

**СЎХ КОНУС ЁЙИЛМАСИ ТУПРОҚЛАРИНИНГ АГРОКИМЁВИЙ
ХОССАЛАРИ**

Валижон Юнусович Исаков
биология фанлари доктори, профессор

Азамат Назиралиевич Хошимов
фалсафа доктори, катта ўқитувчи
Қўқон давлат педагогика институти

Турсунова Диёра Акбарали қизи
2- курс талабаси, ҚДПИ

Аннотация

Сўх конус ёйилмасининг бош тош-шағалли қисми инсон томонидан сунъий яратилган қолмақалланган тупроқлар билан қопланган. Ёйилманинг, саз тартиботли сизот сувлари сатҳининг жойлашиш чуқурлиги ва минерализацияси билан фарқ қиладиган ўрта ва қуйи қисмларида ўтлоқи-ботқоқ-воҳа ва ўтлоқи-воҳа тупроқлар ривожланган. Тупроқларнинг, гидроморфизм жараёнларининг натижалари яққол ифодаланган морфо-генетикавий кесими кўп жинсли қатламлардан таркиб топган. Ҳаракатчан фосфор ва калий микдорлари бўйича тупроқлар ўртача ва кучсиз таъминланган гуруҳларга киради.

Калит сўзлар: конус ёйилма, қолмақаж, ўтлоқи-ботқоқ-воҳа ва ўтлоқи-воҳа тупроқлар, механик таркиб, гумус, фосфор, калий.

Кириш

Сўх дарёконус ёйилмаси геоморфологик-литологик жиҳатдан мукамал симметрик тузилиши, ёрқин ифодаланган гидрогеологик минтақавийлиги, ўсимлик қоплами ва тупроқларнинг вертикал минтақалар тизимида ўзига хос жойлашуви билан тоғ дарёлари конус ёйилмаларининг классик намунаси ҳисобланади.

Ёйилма ҳудудида суғориладиган деҳқончилик тарихи катта даврни ўз ичига олган. Қадимдан суғориладиган ерлар майдони катта, унумдорлиги яхши, ўрта даражада маданийлашган. Конус ёйилманинг шимолий қуйи қисмларида ва уларга туташган Сирдарёнинг аллювиал текисликларида қадимдан суғориладиган тупроқлар майдони нисбатан кам, янгидан суғориладиган тупроқлар эса кўп. Янги ўзлаштирилган тупроқларнинг унумдорлиги паст, улар кесмасида тузлар кўпроқ, агроирригацион қатлам тўла шаклланган эмас. Уларда табиий хоссалар устунлик қиладди.

Ҳозирги вақтда Сўх конус ёйилмасининг бош қисмида қолмақалланган тупроқлар, ўрта қисмида ўтлоқи-воҳа ва ўтлоқи-ботқоқ-воҳа саз тупроқлар, қуйи қисмида ювилган ва турли даражада шўрланган ўтлоқи-воҳа ва ўтлоқи-ботқоқ-воҳа саз тупроқлар ҳамда иккиламчи шўрхоқлар шаклланган. Тупроқ хосса ва хусусиятларини, уларнинг инсон

омили таъсирида юз берган ўзгаришларини ўрганиш ҳудуд ерларидан оқилона ва самарали фойдаланиш имкониятини беради.

Адабиётлар таҳлили. XX аср бошларида Фарғона водийсининг табиатини ва табиий ресурсларини ўрганиш хўжалик мақсадларига йўналтирилганлиги билан тавсифли. Бу даврда тупроқ-географик ва генетикавий тадқиқотлар С.С. Неуструев, Н.А. Димо, Г.И. Доленко, А.З. Зайчиков, А.П. Ливанов, С.Н. Пустовойт ва М.И. Паршаков, М.А. Панков, М.М. Крилов ва б. томонидан амалга оширилган. Бу ишларда Фарғона водийсида тупроқ пайдо бўлишининг табиий шароитларига муфассал тавсиф берилган, тупроқлар таснифи ишлаб чиқилган, тупроқларнинг географияси кўрсатилган, тупроқларнинг кимёвий ва физикавий хоссалари, мелиоратив хусусиятлари ўрганилган. Қишлоқ хўжалик экинлари учун яроқлилиқ даражаси, мелиорацияси ва самарали фойдаланиш йўллари аниқланган [8, 10, 11].

80 ва 90 йилларда Фарғона водийсининг, жумладан Сўх конус ёйилмаси ва унга туташ ҳудудларнинг табиий географик шароитларини, халқ хўжалигида фойдаланишнинг потенциал имкониятларини ўрганишда давом этилди: А. Мақсудов [9], В.Ю. Исаков [3, 4, 5, 6], Ғ. Юлдашев [15, 16], А. Исманов [7] ва бошқалар.

