

<https://doi.org/10.5281/zenodo.10541261>

Асқаров Камолиддин Абдуганиевич

Фарғона давлат университети

Мақолада: Марказий Фарғона чўл минтақасида тарқалган суғориладиган ўтлоқи-тақирли ва ўтлоқи саз тупроқларининг агрохимёвий таркиби ва уни маданийлашганлик даражасига кўра ўзгариб бориши ёритилган. Суғориладиган гидроморф тупроқларда буғдой етиштиришда барча агротехник тадбирлар билан бирга ноанъанавий усулларни қўллашнинг самаралари ва ҳосилдорликни оширишдаги ижобий роли келтирилган.

Калит сўзлар: гидроморф, ўтлоқи-тақирли, ўтлоқи саз, маданийлашганлик даражаси, гумус, озиқа моддалар, буғдой, ҳосилдорлик.

ЭФФЕКТИВНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОРОШАЕМЫХ ГИДРОМОРФНЫХ ПОЧВ

Асқаров Камолиддин Абдуганиевич

Ферганский Государственный Университет

В статье приведены агрохимические свойства орошаемых лугово- такырных и луговых сазовых почв, распространенных в пустынной зоне, и их изменения в зависимости от степени окультуренности. При выращивании хлопчатника на орошаемых гидроморфных почвах показана эффективность и положительная роль использования нетрадиционных методов обработки наряду со всеми традиционными агротехническими мероприятиями.

Ключевые слова: гидроморф, лугово-такырный, луговой сазовый, окультуренность, гумус, элементы питания, пшеница, урожайность.

EFFECTIVE USE OF IRRIGATED HYDROMORPHIC SOILS

Askarov Kamoliddin Abduganievich

Fergana State University

The article: presents the agrochemical properties of irrigated meadow-takyr and meadow saz soils, widespread in the desert zone, and their changes depending on the degree of cultivation. A number of field experiments were carried out to obtain high and high-quality cotton yields on irrigated meadow saz soils. As a result of the experiments

carried out in the cultivation of cotton on irrigated hydromorphic soils, the effectiveness and positive role of the use of non-traditional methods of processing along with all the traditional agrotechnical measures was shown.

Key words: *hydromorph, meadow-takyr, meadow saz, cultivation, humus, nutrients, wheat, yield.*

КИРИШ

Қишлоқ хўжалик экинларидан юқори ҳамда сифатли ҳосил олиш учун чўл минтақаларида кенг тарқалган, мелиоратив ҳолати ёмон, унумдорлиги паст бўлган гидроморф тупроқларни тадқиқ этиш, унумдорлигини орттириш чора тадбирларини илмий асосда ишлаб чиқиш шу куннинг долзарб масалаларидан бири ҳисобланади.

Маълумки, тупроқ таркибида органик моддалар қандай миқдор ва сифатда бўлмасин, улар ўсимликлар учун карбонат ангидриди, озика элементлари ва энергия манбаи ҳисобланади. Гумус деҳқончиликни турғунлигини орттиради ва тупроқни шаклланишида кўпчилик функцияларни бажаради.

Қўриқ ерларни ўзлаштириш натижасида ҳамда ўзлаштирилган ерларни маданийлашганлик даражасини ортиб боришида тупроқдаги гумус миқдори ва сифатини ўзгариши кўпчилик олимлар томонидан ўрганилган ва тупроқни маданийлашганлик даражаси ортиши билан гумус миқдорини дастлаб камайиб сўнг ортиб бориши аниқланган [1, 2].

Марказий Фарғона тупроқларида табиий ва маданий ўсимликларнинг илдиз системаси кўпинча тупроқнинг устки қатламларида жойлашади, шунинг учун ҳам гумус қатлами бу тупроқларда кичик бўлиб, унинг захираси ҳам бошқа тупроқларга нисбатан кам бўлади [3, 4, 8, 9].

