

УДК: 631.459/5+631.816.1

## ИРРИГАЦИЯ ЭРОЗИЯСИ НАТИЖАСИДА ТУПРОҚНИНГ ЮВИЛГАН ВА ЮВИЛИБ ТУШГАН ҚИСМЛАРИДА МИНЕРАЛ ЎҒИТЛАРНИ ТАБАҚАЛАБ ҚЎЛЛАНИЛГАНДА УНИНГ АГРОФИЗИК ХОССАЛАРИНИНГ ЎЗГАРИШИ

**Ф.И.Турдиев**, мустақил тадқиқотчи, **К.С.Комилов**, доцент

Андижон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялари институти

***Аннотация:** тупроқни муҳим физик хоссаси бўлган ҳажм ва зоваклигига ирригация эрозиясига чалиниш даражаси таъсир кўрсатган майдонларда маъданли ўғитларни табақалаб қўллаш ижобий таъсир кўрсатиши аниқланган.*

***Калит сўзлар:** ирригация эрозияси, сув эрозияси, маъданли ўғитлар, азот, фосфор, калий, агрегат, механик заррача*

**Кириш:** Бугунги кунда қишлоқ хўжалиги экинларидан юқори ва сифатли ҳосил олишда ресустежовчи технологиялардан фойдаланиш, шу билан бирга тупроқ унумдорлигини сақлаш ва ошириш долзарб масаллардан бири бўлиб қолмоқда.

Шу билан бирга ирригация эрозиясига чалинган майдонларда миенрал ўғитларни самарадорлигини ошириш улардан оқилона фойдаланиш етиштирилаётган махсцлотнинг танннархини камайтиришга асосий вазифаларидан хисобланади.

Бизга маълумки хар бир қишлоқ хўжалик экинларидан юқори ва сифатли ҳосил олишда тупроқнинг аграфизик хусусиятларидан ҳажм оғирлиги ва тупроқ зоваклигини ўрни муҳум хисобланади.

Суғориладиган тупроқларда ҳажм оқирлигини ортиши ёки камайиши аввало алмашлаб экишга боғлиқ хисобланади. Бунда барча экинлар орасида тупроқни физик, агрокимёвий хоссаларини яхшиловчи экин беда ҳисобланиб, бедапоя ҳайдалган йили эскидан ҳайдалиб келинадиган ерларга нисбатан тупроқни ҳажм массаси камроқ бўлади Н.К.Балябо (1954) маълумоти. Шундай ҳулосага З.С.Турсунходжаев (1972) маълумотларида ҳам ўз исботини топган.

Ш.Н.Нурматов (1981) берган маълумотларига кўра тупроқни ирригация эрозиясига учраган даражасига қараб яъни тупроқни ювилиши даражасига қараб ҳажм массаси ўзгаради.

Шунга асосан Андижон вилоятини ирригация эрозиясига чалинган майдонларида минерал ўғитлар билан илмий изланишлар олиб борилганда бир неча хусусиятларга аҳамият қаратилди. Кузги буғдойни қиялик ерларда ўстирилганда суғориш суви натижасида ирригация эрозияси учрайди, бунда қўлланилган минерал ўғитларининг самарадорлигига таъсир ўтказиши маълум бўлди.

Юқоридагиларни инобатга олган ҳолда тажриба Қ.М.Мирзажонов ва С.С.Майлибоев (1976) лар томонидан ишлаб чиқилган услубий кўрсатмалар асосида олиб борилди. Ушбу услубий кўрсатмада ирригация эрозиясига чалинган ерларда минерал ўғитларни қўллаш бўйича тушунтиришлар берилган бўлиб, кўрсатмага тўлиқ роия этилди.

Тажриба майдони тупроғини эрозияга чалиниш бўйича 2 хил бўлиб: ўртача ювилган ва ўртача ювилиб тушгандир. Тадқиқотлар 3 қайтариқда олиб борилди, деянкаларни майдони 324 м<sup>2</sup> (90х3,6) ташкил этди.

