УЎТ. 631.43

ҚОРАКЎЛ ВОҲАСИ СУҒОРИЛАДИГАН ЎТЛОҚИ ТУПРОҚЛАРИНИНГ МЕХАНИК ВА МИКРОАГРЕГАТ ТАРКИБИНИ АНТРОПОГЕН ОМИЛЛАР ТАЪСИРИДА ЎЗГАРИШИ

Курвантаев Рахмонтой,*
қ.х.ф.д., профессор E-mail: kurvantoev@mail.ru
Назарова Севара Мустақимовна,**
қ.х.ф.д., (PhD), доцент,
sevara_nazarova1984@mail.ru
Солиева Нигора Абилжановна,*
кичик илмий ходим,
Истамова Мўтабар,
мустақил тадқиқотчи
**Тупроқшунослик ва агрокимёвий тадқиқотлар институти*
***Бухоро давлат университети*

Аннотация. Мақолада Қоракўл воҳасининг суғориладиган ўтлоқи тупроқларининг антропоген омиллар таъсирида механик ва микоагрегат таркибини ўзгариши кўрсатилган. Тупроқларнинг генетик қатламларидаги морфологик ўзгаришлар, хусусан, механик ва микроагрегат таркиби, тупроқшуносликда қабул қилинган усуллар орқали ифодаланган.

Калит сўзлар: антропоген омил, тупроқ механик ва микроагрегат таркиби, ўрта, майда ва йирик қум, майда чанг, ил заррачалар.

Аннотация. В статье излагается влияние антропогенных факторов на механический и микроагрегатный состав орошаемых луговых почв Каракульского оазиса. Изменения морфологии в генетических горизонтах почв, в частности, механические и микроагрегатные составы исследованны методами принятыми в почвоведении.

Ключевые слова: антропогенный фактор, механический и микроагрегатный состав, средне-, мелко и крупнопесчаные, крупно-, средне и мелко пылеватые и илистые фракции.

Annotation. The article describes the influence of anthropogenic factors of the mechanical and micro-aggregate composition of the irrigated meadow soils of the Karakul oasis. Changes in morphology in the genetic horizons of soils, in particular, mechanical and microaggregate compositions studied by methods of soil science.

Key words: anthropogenic factor, mechanical and micro-aggregate composition, medium, fine and coarse sand, coarse, medium and fine salty fractions.

Кириш. Хориж давлатларида ва республикамизда тупроқ унумдорлиги, уни бошқариш ва бошқа хоссалари бўйича кенг қамровли илмий тадқиқот ишлари бажарилган. Қоракўл воҳасида тарқалган суғориладиган ўтлоқи тупроқлар ўзларининг хосса-хусусиятларига кўра нафақат тупроқ минтақалари балки, тупроқ-иқлим шароитлари бўйича ҳам бир-биридан фарқ қилади.

Қоракўл воҳаси ва бошқа ҳудуд тупроқларининг морфогенетик тузилиши, географик жиҳатдан жойлашиши ҳамда мелиоратив ҳолати, агрофизикавий ва агрокимёвий хоссалари бўйича бир қатор Ўзбекистон олимлари Р.Қ.Қўзиев, Ш.М.Бобомуродов [2] Р.Курвантаев, С.М.Назарова [3, 4, 5], Х.Т.Артикова [1], Н.Х.Ҳакимовалар [6] томонидан илмий тадқиқотлар олиб борилган. Лекин Қоракўл воҳаси суғориладиган ўтлоқи тупроқларининг ҳозирги даврдаги агрофизикавий хоссалари бўйича илмий изланишлар етарлича олиб борилмаган.

Тадқиқот объекти ва усуллари сифатида Зарафшон дарёси қуйи оқими ҳудудида жойлашган Қоракўл воҳасида тарқалган суғориладиган ўтлоқи тупроқлар танлаб

олинган.

