида гумус захираси бир хил қалинликдаги қатламга ҳисобланганда энг кичик кўрсаткичга эга бўлди. Масалан, янгидан суғориладиган сур тусли кўнғир чўл тупроқлари A_x (0-27 см) қатламида гумус захираси 22,07 т/га бўлган бўлса бу кўрсаткич A_{хо} (27-43 см) қатламда 8,83 т/га, B₁ (43-60 см) горизонтда 8,51 т/га, B₂C₁ (60-76 см) қатламда 6,31 т/га, C₂ (76-98 см) горизонтда 6,06 т/га бўлиши аниқланди (5.3.5-жадвал).

5.3.5-жадвал**Бухоро воҳаси тупроқларида гумус захираси, т/га**

Кесма №	Горизонт ва чуқурлик, см	Гумус захираси т/га
Янгидан суғориладиган сур тусли қўнғир чўл тупроқлари		
31	A _{1x} 0-27	22,07
	A _{2xo} 27-43	8,83
	B ₁ 43-60	8,51
	B ₂ C ₁ 60-76	6,31
	C ₂ 76-98	6,06

Янгидан суғориладиган қумли чўл тупроқларнинг A₁ (0-28), A₂ (28-48), AB (48-85), C (85-165) қатламларида гумус захираси мос равишда 18,79; 8,51; 14,27; 14,04 т/га тенг бўлди.

5.3.6-жадвал

Бухоро воҳаси тупроқларида гумус захираси, т/га

Кесма №	Горизонт ва чуқурлик, см	Гумус захираси т/га
Янгидан суғориладиган қумли чўл тупроқлар		
33	A ₁ 0-28	18,79
	A ₂ 28-48	8,51
	AB 48-85	14,27
	C 85-165	14,04

Хулоса

Шундай қилиб, Бухоро воҳаси тупроқларининг гумус ҳолати бир қанча табиий ва антропоген омилларга боғлиқ бўлиб, улар ичида энг муҳимлари сизот сувлар сатҳининг чуқурлиги, тупроқ механик таркиби, суғорилиш давомийлиги ва агроирригацион қатлам мавжудлиги ҳамда қалинлиги эканлиги аниқланди.

Шундай қилиб, Бухоро воҳаси шароитида гумус миқдори тупроқларнинг механик таркиби, сизот сувлари сатҳининг чуқурлигига боғлиқ бўлиб, суғориш тупроқ гумус миқдорига ижобий таъсир қилади. Шунинг учун эскитдан суғориладиган ўтлоқ тупроқлар ва ботқоқ-ўтлоқ тупроқларда гумус миқдори энг юқори бўлган. Янгидан суғориладиган сур тусли қўнғир чўл тупроқлари ва янгидан суғориладиган қумли чўл тупроқларида автоморфлик ва механик таркибини енгиллиги гумус миқдорини паст кўрсаткичга эга бўлишига сабаб бўлади.

Адабиётлар рўйхати

1. Рыжова И. М., Чернова О. В., Силева Т. М., Чичагова О. А., Вьюненко А. В. Гумусное состояние чернезов приволжской лесостепи, сформированных на разных почвообразующих породах // Почвоведение, 2003, №12, -С.1431-1439.

2. Сорокина О.А., Зарубина Н.В. - Содержание химических элементов в аллювиальных почвах и донных отложениях реки Уркан (бассейн реки Амур) //Почвоведение, №6, 2013.-С.681-690

3. Артемьева З.С. Органическое вещества и гранулометрическая система почвы. М.:ГЕОС,2010.-240с.
4. Ортиков Т.К., Артикова Х.Т., Умаров О.Р., Бафоева З.Х. Изменение агрохимических и микробиологических показателей луговых почв Бухарской области в зависимости от степени засоления // Ўзбекистон биология журнали. - Тошкент, 2019. - №4 - Б. 57-61.
5. Ортиков Т.К., Артикова Х.Т., Умаров О.Р., Бафоева З.Х.Формирование гумусного состояния луговых почв Бухарской области при разных степенях и типах засоленности // Ўзбекистон қишлоқ ҳўжалиги журнали - Тошкент, 2019. - №11-Б.44.
6. Саидова М.Э., Давлетмуродов М.М. “Оролбуйи суғориладиган ўтлоқи аллювиал тупроқларида гумус микдорининг тақсимланиши” // Ўзбекистон Аграр фани хабарномаси, №1, 2019. –Б. 101-109
7. Мусурманов А.А. “Тупроқ структурасининг мулўчалаш ва кам ишлов бериш таъсирида ўзгариши”. ЎЗМУ хабарлари.№3/1 .2018.-Б. 193
8. Артикова Х.Т., Ортиков Т.К., Умаров О.Р., Бафоева З.Х. Бухоро тумани тупроқлари туз режими ва уни яхшилаш йўллари Ўзбекистон миллий университети хабарлари - Тошкент, 2019. - №[3/2]-Б.130-132.
9. Умаров О.Р., Бафоева З.Х., Артикова Х.Т., Ортиков Т.К. Бухоро воҳаси тупроқларининг мелиоратив ҳолати ва уни яхшилаш йўллари // Ўзбекистон миллий университети хабарлари - Тошкент, 2019. - №[3/2]-Б.183-185.
10. 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 // Хоразм маъмун академияси ахборотномаси - Хоразм, 2020. - №8-Б.219-222.
11. Ортиков Т.К., Умаров О.Р., Раҳимова М.А. Бухоро воҳаси ўтлоқ аллювиал тупроқлари микробиологик фаоллигига турли хил омилларнинг таъсири //Бухоро давлат университети магистрантлар ва иқтидорли талабаларнинг “Тафаккур ва талкин” мавзусидаги илмий-амалий онлайн конференцияси материаллар тўплами. Бухоро, 2020.-Б.759-763.
12. Ортиков Т.К., Умаров О.Р., Бафоева З.Х. Влияние засоления почвы на формирование гумусного состояния и агрохимического свойства луговых почв Бухарского оазиса//Инновационное развитие науки и образования, международная научно-практическая конференция. Казахстан, 2020.-С.13-14.
13. Ортиков Т.К., Умаров О.Р. Шўрланиш таъсирида Бухоро воҳаси ўтлоқ аллювиал тупроқларининг агрокимёвий ва микробиологик хоссаларини ўзгариши // Аграр соҳани барқарор ривожлантиришда фан, таълим ва ишлаб чиқариш интеграцияси, «2020 йил – Илм-маърифат ва рақамли иқтисодиётни ривожлантириш йили»га бағишланган профессор-ўқитувчи ва ёш олимларнинг III - масофавий илмий-амалий конференцияси материаллари тўплами.Тошкент, 2020.-Б.1163-1165.