УДК: 631.4:631.43

МИРЗАЧЎЛ ВОҲАСИ СУҒОРИЛАДИГАН БЎЗ-ЎТЛОҚИ ТУПРОҚЛАРИНИНГ СУВ – ФИЗИКАВИЙ ХОССАЛАРИ

Н.Ю. Абдурахмонов,
б.ф.д., профессор, илмий ишлар ва инновациялар бўйича директор ўринбосари
Ў.Т. Собитов, *б.ф.ф.д, к.и.х., бўлим мудири*
И.Қ. Юлдошев *таянч доктарант*
Қ.Д. Курдашев *таянч доктарант*
Н.А.Солиева *кичик илмий ходим*
e-mail: ulmasbek.sobitov@gmail.com

Тупроқшунослик ва агрокимёвий тадқиқотлар институти

Аннотация. Мақолада Сирдарё вилояти, Мирзаобод тумани суғориладиган бўз-ўтлоқи тупроқларида олиб борилган тадқиқотлар натижалари келтирилган бўлиб, турли даражада гипслашган тупроқларининг сув-физикавий, жумладан сув ўтказувчанлик, табиий намлик, дала, тўла, капиляр, максимал гидроскопик ва сўлиш намликлари тўғрисидаги маълумотлар келтирилган. Тадқиқот олиб борилган бўз-ўтлоқи тупроқларининг механик таркиби ҳамда гипслашганлик даражасига боғлиқ ҳолда сув хоссаларининг ўзгариб бориши тўғрисидаги маълумотлар баён этилган.

Калит сўзлар: суғориладиган бўз-ўтлоқи тупроқлар, механик таркиб, гипслашганлик даражалари, сув ўтказувчанлик, табиий намлик, дала, тўла, капиляр нам сиғимлари, максимал гигроскопик ва сўлиш намлиги.

Аннотация. В статье представлены результаты исследований, проведенных на орошаемых сероземно-луговых почвах Мирзаабадского района Сырдарьинской области, и приведены сведения о водно-физических свойствах в различной степени гипсированных почв, в том числе водопроницаемости, естественной влажности, полевой, полной, капиллярной, максимальной гигроскопичности и влажности завядания. Представлены сведения об изменении водных свойств в зависимости от механического состава и степени гипсированности исследованных сероземно-луговых почв.

Ключевые слова: орошаемые сероземно-луговые почвы, механический состав, степень гипсированности, водопроницаемость, естественная влажность, полевая, полная, капиллярная влагоемкости, максимальная гигроскопическая влажность и влажность завядания.

Annotation. The article presents the results of studies carried out on irrigated serozem-meadow soils of the Mirzaabad district of the Syrdarya region, and provides information on the water-physical properties of gypsum soils to varying degrees, including water permeability, natural moisture, field, total, capillary, maximum hygroscopicity and humidity wilting. Information is presented on changes in water properties depending on the mechanical composition and degree of gypsum content of the studied serozem-meadow soils.

Key words: irrigated serozem-meadow soils, mechanical composition, degree of gypsum content, water permeability, natural moisture, field, total, capillary moisture capacity, maximum hygroscopic moisture and wilting moisture.

Кириш. Ҳозирги кунда республикамиз қишлоқ хўжалигида фойдаланилаётган суғориладиган гипсли ерлардан самарали фойдаланиш, бундай қийин мелиорацияланувчи ерлардаги гипс миқдорлари, шакллари, гипсли қатлам чуқурлиги ва қалинлигини ҳисобга олган ҳолда, тупроқларнинг гипслашганлик даражаларини аниқлаш, уларнинг унумдорлигини қайта тиклаш, ошириш ва бошқариш мақсадида тупроқларнинг хосса-хусусиятларини ва

мелиоратив ҳолатини яхшилаш долзарб вазифалардан ҳисобланади. Гипслашган ерлар юқори даражада шўрланганлиги, ўта зичлашганлиги, сув ўтказувчанлигининг ёмонлиги билан тавсифланиб, бундай ерлар ўсимликларнинг илдиз тизимларини мақбул ривожланишига салбий таъсир кўрсатади.