Услублар ва материаллар. Тупроқ намуналарининг кимёвий таҳлили, тупроқ гумуси, ялпи ва ҳаракатчан азот, фосфор, калий миқдорларини аниқлашда умум қабул қилинган Ўзбекистон пахтачилик илмий-тадқиқот институти (СоюзНИХИ, 1973) услубиятидан ҳамда “Руководство по химическому анализу почв” [6] усул ва услубиятларидан фойдаланилди. Тажрибаларни қўйиш, уларда тадқиқот ишларини олиб боришда ЎзПТИ (СоюзНИХИ, Тошкент, 1981 йил)нинг «Методика закладки полевых опытов с хлопчатником» қўлланмасидан фойдаланилди.

Тадқиқот натижалари. Ўтказилган тадқиқотлар натижаларига кўра, қишлоқ хўжалиги экинларидан юқори ҳосил олиш учун минерал ўғитлар ва турли хил пестицидларни сурункали равишда ва меёридан ортиқча қўлланилиши натижасида тупроқ таркибидаги микроорганизмларнинг камайиб бориши ҳамда тупроқдаги органик моддаларнинг гумусга айланиш жараёни сезиларли даражада пасайганлиги кузатилди (1-жадвал).

Тупроқларнинг агрохимёвий таркиби

Кес- ма т/р	Қатлам, см	Гумус, %	C:N	Ялпи, %			Ҳаракатчан, мг/кг		
				Азот	Фосфор	Калий	Азот (NH ₄)	Фосфор	Калий
Эскидан суғориладиган ўтлоқи-тақирли тупроқлар									
1A	0-29	1,140	6,0	0,124	0,308	1,86	17,3	19,6	187,0
	29-44	0,925	6,2	0,098	0,226	1,77	12,1	17,8	135,0
Эскидан суғориладиган ўтлоқи саз тупроқлар									
12A	0-28	1,185	5,7	0,135	0,320	1,90	18,5	20,1	210,5
	28-42	0,962	5,8	0,108	0,245	1,81	13,2	18,5	143,0
Янги ўзлаштирилган ўтлоқи саз тупроқлар									
20A	0-30	0,820	5,9	0,091	0,295	1,73	15,2	17,8	175,0
	30-45	0,630	5,9	0,070	0,220	1,65	11,0	16,2	118,0
Янги ўзлаштирилган ўтлоқи саз тупроқлар									
24A	0-30	0,760	6,1	0,082	0,262	1,70	14,9	17,0	168,0
	30-46	0,645	6,1	0,069	0,210	1,61	10,6	15,7	112,0
Эскидан суғориладиган ўтлоқи саз тупроқлар									
28A	0-35	1,405	6,7	0,138	0,345	1,94	21,5	20,7	229,0
	35-54	0,910	6,2	0,096	0,320	1,85	14,7	17,2	192,0
Янгидан суғориладиган ўтлоқи саз тупроқлар									
35A	0-30	0,960	6,0	0,105	0,302	1,86	16,8	17,1	172,0
	30-43	0,775	6,2	0,082	0,250	1,75	11,2	12,0	114,0

Ушбу жадвалда келтирилган маълумотларга кўра, эскидан суғориладиган тупроқ кесмаларининг ҳайдов қатламларида гумус миқдори 1,140-1,405 % атрофида бўлса, янги ўзлаштирилган ва янгидан суғориладиган тупроқ кесмаларининг ҳайдов қатламларида 0,760-0,960 % оралиғида тебранади. Эскидан суғориладиган тупроқларнинг гумус миқдори янги ўзлаштирилган ва янгидан суғориладиган тупроқ кесмалари қатламларига нисбатан юқори кўрсаткичларга эга.

Тупроқлардаги C:N нисбати гумусни азотга бойлигини кўрсатувчи нисбий катталиқ бўлиб, бу нисбат бўз тупроқлар учун 8 ни ташкил қилади ва гумусни азотга бойлигидан далолат беради [5, 7].

