

Ғ.Т.ПАРПИЕВ, Р.Қ.ҚҰЗИЕВ, А.У.АХМЕДОВ,

М.И.РУЗМЕТОВ, Ж.М.ТУРДАЛИЕВ

**БҰЗ ТУПРОҚЛАР МИНТАҚАСИ
СУҒОРИЛАДИГАН ТУПРОҚЛАРИНИНГ
УНУМДОРЛИГИНИ ЯХШИЛАШГА
ДОИР ТАВСИЯЛАР**



ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ЕР РЕСУРСЛАРИ
ГЕОДЕЗИЯ, КАРТОГРАФИЯ ВА ДАВЛАТ КАДАСТРИ
ДАВЛАТ ҚЎМИТАСИ

ТУПРОҚШУНОСЛИК ВА АГРОКИМЁ
ИЛМИЙ-ТАДҚИҚОТ ИНСТИТУТИ

Ғ.Т.ПАРПИЕВ, **Р.Қ.ҚЎЗИЕВ**, А.У.АХМЕДОВ,
М.И.РУЗМЕТОВ, Ж.М.ТУРДАЛИЕВ

БЎЗ ТУПРОҚЛАР МИНТАҚАСИ
СУҒОРИЛАДИГАН ТУПРОҚЛАРИНИНГ
УНУМДОРЛИГИНИ ЯХШИЛАШГА
ДОИР ТАВСИЯЛАР

Тошкент
«ZILOL BULOQ» нашриёти
2020

УЎК 631.4

КБК 40.3

Б 99

Ғ.Т.Парпиев, Р.Қ.Кўзиев, А.У.Ахмедов, М.И.Рузметов, Ж.М.Турдалиев
Бўз тупроқлар минтақаси суғориладиган тупроқларининг унумдорлигини яхшилашга доир тавсиялар. – Тошкент: «Zilol buloq» нашриёти, 2020. 48 б.

Муаллифлар: Ғ.Т.Парпиев, Р.Қ.Кўзиев, А.У.Ахмедов,
М.И.Рузметов, Ж.М.Турдалиев

Тақризчилар:

Р.Қурвантөев – ТАИТИ, қ.х.ф.д., етакчи илмий ходим;

М.И.Умаров – Давергеодезкадастр қўмитаси, қ.х.ф.н., к.и.х.

Масъул муҳаррир:

Р.Қ.Кўзиев – ТАИТИ, Биология фанлари доктори, профессор.

Ўзбекистон ҳудудида суғорма деҳқончиликка тортилган Сирдарё, Зарафшон, Чирчиқ, Ангрэн, Сурхондарё ва шу каби дарёлар ҳавзасининг суғориладиган тупроқлари регионал ўзига хос хусусиятлари билан ажралиб туради.

Ушбу тавсияномада Ўзбекистоннинг турли регионлари, жумладан марказий региони (Мирзачўл воҳаси) ва жанубий региони (Сурхон-Шеробод) водийси ҳудудларида таркалган тупроқлар, уларнинг физик-механик, умумфизик, агрокимёвий, кимёвий хосса-хусусиятлари ва мелиоратив ҳолати қиёсий таҳлил қилинган, ушбу регионлар суғориладиган тупроқлари унумдорлиги баҳоланган, уларни қайта тиклаш ва оширишга қаратилган тадбирлар мажмуаси тақлиф этилган.

Тавсиянома Тупроқшунослик ва агрокимё илмий-тадқиқот институти Илмий Кенгашининг 2020 йил 20 августдаги йиғилиши (№06/20-баённома)да чоп этишга тавсия қилинган.

Тавсиянома кишлоқ хўжалиги мутахассислари, тупроқшунослар, агрохимиклар, мелиораторлар, бакалавр ва магистрлар ҳамда илмий изланувчилар учун мўлжалланган.

ISBN 978-9943-5820-1-9

© Тупроқшунослик ва агрокимё илмий-тадқиқот институти, 2020 й.



