

ISSN:2181-0427 ISSN:2181-1458

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

**НАМАНГАН ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ
ИЛМИЙ АХБОРОТНОМАСИ**

**НАУЧНЫЙ ВЕСТНИК НАМАНГАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА**



2021 йил 12-сон



Бош муҳаррир: Наманган давлат университети ректори С.Т.Тургунов

Масъул муҳаррир: Илмий ишлар ва инновациялар бўйича проректор М.Р.Қодирхонов

Масъул муҳаррир ўринбосари: Илмий тадқиқот ва илмий педагогик кадрлар тайёрлаш бўлими бошлиғи Р.Жалалов

ТАҲРИРҲАЙЪАТИ

Физика-математика фанлари: акад. С.Зайнобиддинов, акад. А.Аъзамов, ф-м.ф.д., доц. М.Тўхтасинов, ф-м.ф.д., проф. Б.Саматов, ф-м.ф.д., доц. Р.Хакимов, ф-м.ф.д. М.Рахматуллаев.

Кимё фанлари: акад.С.Рашидова, акад. А.Тўраев, акад. С.Нигматов, к.ф.д., проф.Ш.Абдуллаев, к.ф.д., проф. Т.Азизов.

Биология фанлари: акад. К.Тожибаев, акад. Р.Собиров, б.ф.д. доц.А.Баташов, б.ф.д. Н.Абдурахмонов.

Техника фанлари: - т.ф.д., проф. А.Умаров, т.ф.д., проф. С.Юнусов.

Қишлоқ хўжалиги фанлари: – г.ф.д., доц. Б.Камалов, қ-х.ф.н., доц. А.Қазақов.

Тарих фанлари: – акад. А.Асқаров, с.ф.д., проф. Т.Файзуллаев, тар.ф.д, проф. А.Расулов, тар.ф.д., проф. У.Абдуллаев.

Иқтисодиёт фанлари: – и.ф.д., проф.Н.Махмудов, и.ф.д., проф.О.Одилов.

Фалсафа фанлари: –ф.ф.д., проф. М.Исмоилов, ф.ф.н., О.Маматов, PhD Р.Замилова.

Филология фанлари: – акад. Н.Каримов, фил.ф.д., проф.С.Аширбоев, фил.ф.д., проф. Н.Улуқов, фил.ф.д., проф. Ҳ.Усманова. фил.ф.д.,проф. Б.Тухлиев, фил.ф.н, доц.М. Сулаймонов.

География фанлари: - г.ф.д., доц. Б.Камалов, г.ф.д., проф.А.Нигматов.

Педагогика фанлари: - п.ф.д., проф. У.Иноятгов, п.ф.д., проф. Б.Ходжаев, п.ф.д., п.ф.д., проф. Н.Эркабоева, п.ф.д., проф.Ш.Хонкелдиев, PhD П.Лутфуллаев.

Тиббиёт фанлари: – б.ф.д. Ғ.Абдуллаев, тиб.ф.н., доц. С.Болтабоев.

Психология фанлари – п.ф.д.,проф З.Нишанова, п.ф.н., доц. М.Махсудова

Техник муҳаррир: ***Н.Юсунов***

Таҳририят манзили: Наманган шаҳри, Уйчи кўчаси, 316-уй.

Тел: (0369)227-01-44, 227-06-12 **Факс:** (0369)227-07-61 **e-mail:** ilmiy@inbox.uz

Ушбу журнал 2019 йилдан бошлаб Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссияси Раёсати қарори билан физика-математика, кимё, биология, фалсафа, филология ва педагогика фанлари бўйича Олий аттестация комиссиясининг диссертациялар асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия этилган илмий нашрлар рўйхатига киритилган.