Изланишлар тупроқ-дала ва лаборатория шароитларда олиб борилган, бунда «Теории и методы физики почв», «Руководство к проведению химических и агрофизических анализов почв при мониторинге земель», «Дала тажрибаларини ўтказиш услублари» каби қўлланмалардан ҳамда олинган маълумотларнинг ишончлилиги Microsoft Excel дастури ёрдамида Б.А.Доспеховнинг «Методика полевого опыта» қўлланмаси асосида амалга оширилган.

Тадқиқот натижалари. Тупроқларнинг механик таркиби уларнинг қуйидаги хоссаларига сезиларли таъсир қилади: физикавий, сув, кимёвий, физик-механик, биологик, иссиқлик ва ҳоказолар. Тупроқларнинг намни сақлаш ва кўтариш қобилияти, иссиқлик тартиботи, физик-механик хоссалари, тупроқга ишлов берилганда унинг солиштирма қаршилиги, етилиш муддатлари, ёпишқоқлиги, бўкиши, чўкиши ва бошқалар механик таркибга тўғридан-тўғри боғлиқ. Илмий изланишлар олиб борилган ўтлоқи тупроқларнинг механик таркиби хилма-хил бўлиб, уни асосан тупроқ ҳосил қилувчи аллювиал ётқизиқлар, она жинсларнинг таркиби ва инсон фаолияти белгилайди.

Тупроқ механик таркиби асосий морфологик кўрсатгич бўлиб, барча типдаги тупроқлар, бинобарин уни ташкил қилувчи барча генетик қатламлар учун ўзига хос механик таркиб мавжуд. Масалан қум, қумли, қумлоқ, қумоқ, (енгил, ўрта, оғир) ва лой (енгил, оғир) механик таркиблар у ёки бу генетик қатлам ва қатламчалар учун хос бўлади.

Қоракўл воҳасида кенг тарқалган ва суғориладиган ўтлоқи аллювиал тупроқларнинг механик таркиби бўйича хариталарини тузиш катта амалий аҳамиятга эга. Ўтлоқи аллювиал тупроқлар кесмаси бўйича қумли, қумлоқ, қумоқ ва лой бўлибгина қолмасдан, балки қават-қаватли тузилишдаги ўта мураккаб механик таркиблидир. Кесманинг устки қатламидан пастга томон оғирлашиб ёки енгиллашиб бориши ҳамда, қатламларнинг тез алмашинуви кузатилади. Бундай мураккаб литологик шароитда, албатта ўзига хос озиқа, сув, ҳаво ва иссиқлик тартиботи вужудга келади. Шу нуқтаи назардан, воҳада суғориладиган ерларни фақатгина тупроқ хариталарини тузиш билан чегараланмасдан, балки ҳар бир фермер ер майдон учун тупроқларнинг механик таркиби бўйича ҳам хариталарини тузиш тавсия қилинади. Бу эса ўз навбатида суғориладиган тупроқларнинг унумдорлигини, айниқса уларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилашдек муаммони илмий асосда ҳал қилиш имконини беради. Шуни таъкидлаш керакки, тупроқнинг кимёвий, макро-, микроэлементлар таркиби, айниқса, унинг сингдириш сиғими, чиринди, озиқа моддалар миқдори ва бошқалар албатта, механик таркибга жуда боғлиқ ҳолда ўзгариб туради. Тупроқлар механик таркибининг кесмаси бўйича ўзгариши унинг сув-физикавий хоссаларига ва туз тартиботига кучли таъсир кўрсатади.

Тупроқларнинг механик таркиби бўйича маъмурий туманлар ва геоморфологик районлар ўзига хослиги билан ажралади. Қоракўл воҳаси тупроқлари Зарафшон дарёсининг қуйи оқимида ҳосил бўлган тупроқлар ҳисобланиб, механик таркиби бўйича қумли, қумлоқ, енгил, ўрта, оғир қумоқларни ўз ичига олади.