КИРИШ

Тупроқ қишлоқ хўжалик ишлаб чиқаришининг бирдан-бир воситаси ва ҳар бир мамлакатнинг битмас-туганмас табиий бойлиги ҳамда кишилиқ жамияти учун зарурий озиқ-овқат маҳсулотлари ва турли хил хом ашёлар етиштириладиган асосий ва ягона манбадир (Н.А.Нургалиев, 2019).

Бўз тупроқлар республикамизнинг қишлоқ хўжалигида фойдаланилаётган асосий ер фонди ҳисоблансада, бу тупроқларнинг унумдорлик имкониятлари чекланган, тупроқ ҳосил бўлиш жараёнлари ва тупроқ унумдорлигининг шаклланиши ҳам турли регионларда турлича ифодаланган (Р.Қ.Қўзиев, 1996).

Бугунги кунда республикамиз қишлоқ хўжалик ишлаб чиқаришини жадал ривожлантиришда, унинг энг муҳим ажралмас қисми бўлган тупроқ ва унинг унумдорлигини ошириш, хусусан табиий-антропоген таъсирдаги суғориладиган тупроқларнинг регионал хосса-хусусиятларини ўрганиш, уларни қиёсий таҳлил қилиш, унумдорлигини баҳолаш борасидаги илмий-амалий тадқиқотларга алоҳида эътибор қаратилмоқда. Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг 2017-2021 йилларга мўлжалланган Ҳаракатлар стратегиясида «...суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини янада яхшилаш, мелиоратив ва ирригация объектларнинг тармоғини ривожлантириш, қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқариш соҳасига интенсив усулларни, энг аввало замонавий сув ва ресурсларни

тежайдиган агротехнологияларни жорий этиш»¹ бўйича муҳим стратегик вазифалар белгилаб берилган.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 17 июндаги “Қишлоқ хўжалигида ер ва сув ресурсларидан самарали фойдаланиш чора-тадбирлари тўғрисида” ПФ-5742-сон Фармони “Қишлоқ хўжалигида ер ва сув ресурсларидан самарали фойдаланиш КОНЦЕПЦИЯСИ” ҳамда мазкур фаолиятга тегишли бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатлар асосида кенг камроқли чора-тадбирлар амалга оширилмоқда.

Қишлоқ хўжалигига мўлжалланган, хусусан суғориладиган ерлар унумдор ерларга тааллуқли бўлиб, умуммиллий бойлик, қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини ишлаб чиқариш ва мамлакат озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлашнинг асосий воситаси ҳисобланади.

Бу борада, мамлакатмиз бўз тупроқлар минтақаси суғориладиган тупроқларининг регионал хусусиятлари ва уларнинг унумдорлигини аниқлаш, сақлаш, қайта тиклаш ва оширишга қаратилган ўзига хос мажмуавий тавсиялар ишлаб чиқиш муҳим илмий-амалий аҳамият касб этади.

Мазкур тавсиянома Тупроқшунослик ва агрокимё илмий-тадқиқот институтида б.ф.д., профессор Р.Қ.Қўзиев илмий раҳбарлигида қ.х.ф.н., катта илмий ходим Ғ.Т.Парпиев томонидан “Бўз-воҳа тупроқларининг регионал хусусиятлари ва уларнинг тупроқ унумдорлиги шаклланишидаги роли” мавзусида 2014-2016 йилларда республикамиз бўз тупроқлар минтақасида олиб борилган тадқиқотлар натижалари асосида тайёрланган.

¹ Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947-сон «Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида»ги Фармони

ИҚЛИМИ

Ўзбекистон худудининг мураккаб орографик тузилиши ўзига хос ва мос равишда турли регионларида такороланмас агроландшафтларни вужудга келтирган бўлиб, хусусан тоғли худудларида қор ва кучли ёғингарчиликлар туфайли ҳосил бўладиган (сел) жар эрозияси, тоғолди пасттекисликларида ирригация эрозияси, сахро минтақасида эса асосан шамол (эол) эрозияси ҳукмронлик қилади (К.М.Очилов, 1992; Қ.Мирзажонов ва бошқалар, 2015; А.М.Арифжонов, 2004; Б.Р.Рамазонов, А.У.Ахмедов, 2018).

