УДК: 631.543.2

ҚАШҚАДАРЁ ҚУЙИ ОҚИМИ ЕР МАЙДОНЛАРИНИ ШЎРЛАНИШ ДАРАЖАСИ ВА СИЗОТ СУВЛАРИНИ ЎЗГАРИШ ДИНАМИКАСИ

Закирова Саломат Қасимбаевна,*
*катта ўқитувчи (PhD).*e-mail: salomatxz@mail.ru
Қурвонтоев Раҳмонтой,**
*қ.х.ф.д., профессор*kurvontoev@mail.ru

**Ўзбекистон Миллий университети*
***Тупроқшунослик ва агрокимёвий тадқиқотлар институти*

Аннотация. Қашқадарё қуйи оқими тупроқларининг суғориш жараёнини изчил давоми этиши натижасида тупроқ қатламларида бир қанча ўзгаришлар содир бўлмоқда. Бундай ўзгаришларга яна аниқлик киритиш мақсадида Қашқадарё вилояти Тупроқ мелиоратив экспедициясининг маълумотларини ўтган 15-17 йиллик маълумотларини туманлар бўйича таҳлил қиладиган бўлсак, асосан умумий ер майдонларига нисабатан кучсиз ва ўртача шўрланган майдонларни ошиб боришини кузатиш мумкин. Мақолада Қашқадарё қуйи оқими ер майдонларини шўрланиш даражаси ва сизот сувларини ўзгариш динамикаси ва суғориладиган майдонларни сизот сувларининг шўрланганлиги бўйича маълумот берилган.

Калит сўзлар: тупроқ, туз, суғориш, шўрланиш, минерализация, мелиорация.

Аннотация. В результате непрерывного орошения почв низовьев Кашкадарьи происходит ряд изменений в почвенных слоях. При анализе данных Кашкадарьинской областной Почвенно-мелиоративной экспедиции за последние 15-17 лет по районам, с целью уточнения таких изменений, отмечено увеличение слабо- и среднезасоленных площадей относительно общей площади земель области. В статье приводятся данные о степени засоления земель и изменение динамики грунтовых вод, а также засоление грунтовых вод орошаемых земель низовьев Кашкадарьи.

Ключевые слова: почва, соль, орошение, засоление, минерализация, мелиорация.

Annotation. As a result of continuous irrigation of the soils of the lower reaches of Kashkadarya, a number of changes occur in the soil layers. When analyzing the data of the Kashkadarya Regional Soil Reclamation Expedition for the last 15-17 years by region, in order to clarify such changes, an increase in slightly and medium saline areas relative to the total land area of the region was noted. The article provides data on the degree of salinization of lands and changes in the dynamics of groundwater, as well as salinization of groundwater in irrigated lands in the lower reaches of Kashkadarya.

Key words:soil, salt, irrigation, salinization, mineralization, melioration.

Кириш. Қишлоқ хўжалигини барқарор ривожлантиришнинг зарурий шароитларини яратиш, мамлакатни аграр соҳаси самарадорлигини юксалтиришда суғориладиган ерларнинг мелиоратив-экологик ҳолатини яхшилаш механизмини тубдан такомиллаштириш зарурлиги таъкидланиб, бу

масалаларни бажарилишида бир қатор устувор йўналишлар белгилаб берилган.

Шу нуқтаи назардан Қарши чўли пахтачилик ва бошқа қишлоқ хўжалик экинларини етиштирадиган йирик ҳудудлардан ҳисобланиб, тупроқларининг мелиоратив ҳолати анча оғир ҳисобланади. Айниқса, Қарши чўлининг ғарбий қисмида тарқалган тупроқларда қишлоқ-хўжалиги ишлаб чиқаришини барқарор ривожлантириш учун суғориладиган шўрланган ерларни соғломлаштириш, тупроқ қатламларида туз тўпланиш жараёнларини олдини олиш, умуман тупроқларда кечаётган барча салбий жараёнларни бартараф этиш бугунги куннинг кечиктириб бўлмайдиган вазифаларидан бири бўлиб турибди.