Тупроқнинг сув ўтказувчанлиги тупроқларни агрономик ва мелиоратив таснифини беришда жуда катта аҳамиятга эга. Шунга кўра, унинг сув тартиботи, суғориш техникаси, шўр ювиш меъёрлари, эрозия пайдо бўлиши ва бошқа тадбирларни ҳар томонлама амалга оширишда асосий восита бўлиб хизмат қилади.

Тадқиқот объекти ва услублари. Тадқиқотлар объекти Сирдарё вилоятининг Мирзаобод тумани ҳудудидаги Ғ.Юнусов номли массив, аллювиал-пролювиал ётқизиқлардан ташкил топган тоғ олди текисликларидаги дарёларнинг ёйилмаларини чекка қисмида шаклланган турли даражада гипслашган суғориладиган бўз-ўтлоқи тупроқлари ҳисобланади.

Тадқиқотлар услубиёти-тупроқлардаги сув ўтказувчанлик дала шароитида ПВН асбобида С.И.Долгов усули ёрдамида, нам сиғимлар бузилмаган ҳолатда цилиндрларга тупроқ олиб лабораторияда таҳлил қилиниб ва Тупроқнинг максимал гигроскопиклигини лабораторияда А.В.Николаев усулларида бажарилди [1,2].

У. Норқуловнинг [3,4,5,6] олиб борган кўп йиллик тадқиқот натижаларига кўра, тупроқнинг сув ўтказувчанлиги экинларни сув билан таъминлашда муҳим аҳамиятга эга бўлиб унинг миқдори кўп жиҳатдан тупроқнинг механик таркибига, зичлигига ва унумдорлигига ҳамда шўрланиш даражасига боғлиқ бўлади. Тупроқнинг механик таркиби оғир, зичлашган, шўрланган тупроқларда ва гипслашганлик даражасига кўра ҳам сув ўтказувчанлиги суст кечади, аксинча тупроқнинг механик таркиби енгил, кам зичлашган, унумдорлиги юқори шўрланмаган ерларда тупроқни сув ўтказувчанлиги юқори бўлади Тажриба майдонларида орадан 30 йил ўтгандан кейин ер юзасидан тупроқнинг сув ўтказувчанлиги аниқланганда, 1-вариантда сезиларли ўзгариш кузатилмайди, лекин тажрибанинг 2 вариантида тупроқни сув ўтказувчанлиги 1985 йилга нисбатан 0,18 мм/сут ошган, назорат вариантида шу давр оролиғида гипсли қатламнинг сув ўтказувчанлигида умуман ўзгариш бўлмаган, тажриба вариантида эса ерни чуқур юмшатиш ва тилмалаш таъсирида гипсли қатлам (60-120 см) қисман бузилганлиги натижасида бу қатламнинг сув ўтказувчанлиги биринчи соатда 0,09 мм/сут, 2 ва 3 соатларда 0,04-0,05 мм/сут, 4-6 соатларда эса 0,02-0,03 мм/сут тенг бўлган.

Тупроқнинг сувни қабул қилиб олиши ва ўзи орқали юқоридан пастга қараб ўтказиш қобилиятига сув ўтказувчанлик хоссаси дейилади. Сув ўтказувчанлик асосан икки босқичдан: шимилиш ва фильтрланиш (сизиб ўтиш) дан иборат бўлиб, дастлаб сув шимилиб тупроқ туйинади, сўнгра сув тупроқ қатламининг пастки қисмига маълум тезликда сизиб ўтади. Тупроқнинг сув билан тўлиқ тўйинган ҳолати шароитида оғирлик кучи ва босим градиенти таъсирида, сувнинг пастга қараб ҳаракатланишига фильтрация дейилади [1;2].