Охирги ўн йилликларда Фарғона водийси тупроқларини тадқиқ этиш кучайди. Арзикли тупроқларнинг экологик-мелиоратив ўзгаришларини ўрганишга В.Ю. Исаков, У.Б. Мирзаевларнинг [4] ва кумли даҳаларни ўзлаштириш ва фойдаланишга оид ишларга С. Зокирова [2] ва М.А. Юсупованинг [17], кўрик ерларни ўзлаштириш, мелиорацияси ва унумдорлиги масалаларига К.М. Мирзажонов раҳбарлигидаги тадқиқотлар [10], инсон омили таъсирида тупроқ хосса ва хусусиятларининг эволюцион ўзгаришлари муаммоларига тупроқшунослик ва агрокимё ИТИ илмий ходимларининг [1, 18] тадқиқотлари бағишланган. ФарДУ профессори к.х.ф.д. Ғ. Юлдашев раҳбарлигида М. Исағалиев [16], А. Турдалиев [13, 14], Г. Сотволдиева [12] ва б. томонидан биогеоимёвий йўналишда кенг қамровли тадқиқотлар амалга оширилган.

Тадқиқот объекти ва усуллари

Сўх конуссимон ёйилмаси ва унда шаклланган ўтлоқи-воҳа ва суғориладиган ўтлоқи тупроқлар тадқиқот объекти ҳисобланади. Ёйилманинг геоморфологик-литологик тузилиши, тупроқларнинг географик тарқалиши, келиб чиқиши, хоссалари, экологик ҳолати ва муҳофазаси масалаларини ўрганиш тадқиқотнинг асосий вазифалари бўлди.

Тупроқларни ўрганишнинг асосига В.В. Докучаевнинг морфогенетик усули ва тупроқ ҳосил бўлиши тўғрисидаги таълимотлари қўйилди. Тупроқ намуналарини аналитик таҳлил қилиш ва натижаларнинг интерпретацияси тупроқшуносликда умум қабул қилинган усуллар билан амалга оширилди.

Муҳокама. Кольматажланган тупроқлар кольматаж қатламининг қалинлиги ва суғориш даврининг узоклигига кўра қадимдан суғориладиган, янгидан суғориладиган ва янги ўзлаштирилган тупроқларга таснифланади.

Қадимдан суғориладиган кольматажланган тупроқлар сув чиқаришга нисбатан қулай бўлган жойларда, қадимий қишлоқлар атрофида (масалан Сарикўрғон, Ўқчи ва ҳ.к.) шаклланган. Кольматаж қатлам қилинлиги 1-1,5 м га тенг. Механик таркибига кўра

қумлоқ ва енгил қумоқли, кам ҳолларда ўрта қумоқли. Сўх дарё сувларининг келтирилмалари таркибида қум фракциялари мутлоқ устуворлик қилади. Шу сабабдан конус ёйилма тупроқлари учун енгил механик таркиб тавсифли.

Физик соз миқдори қумлоқ тупроқларда 10-20 %, енгил қумоқларда 22-30 % ва ўрта қумоқларда 30-40 % га тенг. Механик таркибида йирик чанг ва майда қум зарралари устуворлик қилади.

Эскидан суғориладиган қолматажланган тупроқларнинг ҳайдалма қатламида гумус миқдори 1,51-1,76%, умумий азот миқдори 0,020 %, фосфор 0,29 %, калий 1,60 % ва ҳаракатчан азот 10,5-16,5 мг/кг, фосфор 13,0-22,0 мг/кг, калий 132-180 мг/кг. Янгидан суғориладиганларда – гумус 1,18-1,66%, ялпи азот 0,019%, фосфор 0,29% ва калий 2,00%, ҳаракатчан азот 10,0 мг/кг, фосфор 6,5-10,0 мг/кг ва калий 88-160 мг/кг, янги ўзлаштирилганларда – гумус 1,0-1,68%, ҳаракатчан азот 13,0 мг/кг, фосфор 37 мг/кг, калий 108,5 мг/кг га тенг.