Ирригация эрозиясига учраган ерларда тупроқ унумдорлигини сақлаш ва ошириш учун кузги буғдойга минерал ўғитларни табақалашган ҳолда қўлланилди.

Адабийётлар шарҳидаги маълумотларга таянган ҳолда уч йил давомида қияликни ювилиш даражаси ва қўлланилган минерал ўғитларининг меъёрларига боқлиқ ҳолда тупроқни ҳажм ва ғоваклигини ўзгаришни аниқланди.

**Тажриба натижалари:** Изланишларни биринчи (2019) йилида мавсум бошида қияликни ювилган қисмида тупроқни 0-10, 10-20, 20-30, 30-40 ва 40-50 см ли қатламларида ҳажм оғирлиги тегишли равишда 1,35; 1,37; 1,39; 1,43 ва 1,44 г/см<sup>3</sup> ни ташкил қилган бўлса, ўсув даври охирида минерал ўғитлар меъёри N-200, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-140, K<sub>2</sub>O-100 кг/га меъёрда қўлланилганда бу кўрсаткичлар 1,38, 1,40; 1,41; 1,44 ва 1,45 г/см<sup>3</sup> бўлганлиги аниқланди. Бундан кўриниб турибдики ўсув даври охирида тупроқнинг ҳажм оғирлиги ортган бўлсада энг яхши кўрсаткич тупроқнинг ювилган минерал ўғитлар меъёрлари оширилга 2-3-вариантларда кузатилиб 0-30 см ли қатламда ўртача 1-вариантга нисбатан 0,2 г/см<sup>3</sup> га кам зичлашганлиги аниқланди.

Тажриба даласининг ювилиб тушган қисмида эса бу кўрсаткич ўсув даври бошида N-100, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-75, K<sub>2</sub>O-50 кг/га меъёрда қўлланилганда 0-30 ва 30-50 см ли

қатламларда ўртача 1,32 ва 1,42 г/см<sup>2</sup> бўлиб, ўсув даври охирида 1,38 ва 1,46 г/см<sup>2</sup> ни ташкил этганлиги аниқланди. Бундан кўриниб турибдики ювилган қисмига нисбатан тупроқни ювилиб тушган қисмида кўпроқ (0,06 г/см<sup>2</sup>) зичлашган бўлсада энг яхши кўрсаткич гектарига N-250, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-175, K<sub>2</sub>O-125 кг минерал ўғитлари меъёри қўлланилганда кузатилиб, 0,02 г/см<sup>2</sup> ни ташкил этди.

Тажрибадан олинган натижаларни кўрсатишича минерал ўғитларнинг оширилиши тупроқнинг ювилган қисмида минерал ўғитлар меъёрлари N-200, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-140, K<sub>2</sub>O-100 кг/га қўлланилганда 0-30 см қатламда 1,40 г/см<sup>2</sup> ни ташкил этган бўлса, тупроқнинг ювилиб тушган қисмига шу шу ўғит меъёри қўлланилганда бу кўрсаткич 1,36 г/см<sup>2</sup> ни ташкил этди. Юқоридаги барча вариантларда тупроқни ҳажм оғирликлари тупроқ қатламларидан қатъий назар 0,01-0,02 г/см<sup>3</sup> га ортганлиги кузатилди.

Бундан шундай хулоса қилиш мумкинки, ирригация эрозияси таъсирида тупроқни маълум қисмини ювилиши ва дисперцияланиш учраш натижасида тупроқнинг унумдор қатлами камайиб ҳажм оғирлиги ортиши кузатилган.

Изланишларнинг кейинги йиллари ҳам шунга яқин илмий маълумотлар олинди. Агар тупроқни ҳажм оғирлиги йилдан йилга бироз ортиб борганлиги аниқланган бўлса, тупроқнинг солиштирма оғирлиги эса деярли ўзгармай қолганлиги аниқланди.

Тажрибада қияликни ювилган ва ювилиб тушган қисмларида қўлланилган минерал ўғитларининг меъёрларига боқлиқ ҳолда солиштирма оғирликни ўзгаришини аниқланди. Маълумки тупроқни ҳажм массаси асосан шу тупроқни механик таркибига, ғоваклигига ва гумусга боқлиқ бўлади. Ўз навбатида ҳажм оғирлиги ортган сари тупроқни қоваклиги камайиб боради.