Гипсли бўз-ўтлоқи тупроқларнинг сув ўтказувчанлик хоссаси ҳам атрофлича ўрганилган. Мирзачўл ҳудудининг янгидан ўзлаштирилган ер майдонларида тупроқларнинг солиштирма ва ҳажм оғирлиги, умумий ғоваклиги ва вертикал фильтрация коэффиценти қийматини аниқлаш бўйича тадқиқотлар амалга оширилган. Бу йўналишдаги кўп сонли илмий тадқиқотларда олинган натижаларнинг кўрсатишича, суғориш шароитида шўрланган ва таназзулга учраган тупроқларнинг физик хоссалари тупроқ

ISSN 2181-0826 1/2024 y.

унумдорлигини белгилаб берувчи етакчи омиллардан бири ҳисобланади.

Сув ўтказувчанлик тупроқнинг маълум майдони юзасидан муайян вақтда сингиб ўтадиган сув ҳажми билан ўлчанади ва одатда мм/соат билан ифодаланади. Сув ўтказувчанлик тупроқнинг умумий ғоваклиги ва унинг ўлчамига боғлиқ. Масалан, енгил механик таркибли тупроқларда йирик ғовакликлар кўп бўлганидан, сув ўтказувчанлик, ҳам доимо юқори ҳисобланади. Оғир механик таркибли ва кесакли чангли структурали тупроқларда сув ўтказувчанлик паст бўлади.

Н.Ю. Абдурахмонов, Ў.Т. Собитов ва бошқалар [9] томонидан Марказий Фарғона ўтлоқи саз тупроқларида олиб борган тадқиқот натижаларига кўра, гипслашаганлик ва зичлашганлик даражалари ва механик таркибнинг ортиб бориши билан тупроқларда сув ўтказувчанлиги қобилияти ёмонлашиб бориши кузатилган. Ўртача гипслашган тупроқлар гектарига 13-31 м^3/га сув 0,030-0,074 м/сутка тезлик билан, гипсли қатламда сув ўтказувчанлик 4,2 м^3/га сув 0,010 м/сутка тезлик билан ўтган бўлса, гипслашмаган ғовакли, зичлашмаган тупроқларда эса 138-198 м^3/ га сув 0,33-0,47 м/сутка тезлик билан шимилиши аниқланган ва илмий хулосалар берилган.

Олинган натижалар ва уларнинг муҳокамаси. Ўрганилган Сирдарё вилояти, Мирзаобод туманидаги Ғ. Юнусов номли массив суғориладиган бўз-ўтлоқи тупроқлари ўзига хос тупроқ хоссаларининг турли туманлиги билан ажралиб туради, яъни ҳар хил механик таркибли, турли даражада гипслашган, шўрланган ва зичлашган бўлиб, уларнинг сув ўтказувчанлиги ҳам турличадир. Тадқиқот олиб борилган суғориладиган бўз-ўтлоқи ўртача шўрланган, ўрта қумоқли механик таркибли, гипслашмаган тупроқлар яхши сув ўтказувчанлик хоссасига эга.

Тупроқнинг сув ўтказувчанлиги энг муҳим сув-физикавий хоссалари ҳисобланиб, сув ўтказувчанлик тупроқларни агрономик ва мелиоратив таснифини беришда жуда катта аҳамиятга эга. Шунга кўра, унинг сув тартиботи, суғориш техникаси, шўр ювиш меъёрлари, эрозия пайдо бўлиши ва бошқа тадбирларни ҳар томонлама амалга оширишда асосий восита бўлиб хизмат қилади.