1- жадвал Сўх дарё конус ёйилмаси ҳудудида ривожланаётган тупроқларнинг агрокимёвий хоссалари

Кесма т.р.	Чуқур-лиги, см	Гумус, %	Азот, %	P ₂ O ₅	K ₂ O	P ₂ O ₅	K ₂ O
				Ялли миқдори, мг/кг		Ҳаракатчан шакллари, %	
Конус ёйилманинг юқори шағалли қисми							
Кольматажланган тупроқлар							
1	0-22	0,950	0,080	0,19	1,50	7,5	97
	22-38	0,625	0,078	0,15	1,67	5,7	100
	38-52	0,314	0,013	0,10	1,35	5,0	85
4	0-27	1,190	0,110	0,15	2,25	18,1	151
	27-41	0,870	0,091	0,13	2,15	9,15	135
	41-62	0,575	0,060	0,08	1,90	7,0	120
Конус ёйилманинг ўрта қисми							
Ўтлоқи-воҳа саз тупроқлар							
7	0-25	1,69	0,108	0,20	1,15	11	195
	25-50	0,77	0,051	0,15	0,87	8	115
	50-78	1,15	0,072	0,25	0,68	8	90
9	0-30	1,65	0,072	0,18	1,50	14	300
	30-55	1,05	0,060	0,16	1,45	12	280
	55-85	0,90	0,061	0,15	1,30	10	270
Конус ёйилманинг қуйи қисми							
Суғориладиган ўтлоқи саз тупроқлар							
12	0-28	1,37	0,107	0,23	1,47	14	325
	28-44	0,98	0,064	0,24	1,40	12	290
	44-69	0,45	0,037	0,21	1,24	12	275
Ўтлоқи-воҳа саз тупроқлар							
15	0-33	1,15	0,117	0,30	1,40	13	310
	33-58	0,90	0,056	0,27	1,22	12	295
	58-80	0,65	0,049	0,25	1,15	12	250

Конус ёйилманинг, сизот сувларининг тиркалиш ва сизиб чиқиш гидрогеологик минтақаси бўлган ўрта қисмини, асосан, ўтлоқи-ботқоқ-воҳа ва ўтлоқи-воҳа саз тупроқлар банд қилган. Ҳудуднинг булоқлар кенг тарқалган энг ботик жойларида ботқоқ-воҳа саз тупроқлар шаклланган.

Ўтлоқи-ботқоқ-воҳа саз тупроқлар кўкимтир-ҳаворанг жилвали тўқ сур ва сур тусга эга, дондор-увоқча структурали, бўшоқ қовушмали. 40-50-60 см дан куйида кўкимтир жилвали оқиш тусли мергеллашган, зич глейли қатлам бошланади. Кўпинча, бу қатлам остида кўмилган торф ёки чириндили қатлам ётади.

Ўтлоқи-воҳа тупроқларининг 60-90 см қалинликдаги агроирригацион қатламикесмада аниқ ажралиб туради. Тузлар ва гипс кристаллари аниқ ифодаланган. Гипс кристалларининг ўлчамлари порошоксимон даражадан 5 мм гача. Кесманинг юқори қатламларида порошоксимон гипс тўпланмалари учрайди, куйи қисмлари томон кристаллар йириклашади. Барча ёриқлар ва тешиклар гипс билан тўлган. Майда карбонатли конкрециялар бор. Гипс кристалларининг тўпланиши қатламлар зичлигини оширади ва тупроқнинг мелиоратив ҳолатини мураккаблаштиради.

Ўтлоқи-воҳа тупроқлар сизот сувларининг мўътадил таъсири натижасида шаклланганлиги учун агроирригацион қатлам остидаги қатламлар, яъни тупроқ кесимининг куйи қисми рангларнинг ола-байроқлиги билан - зангори-яшил, ҳаворанг, қорамтир туслар ҳамда қизғиш-қўнғир, сарғиш занг доғлар кўплиги билан ажралиб туради. Агроирригацион қатлам тагида гидроморф тупроқлар учун хос бўлган мергеллашган қатлам ётади. Тупроқ кесмалари одатда карбонатларнинг кўплиги билан тавсифланади, унинг миқдори юқоридан пастга ортиб боради.

Ботқоқ-ўтлоқи-воҳа тупроқлар ортиқча намли шароитда, сизот сувларининг кучли таъсири остида пайдо бўлади. Бу тупроқлар кесимида анаэроб жараёнлар устуворлик қилади, аммо вақти-вақти билан у аэроб жараён билан алмашиб туради. Кесимнинг куйи қисмида ботқоқланиш, юқори қисмида эса ўтлоқилик белгилари кучлилиқ қилади. Бу жараёнлар устидан воҳа тупроқлари пайдо бўлиш жараёни натижалари ётқизилган. Тупроқларнинг механик таркиби жуда кенг доирада тебранади. Тадқиқот ҳудуди доирасида ажратилган тупроқ айирмалари механик таркибига кўра асосан ўрта ва енгил қумоқли. Қумлоқли ва оғир қумоқли тупроқлар нисбатан кичик майдонларда тарқалган. Қумли тупроқлар ва қумлар ҳам анча кенг тарқалган. Ажратилган тупроқ айирмаларининг барчаси учун кўп қатламлилиқ хос. Тупроқ-замин кесмасининг литологик тузилишида қум, қумлоқ, енгил, ўрта ва оғир қумоқлар ҳамда созлар қатнашади.