Қуйи Зарафшон ҳудудида жойлашган Қоракўл воҳасида тарқалган суғориладиган тупроқлар механик таркиби жиҳатидан турли-туманлиги билан фарқланади. Қоракўл воҳаси тупроқлари кесмалари механик таркиби бўйича 5 та асосий гуруҳга: бир хил енгил; бир хил оғир; қаватли, пастдан юқорига енгиллашувчи; пастдан юқорига оғирлашувчи турли механик таркибли тупроқларга ажратиш мумкин.

Олинган маълумотлар таҳлили шуни кўрсатадики, ўрта ва енгил қумоқли тупроқлар энг кўп ер майдонларини (10509 га), эгаллаши билан бирга қумлоқ ва қумли механик таркибли тупроқлар 1177 ва 1830 га ер майдонларни эгаллайди.

Тупроқдаги турли катталикдаги заррачалар кесмаси бўйича кенг миқёсда ўзгаради. Қоракўл воҳасида кенг тарқалган суғориладиган ўтлоқи тупроқларни механик таркибини (жадвал) асосан қуйидаги заррачалар ташкил этади: йирик қум (1-0,25 мм) 0,4-3,6 % гача, ўрта қум (0,25-0,1 мм) 0,1-0,9 %, майда қум (0,1-0,05 мм) 34,4-51,1 %. Бу тупроқлар таркиб топган ётқизиқлари майда қум заррачаларини кўплиги билан ҳам фарқ қилади, айрим кесмаларда уларнинг миқдори 46,2-51,1 % ни ташкил қилади. Энг

ISSN 2181-0626 1/2023y.

кўп йирик чанг (0,05-0,01 мм) заррачалари 34,6-69,2 % гача бўлиб, кўп йиллар давомида суғориб деҳқончилик қилиниб келинаётган хўжаликларда тарқалган, кўп миқдори лойли механик таркибли қатламларда, энг кам миқдори енгил таркибли тупроқларда ҳосил бўлган. Йирик чанг (0,05-0,01 мм) заррачалари ҳамма кесма бўйича ўрта ва майда чангга нисбатан юқори 32,2-35,6 % гача миқдорни ташкил қилади. Ил заррачалари (0,001 мм дан кичик) 2,7-9,6 % гача бўлиб, ҳаттоки, оғир механик таркибли қатламларда ҳам кам миқдорни ташкил қилади. 2010 йилга нисбатан 2020 йилга келиб майда қум заррачаларини ошганлиги ва йирик чанг заррачаларини камайиш қонуниятлари кузатилади. Бунинг сабаби, чанг заррачаларини суғориш таъсирида ювилиши содир бўлганлигини кўрсатади.

Тупроқлар механик таркиби учун қуйидагилар тавсифлидир:

а) дағал скелетли (тошли) 1 мм дан йирик заррачаларнинг тўлиқ бўлмаслиги;

б) 0,1-0,01 мм заррачалар миқдорини кўплиги;

в) кўпчилик тупроқларда йирик чанг (0,05-0,01мм) заррачаларнинг жуда кўп бўлиши, улар миқдорининг айрим ҳолатларда 35-69 % гача етиши;

г) қумоқ тупроқларда ил заррачаларнинг жуда кам (0,1-3,6 %) бўлиши.

Юқоридаги маълумотлар шундан далолат беради, эскидан суғориладиган тупроқларнинг механик таркиби бирмунча оғирлигини кўриш мумкин. Бу албатта тупроқ юза қатламларига антропоген омилларнинг таъсири натижасида юзага келган. Қумли чўл ҳудудига чегарадош бўлган туман хўжаликларида тарқалган тупроқларнинг аксарияти қумлоқли ва қумли механик таркибга мансуб бўлиб, уларнинг маданийлашганлик ҳолати бирмунча паст.

Қоракўл тумани Дарғали массивида тарқалган тупроқларнинг юқори ҳайдов қатлами механик таркиби 2010 йилда енгил қумоқли бўлиб, физик лойнинг миқдори 22,9 % бўлса, 2020 йилга келиб Амударёнинг лойқаланган сувидан суғорилиши ва антропогеномиллартаъсиридафизиклойнинг миқдорини ошганлигини (37,0 %) кўриш мумкин, шу билан бирга йиллар давомида суғорилиши, шўр ювилиши таъсирида пастки қатламларда майда заррачаларни тўпланиши намаён бўлганлигини кўриш мумкин (расм).