Тадқиқот олиб борилган суғориладиган бўз-ўтлоқи тупроқлари ўзига хос тупроқ хоссаларининг турли туманлиги билан ажралиб туради, яъни ҳар хил механик таркибли, турли даражада гипслашган, шўрланган ва зичлашган бўлиб, уларнинг сув ўтказувчанлиги ҳам турличадир. Тадқиқот олиб борилган суғориладиган бўз-ўтлоқи тупроқлар ўртача шўрланган, ўрта қумоқли механик таркибли, гипслашмаган тупроқлар яхши сув ўтказувчанлик хоссасига эга.

Гипслашмаган суғориладиган бўз-ўтлоқи тупроқларнинг механик таркиби ўрта, юқори қатламларда сувга чидамли агрегатларнинг кўплиги ва кам зичлашганлиги (ҲО 1,40 г/см^3; умумий ғоваклик 47%) қониқарли сув ўтказувчанликга (154 м^3/соат) сабаб бўлади. Гипслашмаган оғир механик таркибли тупроқларда эса, ўрта механик таркибли тупроқларга нисбатан бироз сув ўтказувчанлиги камлиги (129 м^3/соат) аниқланди(1-жадвал).

1-жадвал. Турли даражада гипслашган суғориладиган бўз-ўтлоқи тупроқларининг сув ўтказувчанлиги

Кесма №	10^1	10^1	30^1	2с	3с	4с	5с	6с	Умумий сув сарфи	м/сутка	м^3/га соат
Гипслашмаган											
31	2,83	0,31	0,51	0,45	0,26	0,19	0,14	0,11	9930	0,37	154
171	2,86	0,24	0,61	1,54	0,24	0,22	0,21	0,14	8850	0,31	129

Кесма №	10^1	10^1	30^1	2с	3с	4с	5с	6с	Умумий сув сарфи	м/ сутка	$м^3$/га соат
Кучсиз гипслашган											
143	2,87	0,32	0,58	0,54	0,20	0,18	0,14	0,12	7900	0,28	116
153	1,59	0,21	0,51	0,35	0,32	0,19	0,15	0,12	9571	0,23	95
Ўртача гипслашган											
128	1,80	0,27	0,26	0,25	0,17	0,12	0,09	0,07	6263	0,12	54
131	2,91	0,18	0,15	0,35	0,14	0,07	0,052	0,039	6670	0,10	42

Кучсиз гипслашган суғориладиган бўз-ўтлоқи тупроқларнинг механик таркиби енгил ва оғир юқори қатламларда сувга чидамли агрегатларнинг 6,94-7,48% ва кучли зичлашганлиги (ҲО 1,42-1,62 г/$см^3$; умумий ғоваклик 37-45%) қониқарли ва ёмон сув ўтказувчанликга (95-116 $м^3$/соат) эга.

Ўртача гипслашган суғориладиган бўз-ўтлоқи тупроқлари жуда ёмон сув ўтказувчанлиги билан ажраладиган, механик таркиби оғир қумоқли ва лойли, ўртача шўрланган. Бу тупроқларнинг жуда ёмон сув ўтказувчанлигига сабаб механик таркибини оғирлашиши, жуда кучли зичлашган (тупроқ ҳайдов қатламида ҲО 1,51-1,73; умумий ғоваклик 33-46%) қатламларнинг мавжудлигидир. Ўртача гипслашган ва шўрланган тупроқларда шимилиш тезлигининг бошланишида юқори бўлиши (1,80-2,91 мм/ мин) ва 6-соат охирига келиб кескин камайиши (0,07-0,039 мм/мин) қуйидагича изоҳланади. Механик таркибнинг лойлилиги, сувда эрувчи тузлар ва гипснинг кўп миқдорда бўлиши ва тупроқнинг сув таъсирида эриб тупроқ эритмасига ўтиши ва чуқур қатламларга ювилиши натижасида бу қатламларда гипс кристаллари ва тузларнинг чиқиб кетиши натижасида агрегатлар ёйилади ва тупроқ зичлиги жуда юқори бўлган (1,73 г/$см^3$) бир бутун массага айланади.