Сўх конус ёйилмасида ўтлоқи-воҳа саз тупроқлар устувор тарқалишга эга. Ҳудуднинг ботикроқ элементларида шаклланган ўтлоқи-ботқоқ-воҳа тупроқлар майдони чекланган. Геоморфология жиҳатидан фарқ қилувчи ҳудудларнинг тупроқлари унумдорлик кўрсаткичлари билан ҳам ажралиб туради. Ёйилмасининг ўрта қисмидаги ўтлоқи-воҳа тупроқлар кесмасида чиринди миқдори 2,206-0,704%, умумий азот миқдори 0,135-0,055% оралиғида ўзгаради. Ёйилма куйи қисми тупроқларининг ҳайдалма қатламида гумус миқдори 1,350-1,553%, ҳайдов ости қатламларида 0,822-0,960% га тенг. Азотнинг умумий миқдори юқоридагиларга мос ҳолда 0,107-0,118% ва 0,063-0,074% ни ташкил қилади.

Фосфорнинг ялпи миқдори конус ёйилма тупроқларининг кесмасида 0,063-0,118 %га, қадимий аллювиал текислик тупроқларида 0,073-0,112 % га ва қайир усти иккинчи супа тупроқларида 0,088-0,109 %га тенг. Устки қатламлар кўпроқ, ҳайдов ости қатламлари камроқ фосфорга эга. Тупроқлар калийнинг ялпи миқдори бўйича жиддий фарқ

қилмайдилар, унинг қиймати ҳайдалма қатламларда 1,37-1,60 % ва ҳайдов ости қатламларида 1,05-1,39 % оралиғида ўзгаради.

Хулоса

Сўх конус ёйилмасининг юқори қисмида шаклланган қолмақажланган тупроқларнинг агроэкологик ҳолати қониқарли. Қалин қолмақаж қатламли тупроқларнинг унумдорлиги кам қалинлиларига нисбатан юқори. Озуқа элементларининг микдорига кўра таъминланмаган ва кучсиз таъминланган.

Конус ёйилманинг ўрта ва қуйи қисмларидаги тупроқларнинг морфогенетик кесмаларида гидроморфизм жараёнларининг натижалари яққол ифодаланган.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Абдурахмонов Н.Ю, Қаландаров Н.Н, Мамажонова Ў.Х. Фарғона вилояти суғориладиган тупроқлари унумдорлиги// ЎЗМУ хабарлари, – Тошкент, 2013. № 4. – Б. 55-57.
2. Закирова С. Марказий Фарғона қумлиқларининг агрофизикавий, агрохимёвий хоссалари, генезиси ва ишлаб чиқариш самарадорлигини оширишнинг илмий асослари. К/х.ф.д. дисс. автореферати. –Тошкент, 2017
3. Исаков В.Ю. Гипсоносные, арзыковые и шоховые почвы Ферганской долины, условия их формирования и пути рационального использования: Автореф. дисс. д.б.н. – Ташкент: НИИПА, 1993. -38 б.
4. Исаков В.Ю., Мирзаев У.Б. Марказий Фарғонада шаклланган арзықли тупроқларнинг хоссалари ва уларнинг инсон омили таъсирида ўзгариши. Монография. – Тошкент, 2009. – 212 б.
5. Исаков В.Ю. Фарғона водийси шўрланган тупроқлари галогенезиси ва геокимёсининг регионал хусусиятлари. //География ва ҳаёт: изланишлар, ечимлар, татбиқлар. Фарғона водийси олий ўқув юртлариаро илмий-услубий мақолалар тўплами. 2012. – Б 70-79.
6. Исаков В.Ю., Хошимов А.Н. Сўх дарёси конус ёйилмасининг гидрогеологик-экологик ҳолати ва унинг ўзгаришлари. география ва глобализация: назария ва амалиёт. – Андижон, 2018.- Б. 396.
7. Исманов А.Ж. So‘x daryosini yoyilmasi sug‘oriladigan kolmatajli tuproqlarning shakllanishi, rivojlanishi va unumdorligi// Ўзбекистон биология журналы. 2013, № 6. – Б. 49-51.
8. Мақсудов А. Почвы Центральной Ферганы. -Ташкент: “Фан”, 1979. -120 б.
9. Мақсудов А.Изменение почвенно-экологических условий Ферганской долины под антропогенным воздействием. -Ташкент: “Фан”, 1990.-101с.
10. Мирзажанов К.М. Лик Ферганы: прежний и настоящий. Монография. Т.: “YEOFANPOLIGRAF” МЧЖ, 2014. -248 б.
11. Панков М.А. Почвы Ферганской области. –Ташкент:«Издательство АН Узбекской ССР», 1957, 2 том. –С. 7-160