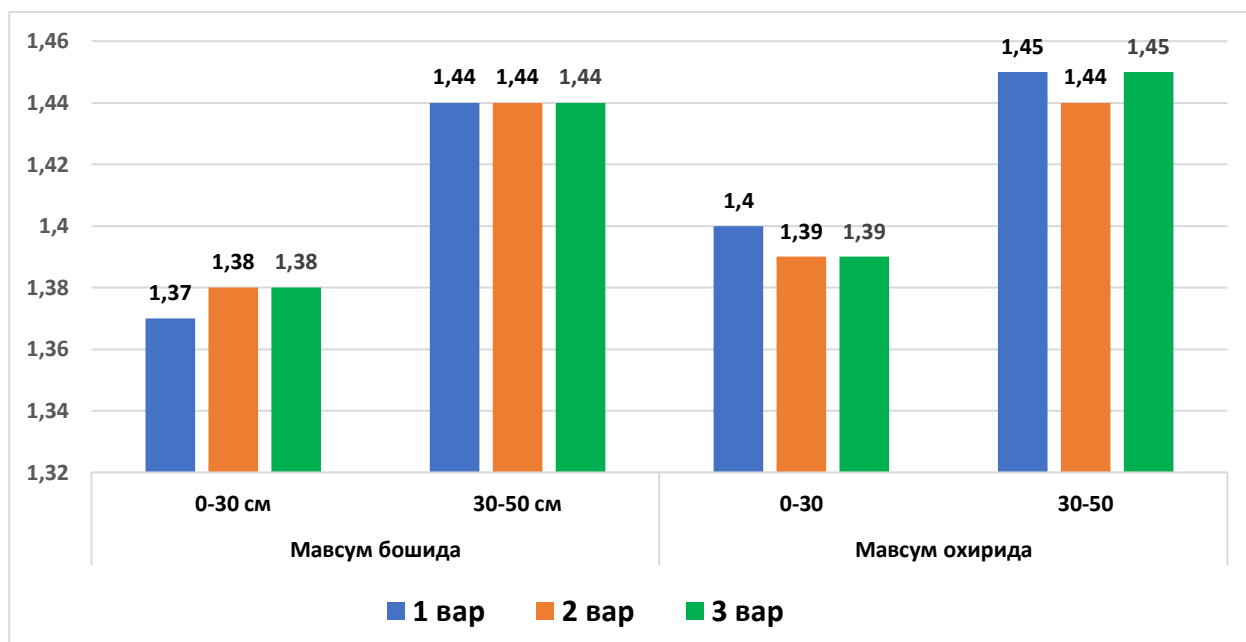
Тупроқнинг ҳажм оғирлигининг ўзгариши, (г/см<sup>3</sup>), 2019 й.

Вариантлар тартиби	Мавсум бошида										Мавсум охирида									
	Тупроқ қағламлари, см																			
	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	0-30	30-50	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	0-30	30-40	40-50	0-30	30-40	40-50	0-30	30-50
Қияликни ювилган қисми																				
1	1,35	1,37	1,39	1,43	1,44	1,37	1,44	1,38	1,40	1,41	1,44	1,45	1,40	1,41	1,44	1,45	1,40	1,41	1,44	1,45
2	1,34	1,38	1,42	1,43	1,45	1,38	1,44	1,37	1,39	1,42	1,43	1,45	1,39	1,42	1,43	1,45	1,39	1,42	1,43	1,44
3	1,33	1,38	1,42	1,44	1,44	1,38	1,44	1,36	1,38	1,42	1,43	1,46	1,38	1,42	1,43	1,46	1,39	1,42	1,43	1,45
Ювилиб тушган қисми																				
1	1,31	1,32	1,35	1,41	1,42	1,32	1,42	1,35	1,38	1,42	1,43	1,46	1,38	1,42	1,45	1,46	1,38	1,42	1,43	1,46
2	1,31	1,33	1,36	1,42	1,44	1,33	1,43	1,35	1,37	1,42	1,44	1,46	1,37	1,42	1,44	1,46	1,38	1,42	1,43	1,45
3	1,32	1,33	1,36	1,41	1,42	1,34	1,41	1,34	1,36	1,39	1,42	1,44	1,36	1,39	1,42	1,44	1,36	1,42	1,43	1,43
4	1,31	1,34	1,36	1,41	1,44	1,34	1,43	1,34	1,35	1,39	1,43	1,44	1,35	1,39	1,43	1,44	1,36	1,43	1,44	1,44
5	1,31	1,35	1,36	1,4	1,43	1,34	1,42	1,35	1,36	1,4	1,43	1,43	1,36	1,4	1,43	1,43	1,37	1,43	1,43	1,43