Тупроқларимизни мелиоратив-экологик ва бошқа хосса-хусусиятларини яхшилашга қаратилган тадбирлар қанчалик салмоқли олиб борилишига қарамасдан суғорилиб деҳқончилик қилиниб келинаётган ерларимизда салбий жараёнлар ҳануз кўзга ташланиб турибди. Бу салбий жараёнларнинг энг ачинарлиси тупроқ қатламларида заҳарли тузларни тўпланиши ва қайта шўрланиб унинг оқибатида тупроқ унумдорлиги пасайиб бориши жараёнларидир.

Изланиш объекти ва услублар. Қашқадарё қуйи оқимида тарқалган ер майдонлари олинган бўлиб, уларнинг шўрланиш даражаси ва сизот сувларини ўзгариш динамикаси 2004 йилда Тупроқшунослик ва агрокимё илмий тадқиқот Давлат институти томонидан чоп этилган «Руководство к прповедению химических и агрофизических анализов почв при мониторинге земель» номли қўлланма асосида таҳлил қилинди.

Тадқиқот натижалари. Қашқадарё қуйи оқими тупроқларининг суғориш жараёнини изчил давоми этиши натижасида тупроқ қатламларида бир қанча ўзгаришлар содир бўлмоқда. Бундай ўзгаришларга яна аниқлик киритиш мақсадида Қашқадарё вилояти Тупроқ мелиоратив экспедициясининг маълумотларини ўтган 15-17 йиллик маълумотларини туманлар бўйича таҳлил қиладиган бўлсак, асосан умумий ер майдонларига нисабатан кучсиз ва ўртача шўрланган майдонларни ошиб боришини кузатиш мумкин. Жумладан, Миришкор туманида 60709 га ердан 50% турли даражада шўрланган бўлиб, бу кўрсаткич 63428 га дан 26822 гектари турли даражада шўрланган. Лекин қолган Касби, Косон ва Муборак туманларида шўрланган ерларнинг умумий миқдорини ошганлигини кузатиш мумкин. Жумладан 44551 гектар ердан 26051 гектари шўрланган бўлиб, шундан 25816 гектари кучсиз шўрланган бўлиб, олдинги йилларга нисбатан қарийиб 6 минг

гектардан зиёдга ошган. Косон туманида эса бу кўрсаткич қарийиб 70% ер турли даражада шўрланган. Мисол учун жами шўрланган майдонларнинг 47563 гектари шўрланган бўлса, бу кўрсаткич кейинчалик, 300 гектарга яқин ерга ошган. Шундан кучсиз шўрланган ерлар ўртача 4 минг гектарга ошганлигини кўриш мумкин. Муборак туманида эса бундан ҳам ноқулай вазиятни кузатиш мумкин. Масалан, 34166 гектар ердан 26565 гектари турли даражада шўрланган бўлиб, шундан 23 минг гектари ўртача ва кучсиз шўрланган ерлардир (1-жадвал). Бу кўрсаткич кейинчалик, жами шўрланган майдонлар 28986 гектарини ташкил қилиб, шундан кучсиз ва ўртача шўрланган ерлар 26 минг гектарни ташкил қилмоқда.

Тўпланган маълумотлардан шундай хулосага келиш мумкинки, кейинги 15-17 йил ичида Қашқадарёнинг қуйи оқими ҳисобланган Косон ва Муборак туманларида кучсиз ва ўртача шўрланган майдонларнинг гектари ортиб бораётганлиги аниқланди. Бунинг асосий сабаби мазкур туманлар Қашқадарёнинг қуйи оқими бўлганлиги сабабли, сувда енгил эрийдиган тузларнинг аккумуляцияси мазкур жойларда содир бўлаётганлиги кузатилмоқда. Бундай ерларда зудлик билан мелиоратив тадбирларни ривожлантириш, суғориш тизимига риоя қилиш, зовур ҳамда коллектор тизимини янада яхшилашга эътибор қаратиш лозим.

