

АҲОЛИ ПУНКТЛАРИДА СУҒОРИЛАДИГАН ЕРЛАРНИНГ ЭКОЛОГИК МОНИТОРИНГИ

Рахимов Аброр Анваржонович

University of Business and Science Университети катта ўқитувчиси, (PhD)

Салимов Нодирбек Абдумўмин ўгли

*Наманган давлат университети, экология ва иқлимшунослик кафедраси
магистранти*

<https://doi.org/10.5281/zenodo.12741639>

Аннотация. Бугунги кунда экологик вазиятлар кескинлашганлиги ҳечкимга сир эмас, шу сабабли айрим ҳудудларни экологик мониторингини ўтказиш мажбурияти юзага келди. Наманган вилояти қишлоқ хўжалиги асоси тармоқ ҳисобланган аҳоли пунктларида ер ресурслардан фойдаланиш шакли ва турларига боғлиқ ҳолатда тупроқларнинг бир қатор хосса хусусиятларини ўзгаришини баҳоланди. Мақолада суғориладиган экин майдонларига органик ва минерал ўғитларни таъсири аниқлаб таҳлил натижалари эълон қилинган.

Калим сузлар: суғориш усуллари, механик ва агрегат таркиби, шўр ювиш, ўғитлаш, оғир механик таркиб, физик лойқа, шўрхоқлар.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ ОРОШАЕМЫХ ЗЕМЕЛЬ В НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТАХ

Рахимов Аброр Анваржонович

**University of Business and Science Университета Старший
преподаватель, (PhD)**

Салимов Нодирбек Абдумўмин ўгли

Наманганский государственный университет, магистрант кафедры
экологии и климатологии

Аннотация: Сегодня ни для кого не секрет, что экологическая ситуация ухудшилась, поэтому существует обязанность проводить экологический мониторинг отдельных территорий. Оценены изменения ряда свойств почв в зависимости от формы и видов использования земельных ресурсов в населенных пунктах Наманганской области, где рассчитывается основа сельского

хозяйства. В статье озвучены результаты анализа влияния органических и минеральных удобрений на орошаемые пахотные земли.

Ключевые слова: *способы орошения, механический и агрегатный состав, выщелачивание солей, внесение удобрений, тяжелый механический состав, физическая мутность, солончаки.*

ECOLOGICAL MONITORING OF IRRIGATED LAND IN SETTLED AREAS

Rahimov Abror

University of Business and Science University teacher

Salimov Nodirbek

Namangan State University, master's student at the Department of Ecology and
Climatology

Annotation: Today it is no secret that the environmental situation has worsened, therefore there is an obligation to conduct environmental monitoring of individual territories. Changes in a number of soil properties were assessed depending on the form and types of use of land resources in the settlements of the Namangan region, where the basis of agriculture is calculated. The article presents the results of an analysis of the influence of organic and mineral fertilizers on irrigated arable land.

Keywords: irrigation methods, mechanical and aggregate composition, salt leaching, fertilization, heavy mechanical composition, physical turbidity, saline solution

Наманган вилояти худудидатарқалган ва суғориладиган ўтлоқи саз тупроқларини ўрганиш ва замонавий суғориш усулларини қўллаш мақсадида фермер хўжаликларида тажрибалар олиб борилди. Ушбу тупроқларнинг механик ва агрегат таркиби ҳажм ва солиштирма массалари табиий ва антропоген омиллар таъсирида, яъни шўр ювишлар ва ўғитлар таъсирида монокультура шароитида ўзгаришларга юз тутди. Кўпчилик адабиётларда суғориладиган тупроқлар ва шўрхоқларни агрофизик хусусиятларини суғориш ва бошқа агротехнологик тадбирлар таъсирида ўзгариши таъкидланган. Айниқса органик ва минерал ўғитлар таъсиридаги ўзгаришига, хусусан структура ва агрегат таркибининг ўзгариши келтирилган. Ушбу ҳолатлар ерларни мелиоратив ҳолати, яъни зовурланганлиги билан ҳам боғлаб ўрганганлар. Нисбатан кучсиз, аниқроғи узок вақт сурункали ўғитлаш таъсиридаги тупроқни физик

хусусиятларини ўзгариши, хусусан эскидан суғориладиган ўтлоқи саз тупроқлардаги ўзгариши деярли тадқиқ этилмаган.

Оғир механик таркибли, боз устига шўрланган тупроқлардан ушбу хусусиятларини тадқиқ этиш алоҳида аҳамият касб этади. Дала тажрибаларида ўғитланмаган ва узок вақт давомида минерал ва органик ўғитлар билан ўғитланган вариантларда, кўриқхона ҳолатидаги шўрхоқларда механик таркиб ўзгариши 1-жадвалда келтирилган.