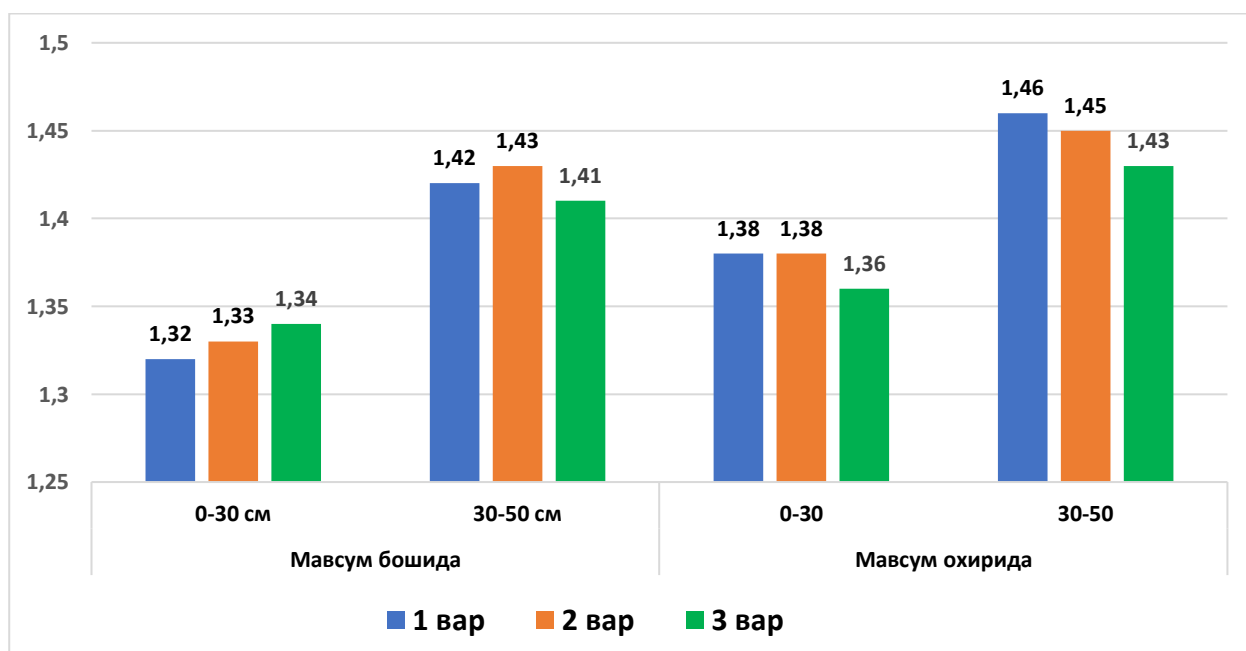
Тупрокни ғоваклик хусусиятларини ўзгариши, % 2019 й.