Ўзбекистон Республикаси Гидрометеорология марказининг кўп йиллик ўртача иқлим (2005-2014 йй.) маълумотларига кўра, ҳаво ҳароратининг кўп йиллик ўртача кўрсаткичлари Мирзачўл воҳасида $+11+16^{\circ}\text{C}$, Чирчиқ-Ангрен ва Зарафшон водийсида $+14+16^{\circ}\text{C}$, Сурхон-Шеробод водийсида $+14+19^{\circ}\text{C}$ ни ташкил этиб, барча регионлар бўйича абсолют максимал ҳаво ҳарорати кўрсаткичлари $+35+41^{\circ}\text{C}$ (Нуробод, Шўрчи ва Термизда $43-44^{\circ}\text{C}$) гача етади. Бундай юқори ҳарорат водийлар суғориладиган худудларида етиштириладиган ўсимликлар қопламанинг ҳаёти учун зарур сув заҳирасининг кескин камайишига олиб келади.

Совуқ кунлар Мирзачўл воҳасида 55-99 кунни, Чирчиқ-Ангрен водийсида – 48-76, Зарафшон водийсида – 62-91, Сурхон-Шеробод водийсининг суғорма дехқончилик ривожланган туманларида атиги 24-49 (Бойсунда 68) кунни ташкил этади.

Ҳаво ҳароратининг абсолют минимум кўрсаткичи Шерободда -7°C , Сирдарё ва Бахмалда $-16-18^{\circ}\text{C}$ атрофида кузатилиб, қолган худудларда $-11-15^{\circ}\text{C}$ ни ташкил этади.

Умуман олганда, Сурхон-Шеробод регионида иссиқ кунларнинг кўп бўлиши, нафақат 1-2 марта, балки 3 мартагача ҳосил йиғиб олиш имконини беради.

Тупроқ юзаси ҳароратининг 100 кундан ортиқ совуқ турғун ҳолат кузатиладиган ҳудудларда (Бойсунда – 104, Лалмикорда – 106, Ангренда – 107, Қўшрабодда – 119, Бахмалда – 127 кун), шунингдек мамлакатимизнинг бошқа юқори тоғости ва тоғолди ҳудудларида ҳам ҳозирги кунда аграр соҳада амалга оширилаётган тизимли чора-тадбирлар туфайли тезпишар экинлар етиштириш (сабзавотчилик, полиз экинлари, картошқачилик, шунингдек, узумчилик, интенсив боғдорчилик ва х.к.) ишлари изчил давом эттирилмоқда. Бундай деҳқончилик ва боғдорчилик тизимида ҳам тупроқга қайта ишлов бериш, тупроқ унумдор қатламини шаклланиб боришига замин яратади. Асосийси, қишлоқ хўжалик экинларини жойлаштиришни режалаштириш кунларини белгилайди.

Йилнинг қиш ойларида тупроқ юзасининг музлаш ҳодисаси кузатилади. Бу даврда тупроқ юзасидаги абсолют минимум ҳаво ҳарорати Мирзачўл воҳаси, Чирчиқ-Ангрен ва Зарафшон водийси тоғолди ҳудудларида $-12-22^{\circ}\text{C}$ гача пасаяди. Бу кўрсаткичлар Сурхон-Шеробод водийси тоғолди ҳудудларидан қуйи текислик қисмига томон $-8-14^{\circ}\text{C}$ ни ташкил этади.

Тоғости ва тоғолди ҳудудларидаги тупроқ юзасининг бундай совиши ва музлаши нафақат ҳаво ҳароратига, балки ҳудудларнинг рельеф шароитларига ва албатта суғорма деҳқончилик тадбирларига боғлиқ ҳолда ўзгариб туради. Сурхон-Шеробод водийсининг бошқа регионлардан фарқи шундаки, йил мобайнида тахминан 300-325 кун атрофида

тупроқ юза қисмининг иссиқ бўлиши ($>0^{\circ}\text{C}$), ушбу регионда тарқалган тупроқлардаги биологик жараёнлар фаоллигини жадал кечишини таъминлайди.