Юқоридаги фикрда келтирилгандек, тупроқ ҳосил бўлиш жараёнларида ва айниқса суғориладиган тупроқлар шароитида ер сизот сувларини ҳосил бўлиши, уларнинг маълум чуқурликда тўпланиши ва ҳаракати асосан ерларнинг рельеф тузилиши гидрогеололгик шароитлари билан чамбарчас боғлиқдир. Қашқадарё қуйи оқими суғориладиган майдонларда ер ости сизот сувларининг ҳосил бўлиши асосан ер оқимининг сустлиги ва Муборак тумани томонга кичик қияликлар остида ҳаракат қилиши натижасида содир бўлган деб қараш мумкин. Суғориш иншоотларининг қурилмалари асосан ғарб томонга, яъни қияликнинг ўзгариши пастлатиб қурилганлиги ҳисобига ҳудуднинг турли туманлари ва хўжаликларда сизот сувлари турлича чуқурликда ҳосил бўлиб, тупроқ ҳосил бўлиш жараёнига ўз таъсирини ўтказиб келаётганлиги аниқланди. Шуни ҳам алоҳида таъкидлаш лозимки, сизот сувларининг ўзгариш динамикаси унинг оқими ва ҳаракати тўғрисида юқорида айтганимиздек илмий маълумотлар жуда кам бўлиб, фақат вилоят илмий ишлаб чиқариш маркази ва сув истеъмолчилари уюшмаси томонидан қисқа даврларда сизот сувларининг ўзгариш динамикаси аниқланиб келинмоқда ва маълум критик чуқурликда ушлаб туришга ҳаракат қилинмоқда. Олинган фонд маълумотлари бизнинг текшириш ишлари олиб

борган майдонлардан сизот сувларининг сатҳини йиллар давомида ўзгариши аниқланиб, унда Миришкор тумани бўйича 2016 йилда 45,90 гектар сизот сувларининг жойлашган чуқурлиги асосан 2-3 метрда ва ундан чуқурликда жойлашгани аниқланиб, 2017 йилда бу кўрсаткич 2000 гектарга қисқарган.

1-жадвал

Қашқадарё қуйи оқими суғориладиган ер майдонларининг тупроқ шўрланишни кўп йиллик маълумоти

Йиллар	Назоратда турган суғорила-диган майдон. га	Шундан шўрланиш даражаси бўйича (0-100см)				
		Шўрланма-ган	Жами шўрлан-ган майдон	Шундан		
				Кучсиз шўрлан-ган	Ўртача шўрлан-ган	Кучли ва жуда кучли шўрлан-ган
Косон тумани						
2000	72148	24585	47563	32063	11290	4210
2017	73784	25993	47791	36456	8466	2869
Миришкор тумани						
2000	60709	30365	30344	24288	5422	634
2017	63428	36606	26822	23798	2720	304
Муборак тумани						
2000	34166	7605	26561	17325	5830	3406
2017	35079	6093	28986	20428	5570	2988
Касби тумани						
2000	49551	23500	26051	19307	6212	532
2017	50554	19306	31248	25816	5196	236

2-жадвал

Қашқадарё қуйи оқими суғориладиган ер майдонларининг тупроқ шўрланиш даражаси

№	Ҳудудлар	Мелиоратив назоратда турган суғорила-диган майдон, *га*	Шўрланиш даражаси бўйича бўлинганлиги (0-100 см қалинликда) *га*				
			шўрланм аган	Жами шўрлан ган майдон	Шундан		
					Кучсиз шўрлан-ган майдон	Ўртача шўрлан ган	Кучли шўрла нган
Косон тумани							
1	Гувалак	5350	1825	3525	2515	690	320
2	Чирокчи	6265	1484	4781	3416	974	391
Миришкор тумани							
1	Миришкор	5891	4048	1843	1707	136	
2	Дўстлик	4211	1379	2832	2392	350	90
Касби тумани							
1	Пахтакор	3164	499	2665	2375	290	
2	Ғалаба	3937	2056	1881	1593	282	6

Муборак тумани							
1	Гулистон	5289	2069	3220	2480	515	225
2	Хитой	3758	500	3258	2032	807	419

Касби туманида эса, асосий сизот сувларининг чуқурлиги 2-5 метрда жойлашган. 2017 йилга келиб эса, 2-3 метрли сизот сувларининг чуқурлиги кескин камайган ва 3-5 метрли чуқурликдаги сизот сувларининг сатҳи 37,34 гектарга ошган.