“НамДУ илмий ахборотномаси–Научный вестник НамГУ” журнали Ўзбекистон Матбуот ва ахборот агентлигининг 17.05.2016 йилдаги 08-0075 рақамли гувоҳномаси ҳамда Ўзбекистон Республикаси Президенти Администрацияси ҳузуридаги Ахборот ва оммавий коммуникациялар агентлиги (АОКА) томонидан 2020 йил 29 август куни 1106-сонли гувоҳнома га биноан чоп этилади. “НамДУ Илмий Ахборотномаси” электрон нашр сифатида халқаро стандарт туркум рақами (ISSN-2181-1458)га эга НамДУ Илмий-техникавий Кенгашининг 10.12.2021 йилдаги кенгайтирилган йиғилишида муҳокама қилиниб, илмий тўплам сифатида чоп этишга рухсат этилган (**Баённома № 12**). Мақолаларнинг илмий савияси ва келтирилган маълумотлар учун муаллифлар жавобгар ҳисобланади.



ЎзР ФА Ботаника институти, Ўсимлик моддалари кимёси институти, Тошкент фармацевтика институти илмий ходимлари билан Термиз давлат университетининг профессор – ўқитувчилари томонидан узвий илмий ҳамкорлик ўрнатилган. [3]

Хулоса ўрнида шуни айтиш мумкинки, Сурхондарё вилояти ҳудудуди тарқалган доривор *F. tadshikorum* ўсимликларнинг табиий заҳираларини аниқлаш ва улардан плантация ташкил этиш мумкин бўлган ҳудудларни белгилаш; Сурхондарё табиатидаги коврак ўсимлигини ўрганиш, заҳираларини аниқлаш ва хом-ашёни тайёрлашни илмий тарзда тўғри режалаштириш зарур; Ўзга ҳудудларга мансуб бўлган доривор ўсимликларни интродукция қилиш ва иқлимаштириш, уларнинг плантацияларини ташкил этиш, хом - ашёни тайёрлаш, ҳамда қайта ишлаш натижасида тайёр шифобахш дори шакллари ишлаб чиқишни ташкил этиш; Доривор ўсимликлардан тайёрланган турли дори шакллари ва воситаларини маҳаллий аҳолига етарли миқдорда тайёрлаш ва экспорт салоҳиятини кўпайтириш замон талаби ҳисобланади.

Адабиётлар:

1. А.Шарипов *Ferula tadshikorum pimenov* плантация ташкил қилишнинг истиқболлари, *International Journal For Innovative Engineering and Management Research*.2020 у № 9, 375-377 б
2. А.Шарипов Ўзбекистонда илмий амалий тадқиқотлар. № 19, 49-50 б
3. Аҳмедов Ў., Эргашев А., Абзалов А., Юлчиева М. Доривор ўсимликлар етиштириш технологияси ва экология. –Тошкент, 2009. -216 б.
4. Тўхтаев Б.Ё. Шўр ерларда доривор ўсимликларнинг интродукцияси. докторлик илмий даржасини олиш учун ёзилган диссертация автореферати. – Тошкент: Фан, 1996. 58 б.

УЎТ: 631.432.25

МИРЗАЧЎЛ ВОҲАСИ СУҒОРИЛАДИГАН ТУПРОҚЛАРИНИНГ УМУМИЙ ФИЗИК ВА СУВ ХОССАЛАРИ

Турғунов Музаффар Мирзарахматович, НамДУ катта ўқитувчиси
Арабов Саидкул Амирович, ТАИТИ мустақил тадқиқотчиси
muzaffar.tuzgunov@umail.uz

Аннотация: Мақолада Мирзачўл воҳаси суғориладиган ўтлоқи ва бўз-ўтлоқи тупроқларининг умумфизик ва сув хоссалари, тупроқ типи, шўрланиш даражаси ва механик таркибига кўра ўзгариш бўйича тадқиқот натижалари келтирилган. Тупроқларнинг сув-физик хоссаларининг қийматлари уларнинг механик таркиби, зичлиги, минералогик таркиби ва шўрланиш даражасига боғлиқ ҳолда турлича эканлиги аниқланган.