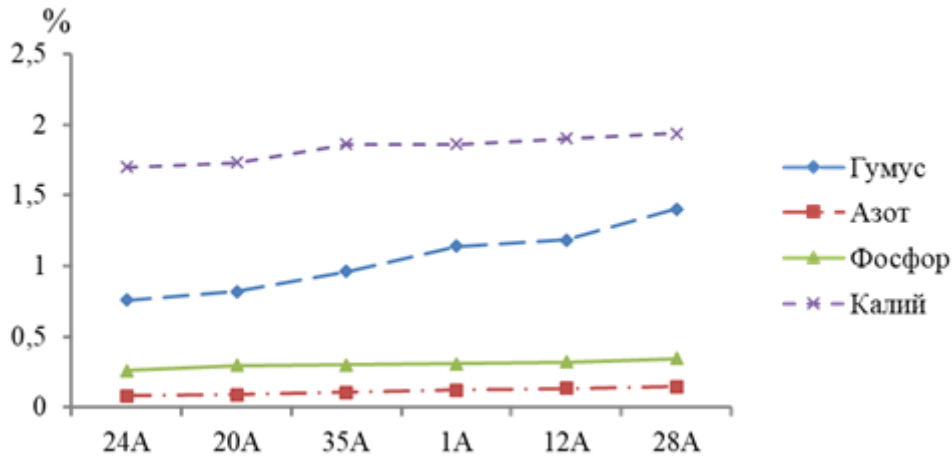
Ўрганилган тупроқлардаги C:N нисбат 5,7-6,7 оралиғида эканлигини кўриш мумкин. Ялпи азот миқдори билан гумус ўзаро боғлиқ бўлиб, тадқиқ этилган тупроқларда азот миқдорининг кесма бўйлаб ўзгариш қонунияти гумус миқдорлари билан параллел равишда тарқалган. Ялпи фосфор миқдори тупроқ кесмаларида 0,210-0,320 % атрофида, ялпи калий миқдори эса 1,61-1,90 % атрофида тебранади.

Ҳаракатчан озика элементлар миқдорига кўра бу тупроқлар ушбу элементлар билан кам таъминланган гуруҳга киради.

Бу эса қишлоқ хўжалиги экин турларидан юқори ва турфун ҳосил олиш учун суғориладиган, ўртача шўрланган ҳар хил механик таркибли гидроморф тупроқлари тизимли тарзда минерал ва органик ўғитларга муҳтожлигини кўрсатади. Ўрганилган тупроқларда гумус, азот, фосфор, калий миқдорлари қишлоқ хўжалиги экинларини яхши ўсиши ва ривожланиши учун етарли эмас, айтилиши вақтда тупроқларни

маданийлашган ҳолатига қараб улар ўзаро фарқ қилади. Бу кўрсаткичларни қуйидаги 1-расм маълумотларидан ҳам кўриш мумкин.

Ушбу тупроқларда пахта ҳосилдорлигини ошириш борасида бир қатор тажрибалар ўтказилди. Тажриба майдонида 2018 йилда қўшимча равишда бир марта рихления ўтказилди. Бу ғўза илдизини яхши ривожланишига ижобий таъсир ўтказди.



1-расм. Ҳайдов қатламлардаги гумус, ялпи азот, фосфор ва калий миқдорларини ўзгариб бориш динамикаси

Пахта ҳосилдорлигини оширишнинг асосий йўлларида бири, ғўза экилган майдонларга қўшимча равишда ноанъанавий агротехник усулларни қўллаш ҳисобланади. Тадқиқот ҳудудида ана шундай ноанъанавий усуллардан икки йил давомида турли даражада фойдаланиш натижасида юқори ва сифатли ҳосил олишга эришилди.