12. Сотволдиева Г.Т. Фарғона вилояти қолмақажланган тупроқларининг биогеоқимёвий хусусиятлари ва улардан фойдаланиш. Фалсафа доктори (PhD) дисс.автореферати. – Тошкент, 2019. -20 б.
13. Турдалиев А.Т. Суғориладиган ўтлоқи саз тупроқларда тузлар генезиси ва миграцияси // Ўзбекистон Республикаси Фанлар академиясининг маърузалари. – Тошкент, 2014. №4. – Б. 88-90.
14. Турдалиев А.Т. Марказий Фарғонанинг арзик-шоҳли тупроқларида педогеоқимёвий барьерлар // Фарғона водийси: табиати-аҳолиси-хўжалиғи янги тадқиқотларда. Илм. Аамал. анжуман матер. – Фарғона, 2015. –Б. 94-961
15. Юлдашев Г., Турдалиев А. Геохимические особенности циклических элементов в агроландшафтах пустынь // Аграрная наука. Всероссийский научный аграрный журнал. 2014. – С 15-17.
16. Юлдашев Г., Исағалиев М. Геохимия почв қонусов выноса. –Т.: “Фан”, 2012. -160 б.
17. Юсупова М.А. Марказий Фарғонадағи қумли даҳаларнинг агроэкомелиоратив ҳолати ва унинг антропоген таъсиридағи ўзғариши. Фалсафа доктори дисс.автореферати. - Фарғона, 2020. -46 б
18. Қўзиев Р.Ц., Абдурахмонов Н.Ю., Исманов А.Ж., Ахмедов А.У. Фарғона водийси суғориладиган тупроқларининг хоссалари, экологик-мелиоратив ҳолати ва маҳсулдорлиғи. Монография. –Тошкент: “Navro‘z”, 2017. -328 б.
19. Тожибоева, М. А., А. М. Жаббаров, and М. С. Мелиев. "Ферганская долина и её пустыни." Ученый XXI века 1.1 (2020): 3-4.
20. Saidakbarovich, Meliyev Muzaffar, Kokan SPI Teacher, and Kokan SPI Student. "GEOGRAPHICAL CHARACTERISTICS OF FUNERALS." Innovative Technologica: Methodical Research Journal 3.12 (2022): 72-78.
21. Mamanovych, Abdunazarov Lutfillo, Meliyev Muzaffar Saidakbarovich, and Erqulov Turdimorod Abduraxmon o'g'li. "Village Economy And Environmental Protection." Emergent: Journal of Educational Discoveries and Lifelong Learning (EJEDL) 3.12 (2022): 267-270.
22. Saidakbarovich, Meliyev Muzaffar, et al. "PEDAGOGICAL CHARACTERISTICS OF EDUCATION OF ENVIRONMENTAL LITERACY OF SCHOOL STUDENTS." ResearchJet Journal of Analysis and Inventions 3.12 (2022): 134-139.
23. Saidakbarovich, Meliyev Muzaffar. "Use and Protection of Water Resources." International Journal on Orange Technologies 3.3 (2021): 212-213.
24. Saidakbarovich, Meliyev Muzaffar. "Ecological Features of Biogas Production." International Journal on Orange Technologies 3.3 (2021): 214-216.
25. Nararov, H. Y., and D. X. Yuldasheva. "Ecological Features of Biogas Production." Ilm Sarchashmalari 22.4 (2022): 124-126.
26. Saidakbarovich, Meliyev Muzaffar, and Jobborov Azamjon Mashrabovich. "FORMATION OF ECOLOGICAL CULTURE IN THE TEACHING OF FLORA AND FAUNA IN GEOGRAPHY CLASSES." Academicia Globe: Inderscience Research 3.12 (2022): 115-118.

-
27. Alisherovich, Akbarov. "G'olibjon, and Meliev Muzaffar Saydakbarovich." "Ecological Condition and Development Problems of Recreation Zones of Fergana Region." Web of Scientist: International Scientific Research Journal 3 (2022): 803-807.
 28. Alisherovich, Akbarov Golibjon. "Ecological Condition and Development Problems of Recreation Zones of Fergana Region." International Journal on Orange Technologies 3.5 (2021): 171-173.