Калит сўзлар: ўтлоқи тупроқ, бўз-ўтлоқи тупроқ, ҳажм оғирлик, солиштира оғирлик, умумий зоваклик, ўсимликларни сўлиш намлиги, дала нам сизими, максимал гигроскопик намлик, физик лой миқдори.

ОБЩИЕ ФИЗИЧЕСКИЕ И ВОДНЫЕ СВОЙСТВА ОРОШАЕМЫХ ПОЧВ МИРЗАЧУЛЬСКОГО ОАЗИСА

Тургунов Музаффар Мирзарахматович, старший преподаватель НамГУ.
Арабов Саидкул Амирович, независимый исследователь НИИПА



muzaffar.tuzgunov@umail.uz

Аннотация: В статье представлены результаты исследований по изменению общезфизических и водных свойств орошаемых луговых и сероземно-луговых почв Мирзачульского оазиса по типу почв, степени засоленности и механическому составу. Установлено, что значения водно-физических свойств почв различаются в зависимости от их механического состава, плотности, минералогического состава и степени засоленности.

Ключевые слова: луговая почва, сероземно-луговой почв, объемная масса, удельная масса, общая порозность влажность устойчивого завядания, предельно полевой влагоёмкости, максимальная гигроскопическая влажность, физическая глина.

GENERAL PHYSICAL AND WATER PROPERTIES OF IRRIGATED SOILS OF MIRZACHUL OASIS.

Turgunov Muzaffar, senior lecturer of NamSU
Arabov Saidqul Amirovich, independent researcher RISSA
muzaffar.tuzgunov@umail.uz

Annotation: The article presents the results of research on changes in the general physical and water properties, soil type, salinity and mechanical composition of irrigated meadow and serozem-meadow soils of Mirzachul oasis. It was found that the values of water-physical properties of soils vary depending on their mechanical composition, density, mineralogical composition and salinity.

Key words: meadow soil, serozem-meadow soil, volume weight, specific gravity, total porosity, moisture of stable wilting, maximum field moisture capacity, maximum hygroscopic moisture, physical clay.

Бугунги жадал деҳқончилик юритиш тизимида тупроқ унумдорлигини сақлаш ва ошириш, табиий ресурслардан самарали фойдаланиш, уларга ишлов бериш тизимини такомиллаштиришда янги замонавий ресурстежамкор технологиялар билан ишлов бериш орқали сув ва ер ресурсларидан оқилона ва самарали фойдаланишга эришиш энг долзарб масалалардан биридир. Мирзачўл ҳудудида тарқалган суғориладиган тупроқлар республикамиз қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришида катта салоҳиятга эга бўлиб, уларни муҳофаза қилиш, ишлаб чиқариш қобилияти ҳамда унумдорлигини сақлаш ва ошириш, агрофизикавий, агрохимёвий ва агромелиоратив ҳолатини яхшилашга қаратилган чора-тадбирлар тизимини яратиш бугунги куннинг муҳим масалаларидан биридир. Ушбу ҳудуд экин майдонларининг нотексилиги табиий намлик ва суғориш сувларидан самарали фойдаланишга тўсқинлик қилади, шу сабабдан тупроқларга ишлов бериш механизмини такомиллаштиришга қаратилган тадқиқотлар олиб бориш орқали тупроқларнинг агрофизикавий хоссаларини яхшилаш долзарб ҳисобланади.