Майда қум заррачалари (0,1-0,05 мм) миқдори, Қоракўл тумани Дарғали массивида юқорида кўрсатилган заррачаларнинг миқдори кесма бўйича бир текисда тақсимланмаган. Унинг миқдори 2010 йилда 7,8 дан 41,1% гача бўлса, 2020 йилга келиб 34,4-51,1 % атрофида тебранади. Шуни таъкидлаш керакки, юқорида келтирилган тупроқлардаги заррачаларнинг миқдори турли даражада тақсимланган. Масалан, йирик чанг (0,05-0,01 мм) заррачалари 34-69 % ни ташкил қилади.

Қоракўл воҳаси хўжаликларида суғориладиган тупроқлар механик таркиби жиҳатидан хилма-хил бўлганлиги сабабли, ўтказиладиган агротехник (ҳайдаш, суғориш, ишлов бериш, ўғитлаш, ва ҳоказо), мелиоратив (шўр ювиш, коллектор зовурлар тизимини барпо қилиш, сизот сувлари чуқурлигини қайд қилиш ва ҳоказо) тадбирлар механик таркибига қараб табақалаштирилиши зарур.

Зарафшон дарёси қуйи оқими тупроқларининг табиий унумдорлик сабаблари миқдорда 0,01 мм дан йирик катталикдаги чидамли микроструктура элементлари миқдорини кўплиги энг яхши капилляр ғоваклик ҳосил бўлишини, юқори нам сиғимини ва сув бериш қобилиятини юқори бўлишини таъминлайди.

1 **жадвал**

Қоракўл воҳаси суғориладиган ўтлоқи тупроқларининг механик ва микроагрегат таркиби