Бунинг учун биринчи навбатда, тажриба майдонида қўшқаторли (60*30 схемада) экиш сеялкаларидан фойдаланиб, 2018 йилда 120 - 130 минг дона/га кўчат қолдирилди. 2019 йилда эса кўчатлар сонини 130 – 140 минг дона/га гача етказилди. Ғўза қатор оралиғини ишлашдаги асосий воситалардан бири культивация қилишдир. Шунинг учун ҳам тажриба участкасида ўсув даврида 14-17 (шундан 3 мартаси чуқур юмшатиш) марта сифатли культивация қилинди. Бунда ғўза илдизи ҳамда вегетатив органларини жадал суръатларда юқори даражада ривожланишига эришилади.

Тажриба майдонида бутун ўсув даврида 2 марта минерал ўғитлар билан озиқлантириш ўтказилди. Биринчи озиқлантиришда ўсимликнинг 3 – 4 чин барги пайдо бўлганда 2018 йилда гектарига 100 кг ҳисобида азотли ўғит, 100 кг фосфорли ўғит, 2019 йилда эса гектарига 165 кг ҳисобида азотли ўғит, 150 кг/га фосфорли ўғит берилди. Иккинчи озиқлантириш ғўзанинг гуллаш даврида ўтказилиб, 2018 йилда гектарига 75 кг азот ва 75 кг/га калийли ўғит солинди. 2019 йилда эса 100 кг/га азотли ва 100 кг/га калийли ўғит берилди.

Бундан ташқари, тажриба майдонида 2018 йилда 4 мартаба, 2019 йилда 5 мартаба суюқ комплекс озук эритмаси билан ишлов берилди. Ушбу қўшимча

равишда бажарилган баргдан озиклантириш усулида ғўза ҳосилдорлиги ва сифати сезиларли даражада ортганлигига гувоҳ бўлдик.

Қишлоқ хўжалиги экинларини илдиздан озиклантирилишини камайтириб, иложи борича баргдан озиклантириш усулига эътибор қаратилганда тупроқларнинг оғир металллар ва радиоактив элементлар билан ифлосланишини камайишига олиб келади.

Эътиборли жиҳатлардан яна бири, баргдан озиклантириш жараёнида ғўза, бошоқли ва бошқа қишлоқ хўжалиги экинларининг зарарли хашаротларга қарши бардошлилиги ҳам ортади. Мўл пахта ҳосилини барвақт етиштириш учун амалга ошириладиган агротехник тадбирлар ичида ғўзани ўз вақтида ва тўғри суғориш ҳамда чеканка қилиш ҳам катта аҳамиятга эгадир. Йил давомида 2-3 мартаба қишлоқ хўжалиги зараркунандаларига қарши кураш, 4-5 мартаба суғориш ва бошқа тадбирлар ўтказилди. Тажриба натижаларига кўра қуйидагича ҳосил олишга эришилди (2-жадвал).

2-жадвал

Теримлар бўйича ҳосилдорлик, ц/га												
Вариантлар	Теримлар сони, ц/га									Назоратга нисбатан қўшимча ҳосил		
	1		2		3		4		Жами, ц/га	ц/га	%	
	ц/га	%	ц/га	%	ц/га	%	ц/га	%				
2018 йил ҳосили												
1	18,3	76,9	3,8	16	1,1	4,6	0,6	2,5	23,8	-		
2	25,0	79,6	4,6	14,6	1,4	4,5	0,4	1,3	31,4	7,6	24,2	
3	32,4	89,7	2,9	8,0	0,8	2,2	-	-	36,1	12,3	34,1	
4	27,3	76,3	6,1	17,0	1,7	4,7	0,7	1,9	35,8	12,0	33,5	
2019 йил ҳосили												
1	18,0	74,7	4,2	17,4	1,3	5,4	0,6	2,5	24,1	-		
2	27,6	80,1	4,7	13,7	1,6	4,7	0,3	0,9	34,2	10,1	29,5	
3	29,8	81,6	5,3	14,5	1,0	2,7	0,4	1,1	36,5	12,4	38,3	
4	37,6	91,0	3,4	8,2	0,3	0,7	-	-	41,3	17,2	41,6	

Жадвалдан кўриниб турибдики, назоратга нисбатан тажриба вариантларида ҳосилдорлик 7,6-17,2 ц/га кўп ҳосил олишга эришилди.