Мирзачўл тупроқларининг умумий физик хоссалари, жумладан солиштирма оғирлиги ва зичлашганлик даражаси М.У.Умаров томонидан чуқур ва атрофлича ўрганилган. Муаллифнинг таъкидлашича, Мирзачўлнинг марказий қисмидаги кўриқ ва лалми ерлари тупроқ грунтларининг қаттиқ фазаси солиштирма оғирлиги 2,63 дан 2,78-



2,79 г/см³ гача тебраниб туради, бунда солиштирма оғирликнинг энг кичик кўрсаткичлари юқориги, энг кўп гумушлашган қатламларга, энг катта кўрсаткичлари эса – чуқур қатламларга тўғри келади, сувда осон эрувчи тузлар миқдори 1,2-1,5 % ва ундан ортиқ миқдорни ташкил этган ҳолатларда солиштирма оғирлик 2,74-2,76 г/см³ гача ортади. Бироқ, тупроқдаги тузлар гипс шаклида учраган ҳолатларда солиштирма оғирлик одатда 2,70 г/см³ дан ошмайди. Суғориладиган тупроқларнинг солиштирма оғирлиги уларнинг шунга ўхшаш кўриқ айирмаларидан деярли фарқ қилмайди [3].

Худуд ер майдонлари юзасининг нотекислиги туфайли баланд жойлардаги намлик етишмовчилиги ва суғоришда майдон бўйлаб ортиқча сувнинг берилиши оқибатида тупроқда анаэроб шароит вужудга келиши билан ўсимликлар зарар кўради. Буларнинг барчаси ҳосилдорликнинг пасайишига олиб келади. Ерларни режа асосида текисламаслик натижасида баланд ва паст жойлар умумий майдоннинг 40 фоизигача етиб бориши мумкин [1, 4].

Замонавий технологиялар ёрдамида ер майдони юзасига ишлов бериш орқали унинг текислигига эришиш, суғориш таъсирида майдон юзаси бир хил намланиши ва табиий намлик назоратга нисбатан лазерли текисланган майдонлар ҳайдов қатламида 1,03 фоиз юқори бўлиши аниқланган. Суғориладиган ерларни лазер нивелири ёрдамида текислаш тупроқнинг нам сифмаларига ўзининг ижобий таъсирини кўрсатиши билан бирга, намликнинг беҳуда буғланишини олди олинган [4].

Тупроқларнинг сув-физик хоссалари унинг бошқа муҳим хоссаларига боғлиқ ҳолда механик таркиби, умумий физик хоссалари ва гумусининг ўзгаришига қараб фарқланиб боради. И.Б.Ревутнинг [2] таъкидлашича, ўсимликларни сўлиш намлиги кўпинча тупроқнинг зичлашишига боғлиқ бўлиб, тупроқ қанча зичлашган бўлса, ўсимликларга намликнинг етиб бориши шунча қийинлашади.

Ўрганилган калит майдонлари тупроқларининг ҳажм массаси алоҳида олинган генетик қатламлар ва она жинсларнинг тузилиши, яъни зичлашганлик даражасини ифодалаб, одатда юқориги қатламлардан пастки қатламларга қараб ортиб боради. Бу қонуният асосан пастки қатламларда гумус миқдорининг камайиб бориши, ҳамда суғориш ва атмосфера ёғинлари таъсирида тупроқларнинг ювилиши жараёнида ювилган майда заррачалар тупроқ ғовакларида тўпланиши оқибатида қатламлар зичлигининг ортиб бориши билан боғлиқ бўлса, иккичидан агрегатларнинг (техниканинг) вегетация даврида кўпиаб юриши натижасида тупроқларнинг ҳайдалма ости қатлами ўта зичлашади. Натижада тупроқ зичлиги ортиб, ювилиб тўпланган моддалар ҳисобига умумий ғоваклик кескин камади.

Тупроқларнинг умумий физик хоссалари маълумотлари таҳлилга кўра, тупроқнинг ҳажм массаси устки ҳайдалма қатламларда 1,25-1,38, ҳайдалма ости горизонтларида 1,44-1,56 г/см³ ни ташкил этади.