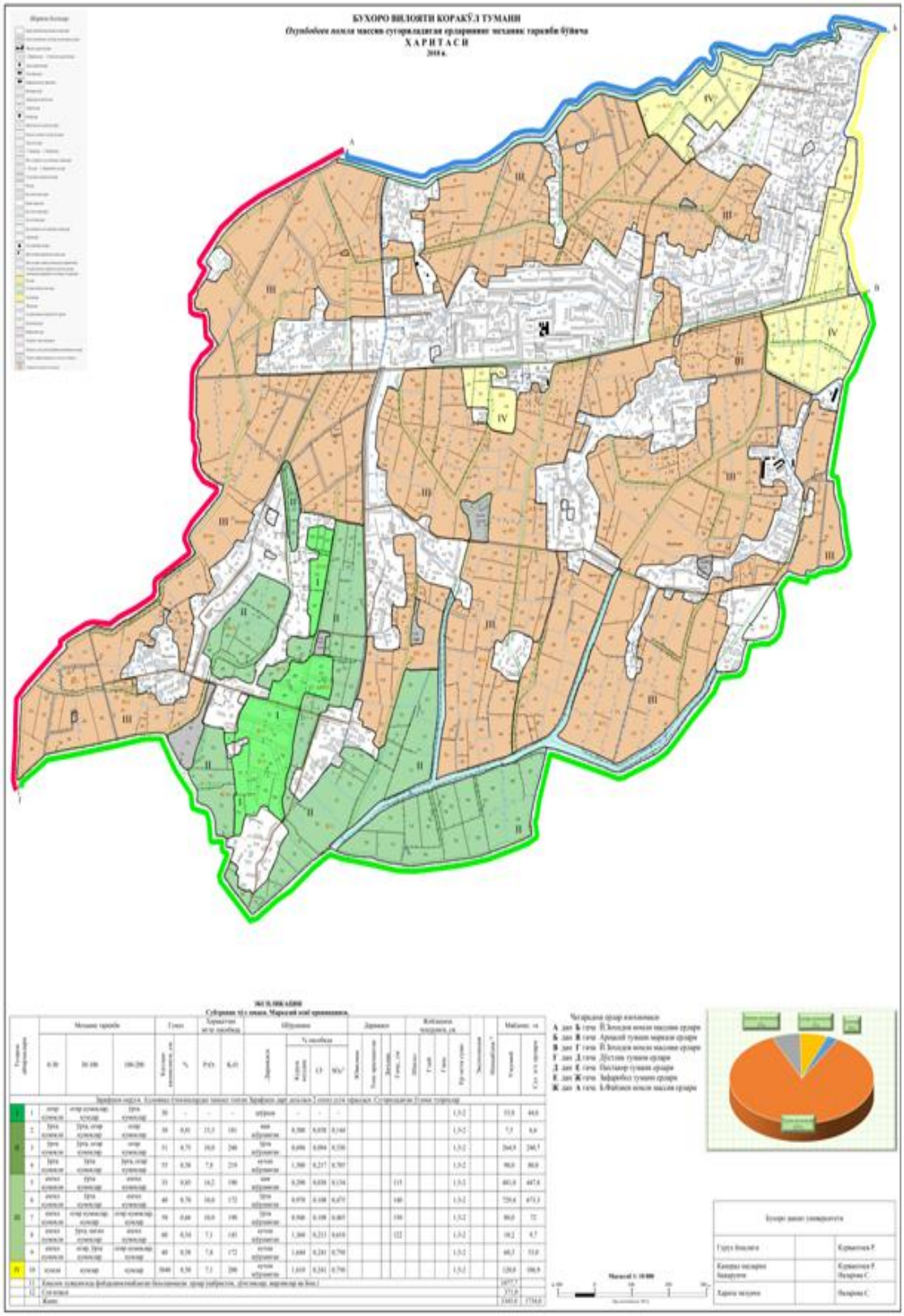
Кесма №	Қатлам чуқурлиги, см	Заррачалар катталиги ммда, миқдори % ларда									
		>0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005	0,005-0,001	<0,001	Физик лой (<0,01мм)	Хакикий агрегатлар сони	Дисперслик коэффициенти
2010 йил											

Қоракўл воҳаси суғориладиган ўтлоқи тупроқларининг механик ва микроагрегат таркиби