Пахтачилик соҳасида Ўзбекистон шароитида тупроқнинг ўртача ҳарорати $+14+16^{\circ}\text{C}$ бўлганда уруғ экилса, у 5-6 кунда униб чиқади (Р.С.Назаров ва бошқ., 2008, 2015).

Атмосфера ёғинларининг тушиши асосан куз, қиш ва баҳор ойларига тўғри келади, унинг миқдори Чирчиқ-Ангрен водийсида – 301-614 мм, Мирзачўл воҳасида – 294-433 мм, Зарафшонда – 282-381 мм, Сурхон-Шеробод водийсида – 159-335 мм ни ташкил қилади. Ёғин-сочиннинг бундай кескин фарқланиши тупроқ устки қатламининг турлича намланиш чуқурлигини белгилайди.

Асосийси, тупроқ сувларининг умумий намлик жамғармасига ўз таъсирини ўтказади. Йил давомидаги ёғингарчиликнинг бир суткадаги энг максимал миқдори, Чирчиқ-Ангрен водийсида 23-45 мм ни ташкил этиб, шундан жами ерга шимилган миқдори 46-64 фоиз (14-21 мм) атрофида, энг минимал миқдори эса мос равишда Сурхон-Шеробод водийсида 22-34 мм атрофида тушиб, шундан 36-48 фоизи (11-20 мм атрофида) ерга шимилади.

Тупроқ юзасидан, шунингдек очиқ сув ҳавзасидан буғланаётган намлик миқдорининг, айниқса сизот сувлари сатҳи яқин ҳамда экинларни суғоришдан кейинги даврларда атмосфера ёғинларидан кўп марта ортиқ бўлиши кузатилади. Бундан ташқари буғланиш жараёни юқори ҳарорат ва шамол тезлигига боғлиқ ҳолда ўзгариб туради.

Буғланиш бўйича энг юқори кўрсаткичлар шамол таъсири кучли бўлган Бекободда – 35,9, Сирдарёда – 30,8,

Далварзинда – 30,6, Дўстликда – 29,5, Шерободда эса 29,4 гПа (гектоПаскаль) атрофида кузатилади.

Ҳавонинг кўп йиллик ўртача нисбий намлиги 42 дан 69 гПа ораликда қайд қилиниб, унинг энг юқори кўрсаткичлари (55-69 гПа), дарёларга яқин ва суғориш тизимлари ривожланган ҳамда сизот сувлари яқин жойлашган ҳудудларда, энг кам миқдори (<50 гПа) Нурободда кузатилади. Ёз ойларида ҳавонинг ҳаво ҳароратига боғлиқ ҳолда тупроқ юзасидан ва ўсимликлар орқали намлик кўпроқ буғланиши, яъни эвапорация ва транспирация жараёнлари туфайли бу даврда тупроқда намлик танқислиги янада кучаяди. Масалан, Термизда 77 гПа гача бўлган кўрсаткичларгача етади (Жадвал).

Ёзда буғланиш (эвапорация) жараёни асосан дарёларнинг I-II-қайир усти террасаларида тарқалган грунт сувлари ер юзасига яқин бўлган тупроқларда жадал кечиши тупроқ шўрланишини содир этади.

Бўз тупроқлар ва уларнинг майдонлари

Ўзбекистоннинг Фарғона, Чирчиқ-Ангрен, Мирзачўл, Зарафшон, Китоб-Шаҳрисабз ва Сурхон-Шеробод каби водийлари бўз тупроқлари минтақасида воҳа тупроқлари кенг тарқалган бўлиб, уларнинг ўтмишдоши табиий бўз тупроқлар ҳисобланади.