Физик лойқа ($<0,01$ мм) миқдори шўрхоқларда 3-40 см дан то 70-120 см гача бўлган қатламларда 41,5-48,4 % атрофида тебранади ўрта ҳамда оғир кумоқни ташкил қилади. Хусусан, 3-40 см қатламдаги тупроқлар оғир кумоқли механик таркибга эга. Оналик жинс мавжуд бўлган қатламларда бу катталиқ 36,4 % бўлиб ўрта кумоқ доирасида туради, агар суғориладиган ўтлоқи саз тупроқларини шўрхоқлардан антропоген ва табиий омиллар таъсирида трансформацияланганлигини эътиборга олсак у ҳолда ушбу, яъни суғориладиган ўтлоқи саз тупроқларини усти ҳайдов қопламини механик таркибини оғирлашганлигини кўриш қийин эмас, яъни уларни ҳайдов қатламларида физик лойқа миқдори 56,4-58,4 % атрофида тебранади. Кейинги қатламларда ўзгариш катта эмас, яъни тажрибанинг ҳамма вариантларида, оналик жинсларида механик таркиб шўрхоқ ҳолатдаги механик таркибни эслатади. Катталиқлар ҳам ўзаро яқин. Суғориладиган ўтлоқи саз тупроқлари ва шўрхоқларни устки қатламларидаги ўзгаришларга сабаб ушбу ҳудуддаги шамол эрозияси, яъни шўрхоқлар устида майда лойқа заррачалари учурилиб турилади, ўрни эса қопланмайди. Суғориладиган майдонларда агротехнологик ва мелиоратив тадбирлар шамол эрозиясини таъсир кучини юмшатади.

Шуни алоҳида қайд этиш керакки вариантлар ўртасида, айниқса ҳайдов қатламлари доирасида йирик чанг миқдорида ўзгаришлар сезилади ва шўрхоқлардан NPK ва органик ўғит қўлланилган томон ушбу кўрсаткич камайиб боради. Ҳозирги даврда биосфера компонентларига, жумладан тупроққа

антропоген ва табиий омилларни таъсири ортиб бормоқда. Тупроқлар антропоген омиллар таъсирида табиий омиллар таъсирига нисбатан тезроқ ўзгармоқда. Бу таъсирга биринчи навбатда тупроқнинг кимёвий ва биологик хусусиятлари берилади.

Бу борада тупроқни структуравий агрегатлари алоҳида ажралиб туради ва ўзида физикавий ҳамда кимёвий таъсирларни акс эттиради. Лекин аслида агрегатларни морфологик тузилиши, физик ва кимёвий хусусиятлари тупроқ ҳосил қилувчи жараёнлар тарихида кўринади ва тупроқ типи, қатламини аниқлашда диагностик кўрсаткичлар ролини ижро этади. Ерларни мавсумий ҳайдов, яъни шудгорлаш, ўғитлаш, экин турларини танлаш, органик ўғитлар билан ўғитлаш тупроқни бошқа хоссалари каби унинг структуравий ҳолатига, яъни агрегатлар таркибига ҳам таъсир кўрсатади.

1-жадвал.

Шўрхоқ ва ўтлоқи саз тупроқларининг механик таркиби, %

Чуқурлиги, см	Вариант	Фракциялар ўлчами, мм						Физик, лойка <0,01	
		>0,25	0,25- 0,1	0,1- 0,05	0,05- 0,01	0,01- 0,005	0,005- 0,001		<0,001
3 – 40	Шўрхоқ ўлиқхона	1,25	1,15	9,40	39,80	2,60	27,60	25,40	48,40
40 – 70		4,20	6,10	14,10	30,50	9,20	28,40	7,50	45,10
70 – 120		11,14	6,90	9,10	31,36	7,00	26,10	8,40	41,50
120 - 160		11,55	12,35	13,01	26,69	11,29	17,10	8,01	36,40
0 – 28	Ўғитланмаг ян	0,84	2,22	8,58	31,96	10,60	25,62	20,18	56,40
28 – 45		4,75	6,80	13,10	31,55	9,65	27,50	6,65	43,80
45 – 65		9,15	7,70	8,10	34,55	7,70	25,30	7,50	40,50
65 – 120		10,50	10,20	11,50	34,40	7,52	22,28	3,60	33,40
120-140	NPK	11,60	12,10	12,58	29,92	8,70	16,50	8,60	33,80
0 – 28		0,98	2,20	9,60	28,92	11,33	25,75	21,22	58,30
28 – 45		5,15	6,90	12,90	32,15	8,05	28,10	6,75	42,90
45 – 65		9,50	8,10	9,05	31,95	8,09	25,30	8,01	41,40
65 – 120	Органик ўғит	10,60	10,30	10,60	33,20	8,50	23,30	3,50	35,30
120 – 140		11,66	12,20	12,70	27,64	10,85	16,40	8,55	35,80
0 – 28		2,25	3,30	9,80	26,25	11,15	25,10	22,15	58,40
28 – 45		6,20	7,50	13,20	30,09	7,78	28,15	7,08	43,01
45 -65	Органик ўғит	10,14	7,80	10,20	29,56	8,85	25,35	8,10	42,30
65 -120		10,71	10,35	11,70	29,94	8,65	23,10	3,65	35,40