Барча агротехник тадбирларни тўғри қўллаш ҳамда ноанъанавий усуллар қўлланилиши ҳисобига 2018 йилда назоратга нисбатан 3-вариантда 12,3 ц/га қўшимча ҳосил олишга эришилди. Бунда ҳосилнинг асосий қисми, яъни 89,7 % 1-теримда териб олинган ва 1-навга топширилган. 2019 йилда эса 4-вариантда назоратга нисбатан 17,2 ц/га кўп ҳосил олинган ва ҳосилнинг 91,0 % қисми 1-теримда териб олиниб, 1-навга топширилган.

Хулоса. Хулоса қилиб айтганда, суғориладиган тупроқларнинг маданийлашганлик даражасига кўра янги ўзлаштирилган, янгидан суғориладиган, эскидан суғориладиган тупроқлар тартибида озиқа элементлар миқдори ҳамда шу билан бирга унумдорлик даражалари ҳам секинлик билан ортиб боради.

Ўза етиштириладиган майдонларда барча агротехник жараёнларга қўшимча равишда ноанъанавий агротехник усуллардан фойдаланиб, яъни қўшқаторли экиш

схемасидан фойдаланиб, кўчат қалинлигини 120-140 минг/га гача етказилиб, 14-17 марта культивация қилиниб, илдиздан озиклантириш меёрини камайтириб, баргдан озиклантиришни 4-5 маротаба ўтказилганда ёўза ҳосилдорлиги ва сифати юқори даражага етади.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Қўзиев Р.Қ. Бўз воҳа тупроқлари, уларнинг тадрижий ривожланиши ва унумдорлиги. - Т., 1991. -137 б.
2. Беседин П.Н., Шадманов К.Ш., Юлдашев Г.Ю. Почвенный покров опытного участка СоюзНИХИ в совхозе "Правда": Сб. науч. тр. приемы освоения эродированных почв Центральной Ферганы. Т., 1979. 15-35 с.
3. Турдалиев А.Т., Юлдашев Г. Геохимия педолитных почв. –Т., 2015. – 200 с.
4. Турдалиев А.Т., Аскарлов К.А., Мирзаев Ф.А.У. Морфологические особенности орошаемых почв Центральной Ферганы //Почвы и окружающая среда. – 2019. – Т. 2. – №. 3.
5. Юлдашев Г., Турдалиев А. Геохимические особенности циклических элементов в агроландшафтах пустынь //Аграрная наука. – 2014. – №. 1. – С. 10-12.
6. Аринушкина Е.В. Руководство по химическому анализу почв. - М., 1961, -490 с.
7. Кононова М.М. Органическое вещество почвы. - М., 1963. -305 с.
8. Askarov K.A, Musayev I.I, Turdaliev A.T, Eshpulatov Sh.Ya. (2020) Geochemical barriers in irrigated soils and the impact of them on plants. European Journal of Molecular & Clinical Medicine, Vol. 7, Issue 3. pp. 3082-3089.
9. Исақов В.Ю., Юсупова М.А. Фарғона водийси қум даҳаларига инсон омилининг таъсири. // Наманган давлат университети илмий ахборотномаси – Наманган. 2019. №9. 60-67 б.
10. Turdaliyev A. T. Askarov K.A Energeticheskiye osobennosti mikroelementov v zasolennix pochvax Sentralnoy Fergani //Aktualnie problemi sovremennoy nauki. – 2019. – Т. 6. – С. 83-87.
11. Kamoliddin A., Turdaliev A. WAYS TO INCREASE WHEAT YIELD ON MEADOW-TAKYRNY SOILS: <https://doi.org/10.47100/conferences.v1i1.1373> //RESEARCH SUPPORT CENTER CONFERENCES. – 2021. – №. 18.06.