Кесма №	Қатлам чуқурлиги, см	Заррачалар катталиги ммда, миқдори % ларда							Физик лой (<0,01мм)	Ҳаҳкий агрегатлар сони	Дисперслик коэффициенти
		>0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005	0,005-0,001	<0,001			
2010 йил											
8	0-46	0,8	0,2	36,7	39,4	7,8	7,9	7,2	22,9	6,7	41,6
		1,2	0,3	41,3	41,0	6,8	6,4	3,0			
		-0,4	-0,1	-4,6	-1,6	1,0	1,5	4,2			
	46-66	0,4	0,1	43,7	26,2	10,6	9,4	9,6	29,6	11,4	43,7
		0,4	0,1	42,3	37,6	6,8	8,6	4,2			
		0	0	-1,4	11,4	-3,8	-0,8	-5,4			
	66-85	0,4	0,1	41,1	34,6	3,6	13,1	7,1	23,8	9,3	40,8
		1,0	0,3	38,9	43,1	3,6	10,2	2,9			
		-0,6	-0,2	2,2	-8,5	0	2,9	4,2			
	85-106	0,8	0,2	17,7	69,2	5,1	4,3	2,7	12,1	7,8	66,6
		0,4	0,1	12,5	77,0	5,1	3,1	1,8			
		0,4	0,1	5,2	-7,8	0	1,2	0,9			
	106-137	0,4	0,1	7,8	60,0	8,0	18,0	5,7	31,7	22,9	14,0
		0,8	0,2	6,6	76,4	14,0	1,2	0,8			
		-04	-0,1	1,2	-16,4	-6,0	16,8	4,9			
	НСР- 613,8 Р, %-0,01										
2020 йил											
9	0-35	3,6	0,9	46,2	12,3	18,1	13,7	5,2	37,0	12,5	76,9
		0,8	0,2	48,4	22,6	12,4	11,6	4,0			
		2,8	0,7	-2,2	-10,3	5,7	2,1	1,2			
	35-62	0,7	0,3	13,9	41,8	14,8	20,7	7,8	43,3	23,8	15,3
		1,2	0,3	26,2	48,8	18,8	3,5	1,2			
		-0,5	0	-12,3	-7,0	-4,0	17,2	6,6			
	62-90	0,8	0,2	37,5	32,2	6,9	18,0	4,4	29,3	10,6	63,6
		0,5	0,1	42,4	37,9	6,7	9,6	2,8			
		0,3	0,1	-4,9	-5,7	0,2	8,4	1.6			
	90-115	0,8	0,2	34,4	25,9	9,1	23,9	5,7	38,7	22,5	59,6
		1,2	0,3	44,9	37,4	8,2	4,6	3,4			
		-0,4	-0,1	-10,5	-11,5	0,9	19,3	2,3			
	115-147	0,8	0,2	43,0	35,6	6,3	11,0	3,1	20,4	11,7	70,9
		0,4	0,1	54,7	31,2	5,3	6,1	2,2			
		0,4	0,1	-11,7	4,4	1,0	4,9	0,9			
	147-186	0,8	0,2	51,0	29,7	8,3	6,6	3,4	18,3	16,5	70,5
		1,2	0,3	40,6	39,1	5,2	11,2	2,4			
		-0,4	-0,1	10,4	-9,4	3,1	-4,6	1,0			
	НСР- 423,9 Р, %- 0,01										

***Илова:** жадвалнинг суратида тупроқларнинг механик таркиби, махражида микроагрегат таркиби ифодаланган.*

ISSN 2181-0626 1/2023y.



1- расм. Қоракўл тумани «Дарғали» массиви суғориладиган тупроқларининг механик таркиби харитаси

Ўтлоқи тупроқлар микроагрегат заррачалари асосан, майда қум (0,1-0,05) ва йирик чанг (0,05-0,01 мм) заррачалардан ташкил топган бўлиб, яъни микроструктурали ҳисобланади, бу тупроқга яхши капилляр ғоваклик, юқори миқдорда нам билан таъминловчи юқори нам сиғимли ва озиқа моддаларни ҳаракатчанлигига хос бўлиб, бу ҳолатлар тупроқларнинг юқори унумдорлигини белгилайди.

Агрономик нуқтаи назардан баҳолашда нафақат тупроқларнинг механик элементлари катталигини билиш кифоя қилади, балки бирмунча механик элементлардан ҳосил бўлган тупроқдаги микроагрегатлар мавжудлиги тавсифлидир. Шу билан бирга бу механик элементларнинг сув таъсирида ювилишига қаршилик қилувчи қобилиятини ўрганиш муҳимдир. Тупроқ структурасини, айниқса сув ўтказувчанлигини баҳолашда қумлоқли ва лойли тупроқларнинг тавсифи муҳим томонлардан ҳисобланади. Қоракўл воҳаси тупроқларининг микроагрегат таркиби турли-туман бўлиб, бу уларнинг генезиси, морфологияси, тупроқ ҳосил қилувчи она-жинслар ва инсонларнинг маданий ирригация фаолияти билан боғлиқ. [2, 1, 4].