Р. Қурвантаев, З. Халилова [8] маълумотларига кўра, тупроқларнинг намлиги, ҳайдалган вақти ва деҳқончиликда қўлланилаётган агротехник тадбирлар сифатига кўра, қатламларда сув ўтказувчанлик ҳолати ҳам ўзгаради. Тупроқларнинг маданий ҳолатига кўра, бир турда бўлишига қарамай сув ўтказувчанлик ҳам ҳар хил бўлиши аниқланган. Сув ўтказувчанлиги яхши бўлган тупроқ қатламларида ёғинсочин ва суғориш пайтидаги нам пастга томон тез силжиши натижасида етарли миқдорда сув билан таъминланади. Сув ўтказувчанлик жуда юқори бўлган ерларда меъёридан ташқари суғорилиши, канал ва суғориш ариқларидаги бир қисми пастки қатламга шимилиши натижасида сизот сувининг сатҳи кўтарилади ҳамда тупроқ шўрланиши, батқоқланиши содир бўлади. Тадқиқот олиб борилган суғориладиган гипслашган бўз-ўтлоқи тупроқларнинг сув ўтказувчанлигини яхшилаш энг муҳим тадбирлардан алмашлаб экиш, гўнг солиш, органик моддалар билан бойитиш, чуқур юмшатиш, оғир механик таркибли тупроқларни енгиллаштириш ҳисобланади. Бу тадбирлар амалга оширилганда албатта, биринчи навбатда тупроқларнинг шўрини ювиш ва суғориш самарадорлиги ошади, ўсимликларни минерал ўғитлар билан таъминланиши яхшиланади натижада эса, қишлоқ хўжалик экинларидан юқори ҳосил олиш имкони туғилади.

Олинган маълумотлар асосида турли даражада гипслашган суғориладиган бўз-ўтлоқи тупроқлар сув ўтказувчанлиги бўйича қуйидаги гуруҳларга ажратилди (шимилган сув миқдори мм ҳисобида 6 соат давомида):

1. Гипслашмаган тупроқлардан қониқарли сув ўтказувчанлик 100-200 мм. Бу гуруҳга енгил қумоқ, қумлоқи ва қумлар устида ҳосил бўлган ўрта ва

ISSN 2181-0826 1/2024 y.

оғир қумоқ механик таркибли, зичлиги 1,40-1,50 г/см^3 бўлган тупроқлар киради.

2. Ўртача гипслашган тупроқларда қониқарсиз сув ўтказувчанлик – 50-100 мм. Бу гуруҳга турли қаватли ўрта-оғирқумоқ ва лой ётқизиқларида ҳосил бўлган, кўзга яққол ташланадиган қаттиқ зичлашган 1,50-1,60 г см^3 қатламли ўрта ва оғир механик таркибли тупроқлар киради.

3. Ўта қониқарсиз сув ўтказувчанлик ўртача гипслашган тупроқларга тўғри келиб, 50 мм дан кам. Бунга ҳаддан ташқари жуда кучли зичлашган (зичлиги 1,6 г/см^3 ва ундан юқори) кучли шўрланган, шўртоблашган оғир қумоқли ва лойли механик таркибли тупроқлар киради.

Гипслашганлик ва зичлашганлик даражалари ва механик таркибнинг ортиб бориши билан тупроқларда сув ўтказувчанлиги қобилияти ёмонлашиб бориши аниқланди. Ўртача гипслашган тупроқлар гектарига 42-54 м^3/га сув 0,10-0,12 м/сутка тезлик билан, ўтган бўлса, гипслашмаган ғовакли, зичлашмаган тупроқларда эса 129-154 м^3/га сув 0,31-0,37 м/сутка тезлик билан шимилиши кузатилди.