Воҳа тупроқлари асосан бўз тупроқлар минтақасидаги дарёлар юқори террасалари, тоғолди текисликлари, тоғлар ораси аккумулятив текисликларида шаклланган. Ушбу тупроқлар географик нуқтаи назардан, шимолий кенглик ва шарқий узокликлари бўйича, шунингдек, тоғлар тизимидаги жойлашиш ўрнига кўра денгиз сатҳидан турлича баландликда жойлашганлиги билан бир-биридан кескин фарқланади.

Масалан, Қашқадарё вилоятида бўз тупроқларининг пастки қўйи чегараси денгиз сатҳидан 300-350, Зарафшон водийсида 350-400, Сурхон-Шеробод водийсида 460-500 метр баландликдан, юқори чегараси эса, Андижон вилоятида тахминан 1000 метр, Сурхондарё вилоятида эса 1700 метрдан ўтади (Р.Қ.Қўзиев, Н.Ю.Абдрахмонов, 2015).

Мирзачўл воҳасида эса денгиз сатҳидан 200 метр баландликда ҳам учрайди.

Ўзбекистон Республикаси ер фонди маълумотларига кўра (Р.К.Кузиев, В.Е.Сектименко, 2009), тупроқлар генетик гуруҳларининг тақсимланиши бўйича республика ҳудудидаги жами ерларнинг 16,7 фоизи (7 472,8 минг га)ни бўз тупроқлар минтақаси тупроқлари ишғол этади. Тоғ зонасида 1,3% (578,5 минг га) майдонларни оч кўнғир ўтлоқи дашт тупроқлари ташкил этиб, улар амалда суғоришга тортилмаган. Жигарранг тоғ тупроқлари эса 3,8% (1712,8 минг га)ни ташкил этиб, шундан 7,3 минг гектари (0,13%)и суғорилади (1-жадвал).

Жадвалда келтирилганидек, Тошкент, Сирдарё, Жиззах, Самарқанд ва Сурхондарё вилоятлари ҳудудидаги 16,7% (7 472,8 минг га) майдонни ишғол этган бўз тупроқлар минтақасида: тўқ тусли бўз тупроқлар – 2,7% (1 208,8 минг га), типик бўз – 6,4% (2 880,1 минг га), оч тусли бўз – 4,9% (2 191,9 минг га), бўз-ўтлоқи ва ўтлоқи-бўз тупроқлар эса 2,7% (1192,0 минг га)ни ташкил этади.

Шунга мос равишда суғориладиган майдони бўйича тақсимланишига кўра, тўқ тусли бўз тупроқлар – 0,6% (34,1 минг га), типик бўз – 13,7% (757,9 минг га), оч тусли бўз – 8,1 (446,3 минг га), бўз-ўтлоқи ва ўтлоқи-бўз тупроқлар эса 20,3% (1 118,9 минг га)ни ташкил этади (1-жадвал).

Ушбу кўрсаткичларни Тошкент, Сирдарё, Жиззах, Самарқанд ва Сурхондарё вилоятлари мисолида таҳлил қиладиган бўлсак, ўрганилган воҳа ва водийларнинг табиий географик шароитларига мос ҳолда ушбу регионларда тарқалган тупроқлар турли генетик гуруҳларининг майдонлари бўйича ҳам турлича тақсимланганлиги кузатилади.

Мазкур вилоятлар бўйича тўқ тусли бўз тупроқлар умумий майдони 788,1 минг гектарни ташкил этади, шундан 28,1 минг гектари (3,6%) суғоришга жалб қилинган. Энг кўп суғорилиб деҳқончилик қилинадиган тўқ тусли бўз тупроқлар (18,2 минг га) Чирчиқ-Ангрен водийси ҳудудига тўғри келади.

1-жадвалда номлари келтирилган вилоятларда 1855,9 минг гектарни ишғол этган типик бўз тупроқлардан амалда 511,1 минг гектаридан (9,3%) фойдаланилади. Шундан Зарафшон ва Чирчиқ-Ангрен водийлари ҳудудида 428,8 (243,9 ва 184,9) минг гектари амалда суғорилса, Сурхон-Шеробод водийсида 41,9 минг гектари, Мирзачўл воҳасида (Жиззах вилояти ҳудудида) эса 40,4 минг гектари суғорилади.