Бу кўрсаткич Косон туманида 73556 гектардан 26 минга гектари 2016 йилда жойлашган бўлса, бу кўрсаткич 2017 йилга келиб деярли 28 минг гектарга ошган. Унинг ўрнига 3-5 метр чуқурликда жойлашган сизот сувларининг миқдори камайган. Муборак туманида эса, асосий сизот сувларининг чуқурлиги 33900 гектардан 16200 гектари 2-3 метр чуқурликда 16300 гектари эса 3-5 метр чуқурликда жойлашган бўлса, 2017 йилга келиб, 2-3 метрли сизот сувларининг чуқурлиги 15 минг гектарга ошган. Бу сизот сувларини ер юзига яқинлашиш даражаси ошиб келаётганлигидан дарак беради.

Олинган маълумотларнинг бундай кўрсаткичига эга бўлишига асосий сабаб, Қашқадарё қуйи оқими майдонларида кейинги йилларда иқлимнинг ўзгариши натижасида, буғланишни кўпайиши ва суғориш нормаларни ўсимликларнинг вегетация даврида қисман ошиши натижасида ҳамда уларнинг узоқ вақт суғориш тартиботларига қисман бўлса-да риоя қилинмаслиги, эътиборсизлиги натижасида сизот сувларининг сатҳини ортиб бориши кузатилмоқда.

3-жадвал

Қашқадарё қуйи оқими суғориладиган майдонларни сизот сувларининг шўрланганлиги бўйича маълумот

№	Туманлар номи	Суғориладиган майдон, минг га	Суғориладиган майдонларни сизот сувларининг шўрланганлиги бўйича бўлинганлиги (минг гектар)				
			1 г/л гача	1-3 г/л	3-5 г/л	5-10 г/л	>10 г/л
1.	Косон	73,56		10,05	56,64	6,76	0,11
2.	Миришкор	62,29	0,07	38,66	22,81	0,72	0,03
3.	Муборак	33,96	0,01	9,27	21,44	3,24	
4.	Касби	50,58		35,65	13,12	1,79	0,02

Хулоса. Келтирилган маълумотлардан маълум бўлишича вилоят мелиоратив экспедицияси ва бизнинг тадқиқот натижаларимизнинг кўрсатишича сизот сувларининг минераллашганлик даражаси асосан 1-3 г/л ва 3-5 г/л атрофида бўлиб, энг кўп ҳудудларини ташкил қилади. Бироқ, айрим

жойларда сизот сувларининг минераллашганлик даражаси 5-10 г/л ва ҳаттоки 10 г/л дан ортиқ шўрланганлик даражаси ҳам кейинги вақтларда кўриниб қолмоқда. Масалан, тадқиқот ишлари олиб борилган ҳудудларнинг энг охирги нуқтаси Муборак тумани бўлган бўлса, у ерда умумий майдони 33,9 минг гектар майдондан 21,4 минг гектарни сизот сувларининг шўрланган даражаси 3-5 г/л ни ташкил қилади, шунингдек 5-10 г/л бўлган майдон эса 3,2 минг гектарни ташкил қилади. Лекин, бу кўрсаткич Косон туманида бошқача кўринишда сизот сувларининг шўрланганлик даражаси 73 минг гектар майдондан сизот сувларининг шўрланганлик даражаси 3-5 г/л бўлган майдон 56,6 минг гектарни ташкил қилса, 5-10 г/л бўлган майдон эса 6-7 минг гектарни ташкил қилади. Демак, сизот сувларининг минераллашганлик даражасини суғориш шахобчасини охири бўлган Муборак туманида тўпланиши маълум қонуниятларга буйсуниши керак эди. Лекин, асосий сизот сувларининг шўрланишининг юқори кўрсатикичи Косон туманида содир бўлмоқда, бунинг асосий сабаби Косон тумани ҳудуди геологик-геоморфологик нуқтаи назардан чуқурликда косачасимон жойлашгани, яъни, ер ости сизот сувларининг асосий тўпланиш жойи Косон тумани эканлиги аниқланди. Шу сабабли бошқа ҳудудларга нисбатан асосий сизот суви кучли минераллашган ҳудуд Косон тумани ер майдонлари бўлиб қолмоқда (3-жадвал).