120 - 140 11,71 12,27 12,71 28,71 9,50 16,50 8,60 34,60

Суғориладиган ўтлоқи саз тупроқларида гумус миқдори вариантларда ўғитсиз вариантдан органик ўғитлар берилган вариантлар йўналишида гумусортиши билан оз бўлсада ҳайдов қатламларда макроструктурани (>0,25) яхшиланиб бориши кузатилади бу ҳолатни 2-жадвалдан кўриш мумкин.

Қолаверса ушбу агрегатларни майдаланиш даражаси юқоридаги вариантларда мос равишда камайиб боради, яъни йириклашиб боради десак тўғри бўлади. Ўғитсиз вариантга нисбатан >0,25 мм агрегатлар миқдори минерал ва органик ўғитли вариантда 10 % дан ортиқроқ ўсган. Зубкова Т.Н., Суханова Н., Кирюшин Н.В. лар кўрсатишича йирик, макроагрегатлар кўп йиллар натижасида нисбатан фаол қатламни, яъни подзол тупроқларда чимли қатламни шаклланишида сезиларли таъсир кўрсатган. Доимий равишда қишлоқ хўжалиги ерларида ўсиб бораётган антропоген босим, алмашлаб экишни бузилиши охир оқибатда тупроқни деградациялашишига олиб келади.

Бу борада биринчилар қаторида тупроқ структура ҳолати бузилади.

2-жадвал.

Агрегат таркиби, %

Кесма, т/р	Чуқурлиг и, см	Фракциялар ўлчами, мм.						
		>1	1- 0,25	0,25- 0,1	0,1-0,05	0,05- 0,01	<0,01	>0,025
Монокультура-ўғитланмаган								
2А	0-28	2,60	31,60	14,10	40,50	8,10	3,10	34,20
	28-45	4,10	29,10	8,20	48,20	7,10	3,30	33,20
Монокультура +NPK								
3А	0-28	2,70	32,50	14,80	38,60	8,20	3,20	35,20
	28-45	4,30	30,20	9,10	45,70	7,20	3,50	34,50
Монокультура+NPK+10т/га органик ўғит								
4А	0-28	5,20	39,60	15,20	27,50	9,20	3,30	44,80
	28-45	6,10	32,40	10,10	39,40	8,40	3,60	38,50

Хулоса

Бугунги кунда жахонда ва мамлакатимизда аҳоли сонини ортиши ва қишлоқ хўжалигига бўлаётган босим туфайли ер ресурсларидан фойдаланиш даражаси интенсивлашиб бормоқда. Ўғитлаш муддатлари ва меъёрлари, ўғит

турлари, суғориш усуллари ва меъёрлари каби бир қатор мелиоратив чоратадбирлар тупроқнинг кимёвий физик физик-кимёвий ҳолатларини ўзгариши билан бир қаторда бошқа хосса хусусиятларига ҳам таъсир кўрсатмоқда. Ўтказилган тадқиқотларимизда тупроқдан фойдаланиш тартибига амал қилиш зарурияти борлиги ва қишлоқ хўжалиги соҳа вакиллари ушбу нормаларга тўла риоя қилишларикераклиги ўз аксини топган. Шунини алоҳида таъкидлаш лозимки тизимли равишда пахтачиликда минерал ва органик ўғитлардан фойдаланиш тупроқ гумусини аккумуляциясига ва шу орқали сингдирилган катионларни ортишига, сингдирилган магний миқдорини ортиш тезлигини камайишига, тупроқни маданийлашганлик даражасини яхшиланишига олиб келади.

Адабиётлар.

1. Исаков В.Ю. Свойства арзыковых почв Центральной Ферганы. Т. 1991. 106 с.
2. Парпиев Ғ.Т., Аҳмедов А.У., Турдалиев М.М. Тузлар миграцияси, аккумуляцияси, тақсимоти ва уларнинг ўсимликларга таъсири. // Тупроқшунослик мамлакат экологик ва озиқ-овқат хавфсизлиги хизматида. // Т.: 2017 йил 6-7 сентябрь. 85-89-б.
3. Рахимов А.А. Шўрхоқлар, монокультура ҳамда ўғитлар таъсиридаги гидроморф тупроқларнинг педогеохимёвий хоссаларини ўзгариши ва муҳофазаси. Биология фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) илмий даражасини олиш учун ёзилган диссертация иши. Фарғона-2022. 120 б.
4. S Devine., D Markewitz., P Hendrix., et al. Soil aggregates and associated organic matter under conventional tillage, no-tillage, and forest succession after three decades. Plos One. 2014. Vol. 9(1) p. 29-43.