Тоғ ва тоғолди худудларида (бўз тупроқлар минтақасида) тарқалган асосий тупроқлар генетик гуруҳларининг умумий ва суғориладиган майдонлари, минг га / фозис ҳисобида

(Ўзбекистон Республикасининг ер фонди маълумоти, 01.01.2008 й.)

Тувроқ номи	Чирчик-Ангрен водийси		Мирзачўл воҳаси		Зарафшон водийси		Сурхон-Шеробод водийси		Шуёлан						
	Тошкент вилояти		Жиззах вилояти		Самарқанд вилояти		Сурхондарё вилояти		ушбу вилоқтлар бўйича умумий майдонга нисбатан		Республика бўйича умумий майдонга нисбатан		жами минг га %		
	минг га	%	минг га	%	минг га	%	минг га	%	минг га	%	минг га	%	минг га	%	
Оч кўнгир ўтлоқи дашт	210,3	0,5	-	27,3	0,1	-	173,8	0,4	411,4	0,9	578,5	1,3	-	-	
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Жигарранг	428,4	1,0	-	208,4	0,5	218,8	0,5	370,7	0,8	1226,3	2,7	1712,8	3,8	-	
	5,1	0,1	-	-	-	-	-	-	-	5,1	0,09	7,3	0,13	-	
Тоғ зонаси тупроқлари															
Тўқ тусли бўз	141	0,3	-	269,7	0,6	194,1	0,4	183,3	0,4	788,1	1,8	1208,8	2,7	-	
	18,2	0,3	-	3,6	0,1	2,7	0,05	3,6	0,1	28,1	0,5	34,1	0,6	-	
Типик бўз	363	0,8	-	468,1	1,0	619,7	1,4	405,1	0,9	1855,9	4,1	2880,1	6,4	-	
	184,9	3,3	-	40,4	0,7	243,9	4,4	41,9	0,8	511,1	9,3	757,9	13,7	-	
Оч тусли бўз	-	-	2,8	0,01	154,5	0,3	285,1	0,6	344,7	0,8	787,1	1,8	2191,9	4,9	
	-	-	2,8	0,05	14,4	0,3	39,0	0,7	87,7	1,6	143,9	2,6	446,3	8,1	
Бўз-ўтлоқи ва ўтлоқи-бўз	102,9	0,2	277,8	0,6	316,2	0,7	142,6	0,3	24,9	0,1	864,4	1,9	1192,0	2,7	
	102,9	1,9	273,4	5,0	293,9	5,3	127,9	2,3	24,9	0,5	823	14,9	1118,9	20,3	
Тоғ зонасидаги бўз тупроқлари															
Жами (Оч кўнгир ўтлоқи дашт ва жигарранг тупроқлар ҳисобланганда):															
											4295,5	9,6	7472,8	16,6	-
											1506,1	27,3	2357,2	42,7	-

Эслатма: Суръатда – умумий майдони, минг га / фозис ҳисобида; махражда – суғориладиган майдони, минг га / фозис ҳисобида.

1-жадвалда келтирилганидек, даврий суғоришлар натижасида Чирчиқ-Ангрен водийсида оч тусли бўз тупроқлар қолмаган, аксинча, ҳозирги кунда улар ўрнида ҳам гидроморф ва яримгидроморф сув режимига мансуб бўлган тупроқлар тўлик шаклланган. Мирзачўл воҳаси худудидаги оч тусли бўз тупроқлар майдони бўйича Жиззах вилоятида 14,4, Сирдарё вилоятида эса атиги 2,8 минг гектарни ташкил этади.