Ўрганилган тупроқларнинг қаттиқ фазаси солиштирма оғирлиги уларнинг кимёвий, айниқса минерологик таркибларига боғлиқ бўлиб, кўп сонли маълумотларга кўра, у тупроқнинг бошқа кўрсаткичларига қараганда кам ўзгаради. Мирзачўлнинг ғарбий қисми она жинслари минерологик таркибининг асосий компонентлари бўлиб, енгил фракцияли минераллар – кварц, иккиламчи лойли минераллар ҳамда гидрослюда ва дала шпати ҳисобланади. Мирзачўл ҳудудида оғир фракцияли солиштирма оғирлиги 2,75 г/см³ дан катта бўлган минераллар кам учрайди. Мирзачўл воҳаси суғориладиган



тупроқларининг солишгирма оғирлиги 2,63-2,75 г/см³ кўрсаткичларни ташкил этади (1-жадвал).

Тупроқларнинг унумдорлик қобилиятини баҳолаш, уларнинг мақбул мелиоратив ҳолати ва суғориш меъёрларини яратишда энг муҳим омиллардан бири унинг сув-физик хоссалари ҳисобланади. Дала ва лаборатория шароитида тупроқларни асосий сув-физик хоссаларидан

1-жадвал

Мирзачўл тупроқларининг умумий физик хоссалари

Туман, массив, тупроқ номи ва кесма №	Қатлам чуқурлиги, см	Ҳажм оғирлиги, г/см ³	Солишгирма оғирлик, г/см ³	Умумий ғоваклик, %
Сардоба тумани, М.Узоқов номли массив, бўз-ўтлоқи тупроқ, 163- кесма	0-30	1,25	2,63	53
	30-53	1,44	2,66	49
	53-83	1,56	2,67	48
	83-115	1,43	2,68	47
	115-159	1,62	2,69	47
	159-193	1,60	2,72	45
Оқ олтин тумани, У.Носир номли массив, бўз-ўтлоқи тупроқ, 88- кесма	0-36	1,33	2,65	50
	36-59	1,56	2,67	49
	59-107	1,37	2,68	48
	107-146	1,39	2,70	48
	146-186	1,38	2,72	48
	186-225	1,30	2,74	50
Ховос тумани, “Пахтакор” массиви, ўтлоқи тупроқ, 417- кесма	0-29	1,38	2,68	49
	29-44	1,55	2,72	44
	44-74	1,42	2,74	47
	74-96	1,45	2,72	46
	96-120	1,44	2,73	45
	120-160	1,40	2,75	42

максимал гигроскопик намлик, ўсимликларнинг сўлиш намлиги ва дала нам сиғимини ўрганиди, олинган маълумотлар қуйидаги 2-жадвалда келтирилган.

Таҳлил натижаларининг кўрсатишича, суғориладиган ўтлоқи тупроқларда максимал гигроскопик намлик 4 ва 5-кесмаларнинг (МГ) ювилмаган тупроқ намуналари ҳайдов қатламида 5,32-5,43%, ҳайдов остида эса 3,36-4,36% ни ташкил қилади ва пастки қатламларда унинг камайиб бориши кузатилади. Қатламлар орасида туз ва ил заррачаларининг миқдорига қараб мустаҳкам бириккан сув ҳам шунча ўзгарувчандир. Бу ўзгарувчанлик тупроқ сингдириш сиғимига ва бошқа гигроскопиклиги юқори бўлган элементлар миқдорига ҳам боғлиқ бўлади. Айрим сувда осон эрувчи тузлар (NaCl, Na₂SO₄, CaCl₂, MgCl₂) ва таркибида кристаллашган сув сақловчи тузлар (MgSO₄×7 H₂O, CaSO₄×2 H₂O, NaSO₄×10 H₂O ва бошқалар) юқори гигроскопик хусусиятга эга.

Ўтлоқи тупроқларнинг ювилган намуналарида максимал гигроскопик намлик 4 ва 5-кесмаларнинг ҳайдов қатламида 3,60 дан 4,55% гача, ҳайдов ости қатламида 2,77-4,79% бўлиши аниқланди.