Бизнинг олган маълумотларимиз юқорида қайд қилинган олимлар фикрларини тўлиқ тасдиқлаши билан биргаликда суғориш ҳамда ишлов бериш натижасида айрим агрегатларни маълум даражада парчалангани кузатилди. Йирик қум (1-0,25 мм) 0,4-1,2 %, ўрта қум (0,25-0,1 мм) 0,1-0,3 %, майда қум (0,1-0,05 мм) 2010 йилда 6,6-41,3 % ни 2020 йилда эса унинг миқдори 40,6-54,7 % гача ошган. Бу тупроқлар таркиб топган ётқизиқлари майда қум заррачаларини кўплиги билан хам фарқ қилади. Энг кўп йирик чанг (0,05-0,01 мм) заррачалари 2010 йилда 41,0-76,4 % гача бўлиб, 2020 йилга келиб уларнинг миқдори 22,6-39,1 % гача камайганлиги кузатилди. Тупроқларда майда чанг ва ил заррачалар миқдорини 2020 йилга келиб ошганлигини кўриш мумкин. Масалан, Қоракўл тумани "Дарғали" массиви тупроқларида 2010 йилда майда чанг 1,2-10,2 ва ил 0,8-3,0 % ни 2020 йилда эса бу кўрсаткичлар мос равишда 2,2-4,2 % ни ташкил қилган. Ушбу натижаларни кўрсатишича Қоракўл туманларида ҳақиқий агрегатларнинг миқдорини ошганлигини яъни тупроқда структураланиш жараёнини кузатиш мумкин.

Мухтасар қилиб айтганда, Қоракўл воҳаси суғориладиган тупроқларининг механик таркиби бирмунча енгил бўлиб, микроагрегатлар миқдори эса бирмунча кам ҳамда парчаланиш коэффициенти юқори.

Суғориладиган тупроқларнинг юза қатламини ўзгариши, биринчи навбатда, ирригация ётқизиқларга ва бу ётқизиқларнинг таркибига боғлиқ бўлиб, улар Зарафшон дарёси ва Аму-Қоракўл каналлари орқали суғориш натижасида ҳосил бўлган.

Лойқа сувлар билан суғориш ва инсон фаолиятининг бошқа омиллари натижасида қисқа вақт ичида агроирригацион қатлам ҳосил бўлган. Бу пастки қатламлардан нафақат кимёвий хоссалари билан балки, физикавий хоссалари билан ҳам фарқ қилади.

Механик ва микроагрегат таркиб Қоракўл воҳаси тупроқлардаги бутун жараёнларни бошқаришда асосий омил бўлиб, ўз навбатида тупроқлардан самарали фойдаланиш борасида зарур бўлган тадбирларни ишлаб чиқишда асосий кўрсаткич бўлиб хизмат қилади. Тупроқларга ишлов беришда, суғоришда, ўғитлашда ва турли экинларни жойлаштиришда уларнинг механик таркиби ҳисобга олинган ҳолда табақалаштирилиши зарур. Ушбу натижалардан қуйидагича хулоса қилиш мумкин:

Хулоса. Тупроқ механик ва микроагрегат таркиби морфологик, мелиоратив, сув-физик ва физик-механик ҳамда тупроқ бонитировкасининг асосий кўрсатгичи бўлиб, турли тип ва типча тупроқларининг барча генетик қатламлари учун ўзига хосликни ифода этади. Тупроқларнинг механик ва микроагрегат таркиби бўйича геоморфологик районлар ўзига хослиги билан ажралади. Бу тупроқлар механик таркибига кўра қумлоқлардан, енгил, ўрта, оғир қумоқлардан иборатдир.

Суғориладиган ўтлоқи тупроқларни механик ва микроагрегат таркибини асосан қуйидаги механик элементлар: майда қум (0,1-0,05 мм), йирик чанг (0,05-0,01 мм) заррачалари ҳамма кесма ва геоморфологик районларда йирик, ўрта қумга ва ўрта, майда чангга нисбатан юқори миқдорни ташкил

ISSN 2181-0626 1/2023y.

қилади. Эскидан суғорилиб деҳқончилик қилиниб келинаётган туман хўжаликларида тарқалган тупроқларнинг механик таркиби бирмунча оғирлигини кўриш мумкин. Бу албатта тупроқ юза қатламларига антропоген омилларнинг таъсири натижасида юзага келган. Қумли чўл ҳудудига чегарадош бўлган туман хўжаликларида тарқалган тупроқларнинг аксарияти қумоқли ва қумли механик таркибга мансуб бўлиб, уларнинг маданийлашганлик ҳолати бирмунча паст.