Ўсимликлар ҳаёти учун зарур бўлган ҳамда тупроқ қатламларида узоқ вақт давомида ўзлаштирилиши қулай бўлган ҳолатда сақланадиган сув дала нам сиғими ҳисобланади. Маданий ўсимликлар учун қуруқ тупроқ қанчалик ноқулай бўлса, жуда сернам, зах тупроқлар ҳам шунчалик зарарлидир. Жуда сернам тупроқларнинг кўпчилик тешиклари сув билан тўлганлиги учун ҳаво оз бўлади. Бу эса ўсимлик илдизларини нафас олиши ва микроорганизмларнинг ҳаёти учун шароитни ёмонлаштиришга олиб келади. Тупроқ ковакларидаги сув миқдори ҳавога нисбатан учдан икки бўлакни ташкил этганда ўсимлик ва тупроқ микроорганизмларининг ривожланиши учун мақбул шароит мавжуд бўлади. Тупроқ физикавий хоссалари ва ўсимликлар учун қулай шароит айнан ушбу сувлар билан боғлиқ бўлгани учун бу сувлар аниқлаш муҳим ҳисобланади. Табиий намлик иқлим шароитига суғориш тартиботига, механик таркибига боғлиқ равишда ўзгариб боради.

Тадқиқот олиб борилган Ғ. Юнусов номли массив суғориладиган бўз-ўтлоқи тупроқларида табиий намлик гипслашмаган тупроқларнинг устки ҳайдалма қатламида ўртача тупроқ оғирлигига нисбатан 10,91% ни ташкил қилган бўлса, 0-100 см да 10,23% га тенг. Таҳлилий маълумотларга кўра (2-жадвал), табиий намликнинг (ТН) қуйи қатламларда табиий намлик кам бўлиши мумкин, бу ярим гидроморф тупроқларнинг сизот сувларининг сатҳи билан механик таркибига боғлиқ равишда ўзгаради.

Табиий намлик (ТН) иқлим шароитига суғориш тартиботига, механик таркибига боғлиқ равишда ўзгариб, кучсиз гипслашган тупроқларнинг устки ҳайдалма қатламида ўртача тупроқ оғирлигига нисбатан 20,48% ни, 0-100 см да бу кўрсатгич 20,76% ни ташкил этган бўлса, ўртача гипслашган тупроқларда табиий намлик ҳайдалма қатламда 20,14% ни, 0-100 см да бу кўрсатгич 21,48% га тенг.

М.М. Турғунов [7] маълумотларига кўра, табиий намлик қатламлар бўйича тақсимланиши суғориладиган ерларда суғорилгандан кейин ДНС ва ҳатто КНС гача етади, шу билан бирга сизот сувларининг сатҳи кўтарилишига олиб келади, шунинг учун бу намлик кўрсаткичлари ўзгарувчан ҳисобланади. Тупроқ намлигининг ўзгариши, унинг механик таркиби, зичлиги ва ўсимликлар турига боғлиқ бўлиб, бутун вегетация даврида ўзгариб туради. Ўтлоқи тупроқларнинг ҳайдов ости қатламида ёз ойларида табиий намлик ҳатто ўсмиликларни сўлиш намлигигача етади, пастки қатламларда эса намлик ортади, қуйи қатламларда эса максимал молекуляр нам сиғимигача етади.

Ўрганилган бўз-ўтлоқи тупроқларнинг дала (ДНС), капиляр (КНС) ва тўла (ТНС) нам сиғимлари механик таркиб ва гипслашганлик даражасига боғлиқ равишда ўзгарган. Ғ. Юнусов номли массиви суғориладиган бўз-ўтлоқи тупроқлари гипслашмаган ўрта қумоқли механик таркибли тупроқлари шароитида 0-30 смли қатламларда ўртача мос равишда 20,42-27,24-31,93% бўлиб, 0-100 смли қатламларида эса, 19,48-25,62-28,86 % ни ташкил этади. Максимал гигроскопик намлик (МГН) 2,92 % дан 5,22% гача оралиқда аниқланди (2-жадвал).