Суғориладиган бўз-ўтлоқи тупроқларининг таҳлил натижаларига кўра, ювилмаган тупроқ намуналарининг ҳайдов қатламида 4,37-5,74%, ҳайдов ости қатламида 4,28-6,44%



ни ташкил этгани ҳолда, ювилган тупроқ намуналаридан олинган натижаларнинг кўрсатишича эса мос равишда 3,01-3,06 ва 2,44-3,17% ни ташкил қилади (1-жадвал).

Ўсимликларни сўлиш намлиги (СН) ни билиш, экинларга керакли намликнинг қуйи чегарасини аниқлаш, фаол намлик чегараларини ҳисоблаш ҳамда тупроқларда намлик миқдорини энг кичик ҳолатгача олиб келишга йўл қўймаслик учун жуда муҳимдир.

Тадқиқотлар ўтказилган суғориладиган ўтлоқи тупроқларининг ювилмаган намуналарида ўсимликларнинг сўлиш намлиги кесмаларнинг қатламлари бўйича 1,05-8,14% юқори оралиқда тебранса, ювилган тупроқларда эса бу кўрсаткич 5,39-7,35% ни ташкил қилади. Бўз-ўтлоқи тупроқларнинг ювилмаган тупроқ намуналарида эса бу кўрсаткич 6,42-9,65% ни ташкил этиб, ювилган тупроқ намуналарида 2,04-5,35% атрофида кузатилади.

Текширилган тупроқ қатламларида сувда эрувчи тузларнинг (NaCl, Na₂SO₄, NaSO₄, CaCl₂, MgSO₄, MgCl₂) мавжудлиги улардаги сув захираси ва тупроқ нам сифимини кўпайишига, натижада эса тупроқ зичлигининг ошишига ва сув хоссаларига ўз таъсирини кўрсатиши орқали қишлоқ хўжалик экинлари ўзлаштира оладиган тупроқ намлигини камайишига сабаб бўлади.

Дала нам сифими (ДНС) ёки чегараланган нам сифими (ЧНС). ДНС ёки тупроқ сув сақлаш қобилияти осилган сув миқдори билан тавсифланади, қайсики кўп муддат уни намлантирилганда тупроқ қатламида кўп муддат сақланиши ва эркин оқиши содир бўлади.

Олинган маълумотлардан (2-жадвал) кўриш мумкинки, «Янгиобод» массивидаги тажриба майдонларининг ўртача шўрланган енгил қумоқли ўтлоқи тупроқларининг юқори бир метрлик қатламида ДНС 15,57-25,82% га ва Бобур массиви тажриба майдонидаги оғир ва ўрта қумоқли тупроқ қатламларида, айниқса уларнинг шўрланган турлари енгил қумоқлиларга нисбатан бирмунча юқори 22,44-26,38 фоиз атрофида бўлиши қайд қилинди.

2-жадвал

Тупроқларнинг максимал гигроскопик ва сўлиш намлиги,%

Кесма №	Қатлам чуқурлиги, см	Ювилмаган тупроқ намунаси		Ювилган тупроқ намунаси		Физик лой, %	Қатлам чуқурлиги, см	ДНС
		МГ	СН	МГ	СН			
«Янгиобод» массиви суғориладиган ўтлоқи тупроқлари								
4	0-25	5,43	8,14	4,55	6,82	33,8	0-10	21,46
	25-49	3,36	5,04	4,79	7,18	36,6	10-20	21,96
	49-96	2,84	4,26	4,90	7,35	32,9	20-30	21,36
	96-120	1,96	2,94	-	-	16,6	30-40	23,72
	120-160	1,96	2,97	-	-	18,2	40-50	21,36
	160-185	0,70	1,05	-	-	25,5	50-60	21,65
5	0-27	5,32	7,97	3,60	5,39	28,1	60-70	25,82
	27-45	4,36	6,52	3,77	5,68	29,0	70-80	15,57
	45-74	4,04	6,05	4,30	6,44	35,3	80-90	20,46
	74-100	3,56	5,33	-	-	37,8	90-100	25,15
	100-134	3,13	4,71	-	-	23,6		
Бобур номли массив суғориладиган бўз-ўтлоқи тупроқлари								
4	0-32	4,37	6,56	3,01	4,51	26,8	0-10	24,93
	32-48	4,28	6,42	3,17	4,75	26,4	10-20	22,44
	48-90	6,42	9,63	3,57	5,35	25,6	20-30	23,79
	90-120	4,43	6,64	-	-	31,2	30-40	26,38
	120-140	4,55	6,82	-	-	29,5	40-50	23,20