3-жадвал

Қашқадарё қуйи оқими суғориладиган майдонларни сизот сувларининг шўрланганлиги бўйича маълумот

№	Туманлар номи	Суғориладиган майдон, минг га	Суғориладиган майдонларни сизот сувларининг шўрланганлиги бўйича бўлинганлиги (минг гектар)				
			1 г/л гача	1-3 г/л	3-5 г/л	5-10 г/л	>10 г/л
1.	Косон	73,56		10,05	56,64	6,76	0,11
2.	Миришкор	62,29	0,07	38,66	22,81	0,72	0,03
3.	Муборак	33,96	0,01	9,27	21,44	3,24	
4.	Касби	50,58		35,65	13,12	1,79	0,02

Келгусида мазкур ҳудудларда суғориш сувларининг тизимли ишлатишда ер ости сизот сувларининг ҳосил бўлиш ва жойлашиш нуқталарини аниқлаб олиш зарур.

Шу нарсани ёдда сақлаш керакки, сизот сувларининг ер юзасига яқинлашиши, унинг минераллашганлик даражасини ортишига асосий сабаб бўлади. Чунки, қуруқ ҳамда иссиқ ўлкали ҳудудларда юқорида айтганимиздек, тупроқ қатламларидан намликнинг парланиши ва тупроқ

эритмасини концентрациясининг ортиши ҳисобига тупроқ устки қатламларида шўрланиш жараёнларини авж олишига сабаб бўлмоқда.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Курвантаев Р. Влияние орошения на агрофизические свойства такырно-луговых почв Каршинской степи // Ўзбекистон тупроқшунослари ва агрокимёгарлари жамиятининг V қурултойи материаллари. –Тошкент: – 2010. – Б. –106 -110.
2. Расулов А.М. Почвы Каршинской степи, пути их освоения и повышения плодородия. –Ташкент: «Фан» –1974. – С. – 248.
3. Умаров М.У. Физические свойства почв районов нового и перспективного орошения Узбекистана. –Ташкент: «Фан» –1974. – С. –282.
4. Хатамов С.Х. Водно-солевой режим почв второй очереди освоения Каршинской степи. Қ.х.ф.номз. дисс. Автореф. –Ташкент: –1990.

SURXONDARYO VOHASIDA TARQALGAN TUPROQLAR VA ULARNING AGROEKOLOGIK MUAMMOLARI

Zokirov Xolmat Xurramovich,
q.x.f.n., professor,
Ergasheva Gulshan Safar qizi,
II-kurs magistranti,
Zoyirova Donoxol Mamataliyevna,
II-kurs magistranti

TerDU Tabbiy fanlar fakulteti Tuproqshunoslik (tadqiqot turi bo‘yicha) ta’lim yo‘nalishi

Annotatsiya. Tabiiyki, tuproq tiklanadigan jinsdir va uning tabiat hamda insoniyat hayotidagi o‘rni beqiyosdir. Hozirgi kunda insonlar tomonidan sun’iy ravishda tuproq unumdorligi oshirilishi va uning holatini yaxshilashi mumkin. Chunki o‘zining tabiiy xususiyatlariga ega bo‘lgan mustaqil jins hisoblangan tuproq antropogen omil hisoblanmish inson tomonidan shikastlangan.

Kalit so‘zlar: tuproq, taqir o’tloqi tuproqlar, unumdorlik, «Uchqizil» suv ombori, shamol, eroziya.

Аннотация: Естественно, почва является возобновляемым ресурсом, и ее роль в природе и жизни человека несравнима. В наше время люди могут искусственно повышать плодородие почвы и улучшать ее состояние. Потому что почва, считающаяся самостоятельной породой со своими природными характеристиками, была повреждена человеком, который считается антропогенным фактором.

Ключевые слова: почва, такырно-луговые почвы, плодородие, Учкизилское водохранилище, ветер, эрозия.