2-жадвал. Турли даражада гипслашган суғориладиган бўз-ўтлоқи тупроқларнинг нам сиғимлари, % ҳисобида

Кесма №	Чуқурлик, см	ТН	ДНС	КНС	ТНС	МГ	СН
Гипслашмаган							
37	0-24	10,91	20,42	27,24	31,93	3,54	5,31
	24-40	9,47	20,14	27,10	31,70	4,16	6,25
	40-70	9,59	10,20	26,04	29,12	3,57	5,35
	70-98	7,95	19,48	25,62	28,86	4,21	6,32
171	0-28	12,0	19,10	27,24	27,24	2,92	4,38
	28-49	9,33	20,34	30,42	30,42	3,21	4,82
	49-86	9,63	20,09	29,16	29,16	5,22	7,83
	86-114	10,23	20,48	28,54	28,54	4,02	6,03
Кучсиз гипслашган							
143	0-32	8,56	20,48	26,12	29,38	3,91	5,86
	32-52	9,87	20,32	30,64	35,72	5,60	8,41
	52-71	9,93	21,44	23,54	25,62	5,41	8,12
	71-92	9,89	20,76	24,06	26,38	6,04	9,06
153	0-24	10,02	19,24	28,14	33,26	5,33	8,00
	24-47	12,72	19,16	35,60	39,70	5,04	7,56
	47-85	16,39	19,24	27,24	27,24	5,21	4,07
	85-110	13,38	20,22	23,50	23,50	5,53	6,80
Ўртача гипслашган							
128	0-20	17,11	20,42	30,42	30,42	6,36	9,55
	20-43	15,15	20,94	37,32	41,94	6,11	9,16
	43-70	13,50	19,53	38,83	44,52	6,80	10,21
	70-98	12,59	18,46	38,84	44,56	5,52	8,28
131	0-26	18,36	20,14	30,92	36,24	7,66	11,49
	26-41	16,01	20,86	32,64	37,28	8,93	13,40
	41-63	14,56	21,74	39,41	44,04	5,94	8,91
	63-82	10,77	21,48	39,52	44,56	5,56	8,34

Ўрганилган суғориладиган бўз-ўтлоқи тупроқларни ўртача гипслашган енгил қумоқли механик таркибли тупроқлари шароитида 0-30 смли қатламларда ўртача 20,48-26,12-29,38% бўлиб, 0-100 смли қатламларида эса, 20,76-24,06-26,38 % ни ташкил этади. оғир механик таркибли бўз-ўтлоқи тупроқларда бу кўрсатгич бироз юқорироқ, яъни 19,24-28,14-33,26% ни ташкил этади. Максимал гигроскопик намлик (МГН) 3,91 % дан 6,04% гача оралиқда аниқланди.

Суғориладиган бўз-ўтлоқи тупроқларнинг ўртача гипслашган ўрта механик таркибли тупроқнинг ҳайдалма қатламида мос равишда 20,42-30,42-30,42% бўлиб, тупроқ кесмасининг қуйи томон механик таркибини оғирлашиши, яъни оғир қумоқ бўлган қатламда бу кўрсатгич 20,94-37,32-41,94 % ни ташкил этади. Максимал гигроскопик намлик (МГ) ўрганилган тупроқларда энг юқори кўрсатгичларда кузатилган бўлиб, 5,52 % дан 8,93% гача оралиқда аниқланди.

ISSN 2181-0826 1/2024 y.

МГ ҳам тупроқнинг механик таркиби, гипслашганлик ва шўрланиш даражаси ортиб бориши тадқиқотлар натижасида яна бир бор ўз тасдиғини топди.