5	0-30	5,74	8,58	3,06	4,58	33,4	50-60	26,35
	30-48	6,44	9,65	2,44	3,66	32,6	60-70	25,12
	48-77	5,34	8,00	3,49	5,23	39,8	70-80	25,13
	77-101	5,29	7,93	1,63	2,44	34,5	80-90	23,73
	101-121	4,33	6,49	1,36	2,04	27,4	90-100	25,47

Айрим қатламларнинг механик таркибини ва шўрланиш даражасини бир хил бўлмаганлиги туфайли ДНС миқдорлари ҳам турличадир. Чегараланган нам сифими (ЧНС) тушунчаси шундай шароитга мансубки, қачонки сизот сув чуқур жойлашганда ва юқори ҳўлланиш ҳудуди пастки қисми билан бирлашмайди ва намлик осилган ҳолатда қолади. Ушбу катталиқни ҳисобламасдан ўсимликларни суғориш меъёрини ҳисоблаб бўлмайди. ДНС катталиги тупроқ ва замин механик таркибига, гумус миқдорига, зичлигига, микро- ва макроструктура, ғовақлик тавсифига ва бошқа хоссаларига боғлиқ.

Шундай қилиб, тупроқларнинг сув-физик хоссаларининг қийматлари уларнинг механик таркиби, зичлиги, минералогик таркиби ва шўрланиш даражасидаги фарқига қараб бир хил эмаслиги аниқланди.

Юқоридагилардан кўришиб турибдики, суғориш ва қишлоқ хўжалик экинларига ишлов беришда тупроқнинг морфологик, кимёвий ва физикавий хоссаларида, айниқса зичлик тузилишида катта ўзгаришлар содир бўлади. Шу боисдан ҳам юқориги қатламлар орасида хайдалма ости қатлами, аниқроғи хайдалма ости қатламининг устки қисми ўзининг юқори даражадаги зичлашганлиги билан ажралиб туради. Шунингдек, механик таркиби енгил, ўртача шўрланган суғориладиган ўтлоқи тупроқларга нисбатан, шўрланиш даражаси камроқ ва механик таркиби ўртача бўлган бўз-ўтлоқи тупроқлар ДНС миқдори бироз юқори бўлиб, ушбу тупроқларнинг текислаш орқали сув-физик хоссаларини мақбуллаштиришга имкон яратилади.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Батраков Ю.Г. Планировка орошаемых земель // Ю.Г.Батраков, И.А.Дзядевич. – М., 1964. – 54 с.
2. Ревут И.Б. Физика почв. - Л., 1964. - 320 с.
3. Умаров М.У. Физические свойства почв районов нового и перспективного орошения Узбекской ССР. - Ташкент, «Фан», 1974. - 282 с.
4. Турғунов М. Мирзачўл воҳаси суғориладиган ўтлоқи тупроқлари сув хоссаларига лазерли текислашнинг таъсири // Ҳозирги замон тупроқшунослик ва деҳқончилик муаммолари Республика илмий анжумани материаллари тўплами. –Фарғона, 2019. –Б. 155-157.