Вариантлар тартиби	Мавсум бошида										Мавсум охирида									
	Тупрок қатламлари, см																			
	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	0-30	30-50	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	0-30	30-50						
Қияликни ювилган қисми																				
1	46,1	46,0	45,2	45,1	44,9	45,8	45,0	44,5	43,9	43,5	42,1	41,8	44,0	42,0						
2	46,5	46,1	45	44,7	44,1	45,9	44,4	44,6	43,9	43,2	43,0	42,2	43,9	42,6						
3	46,5	45,7	45,2	45	44,6	45,8	44,8	43,7	43,8	43,3	43,1	42,5	43,6	42,8						
Ювилиб тушган қисми																				
1	49,5	47,5	45,5	45,1	44,8	47,5	45,0	49,6	46,6	45,5	44,4	43,1	47,2	43,8						
2	49,9	47,3	45,1	45,0	44,4	47,4	44,7	48,8	49,2	46,1	44,1	43,6	48,0	43,9						
3	49,7	47,5	45,5	45,4	44,7	47,6	45,1	49,6	49,8	47,2	46,6	44,9	48,9	45,8						
4	49,8	47,6	45,4	45,1	47,6	47,6	46,4	50,7	49,1	46,9	45,9	44,5	48,9	45,2						
5	50,0	47,8	45,3	45	44,4	47,7	44,7	50	50,1	46,3	45,6	45,1	48,8	45,4						

Таъриба олиб борилган 2019 йилнинг шароитида ирригация эрозиясига чалиниш даражасига қараб минерал ўғитларни меъёрларини табақалаб қўллашни тупроқни ғовақлик хусусиятларини ўзгаришига таъсири ҳам аниқланди.



1-расм Қияликни ювилган қисмида тупроқнинг ҳажм оғирлигининг ўзгариши ( $\text{г/см}^3$ ),



2-расм Қияликни ювилиб тушган қисмида тупроқнинг ҳажм оғирлигининг ўзгариши ( $\text{г/см}^3$ ),

Қонуниятга мос равишда тажриба вариантларида ҳажм массасининг ортиши билан ғовакликни камайиб бориши кузатилди. 2019 йилни шароитида қияликни ювилган қисмида минерал ўғитлари N-200, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-140, K<sub>2</sub>O-100 кг/га меъёрда қўлланилган 1-вариантда тупроқ қатламларига (0-10, 10-20, 20-30 ва 30-40, 40-50 см) мутаносиб равишда 46,1; 46,0; 45,2 ва 45,1; 44,9% ни ташкил қилган бўлса, ўсув даври охирида бу кўрсаткичлар 44,5; 43,9; 43,5 ва 42,1; 41,8% ни ташкил қилди. Бундан кўришиб турибдики ўсув дари охирида тупроқнинг ҳажм оғирлиги ортганлиги хисобига ғоваклик камайганлиги аниқланди.

Тажрибада қияликни ювилиб тушган қисмига қўйилган барча вариантларда (ювилган қисмига нисбатан) ҳажм оғирлиги кам бўлишлиги хисобига уни ғоваклиги бироз юқорироқ бўлганлиги аниқланди. Ўсув даври охирида вариантлар кесимида хисобланганда энг юқори кўрсаткич N-200, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-140, K<sub>2</sub>O-100 кг/га меъёрда қўлланилган вариантда кузатилиб, 0-30 см қатламда ўртача 48,9% ни 30-50 см қатламда 45,8% ни ташкил этди.

**Хулоса:** Демак, тупроқни муҳим физик хоссаларидан бўлган ҳажм ва ғоваклигига аввало ирригация эрозиясига чалиниш даражаси таъсир кўрсатса, бундай тупроқларда маъдан ўқитларини табақалаб қўллаш ҳам маълум миқдорда ижобий таъсир кўрсатиши аниқланди.

## Фойдаланилган адабиётлар

1. Балябо Н.К. - Прочность структуры, органические вещества почвы и построение севооборотов. - В кн.: «Повышение плодородия почв орошаемой хлопковой зоны СССР». И. Сельхозгиз., 1954, с. 184-221.
2. Нурматов Ш. - Влияние севооборота и удобрений на агрофизические и агрохимические свойства эродированных типичных серозёмов. Тезисы докладов Всесоюзного семинара. «Совершенствование систем удобрения в севооборотах в различных зонах страны» часть II., М., 1981.с.123-124
3. Мирзажанов К.М. Майлибаев С.С. Искандаров С. Пути повышения плодородия почв, подверженных эрозии //Ташкент. Из-во:ЦК Узбекистана.-1976.-с.20.