Табиий намлик иқлим шароитига суғориш тартиботига, механик таркибига боғлиқ равишда ўзгариб боради. Ўрганилган бўз-ўтлоқи тупроқларда механик таркиби ҳамда гипслашганлик даражасининг ортиб бориши билан нам сиғимлари ҳам ортиб бориши аниқланди. бунда барча нам сиғимлари бўйича энг юқори кўрсатгич ўртача гипслашган, оғир қумоқли механик таркиб тупроқларга тўғри келади, максимал гигроскопик намликнинг энг эқори кўрсатгичи 8,93 % эканлиги аниқланди.

Хулоса

1. Ўрганилган тупроқларининг унумдорлигини ошириш ва экологик муҳитини соғломлаштириш у ерларнинг гипслашганлик ва шўрланиш даражасини камайтириш билан бевосита боғлиқ бўлиб бу эса, ўз навбатида юқорида изоҳланган тупроқларнинг чуқур юмшатиш, суғориш ва шўр ювиш меъёрини илмий асосда амалга оширилиши зарур.

2. Гипслашаганлик ва зичлашганлик даражалари ва механик таркибнинг ортиб бориши билан тупроқларда сув ўтказувчанлиги қобилияти ёмонлашиб боради. Ўртача гипслашган тупроқлар гектарига 42-54 м^3/га сув 0,10-0,12 м/сутка тезлик билан, ўтган бўлса, гипслашмаган тупроқларда эса 129-154 м^3 га сув 0,31-0,37 м/сутка тезлик билан шимилиши кузатилади. Бўз-ўтлоқи тупроқларда механик таркиби ҳамда гипслашганлик даражасининг ортиб бориши билан нам сиғимлари ҳам ортиб боради. Бунда МГН, ДНС, ТНС ва КНС нам сиғимлари бўйича энг юқори кўрсатгич ўртача гипслашган, механик таркиби оғир қумоқли тупроқларга тўғри келади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Турсунов Л. Тупроқ физикаси. 1988 йил.
2. Исхоқова Ш.М., Фахрутдинова М.Ф., Закирова С.Қ.// «Тупроқ физикаси» фанидан лаборатория ишлари. Услубий қўлланма – Тошкент-2018, 27-28 б.
3. Норқулов У. Шўрхок гипсли тупроқлар мелиорацияси. – Тошкент - 2018. 103 бет.
4. Норқулов У. Агромелиоратив тадбирлар. «Пахтачилик маълумотномаси». – Тошкент 2016. Б - 62-65 б.
5. Норқулов У. Изменение солевого режима почвы под влиянием чередования культур. «Ўзбекистон аграр фани хабарномаси». 2003. - №1(11). – Тошкент: - Б 68-69.
6. Норқулов У. Изменения водно-солевого режим почвы под влиянием орошения и дренажа в условиях Голодной степи. Международный центр научного сотрудничества «Наука и просвещение» ADVANCED SCIENCE сборник статей V-международной научно-практической конференции. – Пенза, 2018. - С. 77-79.
7. Турғунов М.М. Мирзачўл воҳаси суғориладиган тупроқлари хоссаларини лазерли текислаш таъсирида ўзгариши. б.ф.ф.д.,(PhD) дисс... автореф – Тошкент 2019, 46 б.
8. Қурвантаев Р., Халилова З.Ф. Чирчиқ ҳавзаси тупроқларининг сув ўтказувчанлиги // Тупроқ унумдорлиги ва қишлоқ хўжалиги экинлар ҳосилдорлигини оширишнинг замонавий инновацион технологиялари, муаммо ва ечимлар мавзусидаги республика миқёсидаги илмий-амалий анжуман тўплами – Бухоро, 2021. Б.237-239.
9. Абдурахмонов Н.Ю., Собитов Ў.Т., Юлдашев И.К., Солиева Н.А. Марказий Фарғона суғориладиган ўтлоқи-саз тупроқларининг сув – физикавий хоссалари// Хоразм Маъмун академияси ахборотномаси – Хива, 2023-9/1 сон. ISSN 2091-573 X, Б-81-85.