Тупроқлар механик ва микроагрегат таркиби қуйидагича: дағал скелетли (тошли) 1 мм дан йирик заррачаларнинг тўлиқ бўлмаслиги; 0,1-0,01 мм заррачалар миқдорини кўплиги; кўпчилик тупроқларда йирик чанг (0,05-0,01) заррачаларнинг ҳаддан ташқари кўп бўлиши, уларнинг миқдори айрим ҳолатларда 35-50% гача бориши, ил заррачаларнинг жуда кам (2,7-6,6%) бўлиши характерлидир.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Артикова Х.Т. Бухоро воҳаси суғориладиган ўтлоқи аллювиал тупроқларининг умумий физик ва айрим сув-физик хоссалари, уларнинг аҳамияти. / Журнал «ЎзМУ хабарлари» – №3/1. – 2018. – Б. 47-51.
2. Қўзиев Р.Қ., Бобомуродов Ш.М. Зарафшон қуйи оқими суғориладиган тупроқлари ва уларнинг унумдорлигини ошириш йўллари. –Тошкент: «Фан», – 2004. – 120 б.
3. Курвантаев Р., Назарова С.М. Агрофизическая характеристика орошаемых луговых почв Бухарского оазиса / Современные тенденции в научном обеспечении агропромышленного комплекса: Коллективная монография. [редкол.: Л.И. Ильин и др.; отв. за вып. В.В.Огорков]. – Иваново, – 2019. – С. 91-95.
4. Курвантаев Р., Назарова С.М.. Зарафшон воҳаси қуйи оқими суғориладиган ўтлоқи тупроқларининг агрофизикавий ҳолати. – Бухоро, – 2021. – 126 б.
5.Назарова С.М. Бухоро воҳаси суғориладиган ўтлоқи тупроқларининг ҳозирги давр агрофизикавий ҳолати. Қишлоқ хўжалиги фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) автореферати. –Тошкент, – 2019. – 44 б.
6. Ҳакимова Н.Х. Зарафшон дарёси қуйи ва ўрта оқими тупроқларининг агрофизикавий хоссалари ва биологик фаоллиги. Биология фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) докторлик диссертацияси автореферати. – Фарғона, – 2022. – 44 б.

УЎТ: 631.431:417.2

МИРЗАЧЎЛ ВОҲАСИ ГИДРОМОРФ ТУПРОҚЛАРИ МЕХАНИК ТАРКИБИ, УНИ ГУМУС МИҚДОРИГА КОРРЕЛЯЦИОН БОҒЛИҚЛИГИ

Карабеков Отабек Гулмуротович,
кичик илмий ходим, otash.zn@inbox.ru
Тошқўзиев Маруф Мансурович,
б.ф.д., профессор, maruf41@rambler.com

Тупроқшунослик ва агрокимёвий тадқиқотлар институти

Аннотация. Мақолада Мирзачўл воҳаси гидроморф тупроқларининг тип, типчаларида гумус миқдори ва механик таркибига доир таҳлиллар ҳамда улар асосида механик таркиби билан гумус миқдори орасидаги корреляцион боғлиқликлар кўрсатиб берилган. Олинган натижаларга кўра, юқори корреляцион боғлиқлик кўрсатгичлари гумус билан физик лой орасида бўлиб, ил фракцияси билан гумус орасидаги боғлиқлик даражалари тупроқларни суғориш даврийлилига боғлиқ ҳолда ошиб бориши кузатилади.

Калит сўзлар: лёсс, лёссимон, аллювиал, пролювиал-аллювиал, кўл-аллювиал ётқизиқлар, гумус, ил, физик лой, ўтлоқи, ўтлоқи-ботқоқ тупроқлар, корреляция.

Аннотация. В статье приведены результаты анализа по содержанию гумуса и механического состава в различных типах, подтипах гидроморфных почв Мирзачульского