Тошкент, Сирдарё, Жиззах, Самарқанд ва Сурхондарё вилоятлари бўйича республика майдонига нисбатан, суғориладиган бўз-ўтлоқи ва ўтлоқи-бўз тупроқлар 823,0 минг га (14,9%)ни ташкил этиб, шундан водийларга нисбатан Мирзачўл воҳасида (Сирдарё ва Жиззах вилояти) энг кўп майдонни ($273,4 + 293,9 = 567,3$ минг га) ишғол этганлиги билан ажралиб туради. Сабаби, ушбу региондаги пасттекисликдан иборат бўлган суғориладиган майдонларнинг асосий қисми XX-асрнинг ўрталарига келиб тўлик ўзлаштирилган ва фойдаланишга киритилган.

Бўз-воҳа тупроқ типни суғориладиган тупроқлар таснифига кўра, суғориладиган тўқ тусли бўз, типик бўз, оч тусли бўз, ўтлоқи-бўз, бўз-ўтлоқи-воҳа тупроқларини ҳам ўз ичига олади (Р.Қ.Қўзиев, 1991).

Бўз-воҳа тупроқлари ривожланган жойларда ер ости сувлари сатҳи чуқурроқ бўлиб, тупроқ ҳосил қилиш жараёнига жиддий таъсир кўрсатмайди.

Паст тоғлар, тоғости ва тоғолди худудларидаги баландлик минтақаси тупроқлари суғориладиган барча ерларининг 43,0 фоизини ташкил этади, шундан бўз-воҳа тупроқлар 10,3; тўқ тусли бўз тупроқлар – 0,6; типик бўз тупроқлар – 12,5; оч тусли бўз тупроқлар 13,0; бўз-ўтлоқи,

Ўтлоқи ва ботқоқ-ўтлоқи тупроқлар – 4,8 ҳамда ўтлоқи-воҳа тупроқлар 1,8 фоизни ташкил қилади (Р.Қ.Кўзиев, Н.Ю.Абдрахмонов, 2015).

Ушбу минтақанинг қуйи қисмида эса кучсиз ишқорийликни намоён этувчи лалми жигарранг тупроқлар (Жиззах вилоятида – 208,4, Зарафшон водийсида – 218,8 ва Сурхон-Шеробод водийсида – 370,7 минг гектар) деҳқончиликга тортилган. Чирчиқ-Ангрен водийсида эса тоғ жигарранг тупроқлари 428,4 минг гектарни ташкил этиб, шундан 5,1 минг гектари суғоришларга жалб қилинган.

Қуйида регионал жиҳатдан бир-биридан тубдан фарқ қиладиган Мирзачўл воҳаси ва Сурхон-Шеробод водийси бўз тупроқлари минтақасида шаклланган тупроқлар хосса-хусусиятлари тавсифланган.

Ерларни баҳолашда худуднинг табиий шароитлари, тупроқнинг асосий хосса-хусусиятлари, генетик белгилари, ҳарорат ресурслари билан таъминланганлиги, механик таркиби, тупроқ ҳосил қилувчи жинслар генезиси, тупроқ қатламининг сув ўтказувчанлиги, шўрланиш даражаси, эрозияга учрагани, сертошлиги, зичлашганлиги ва ҳақозолар ҳисобга олиниб, 100 балли ёпиқ шкала бўйича баҳоланади.

Тупроқларнинг механик таркиби. Одатда, оч тусли бўз тупроқларда физик лой ($<0,001$ мм) миқдори 20-27 фоизни ташкил қилиб, улар енгил қумоқли механик таркибга мансуб тупроқлар тоифасига кирса, типик ва тўқ тусли бўз тупроқларда физик лойнинг миқдори 37-52 фоизгача кўпайиб, улар ўрта ва оғир қумоқли механик таркибли тупроқлар тоифасига киради. Бироқ, бу қонуният бўз-воҳа тупроқларида бузилади. Бўз-воҳа тупроқларининг механик таркиби, агроирригацион келтирилмаларнинг механик таркиби ва рельеф тузилиши билан боғлиқ бўлади. Хатто бир ариқдан суғориладиган даланинг ҳам турли қисмида механик таркиби бўйича фаркланадиган тупроқ ҳосил бўлиши мумкин (Р.Қ.Қўзиев, 1991).

Ўзбекистоннинг бўз тупроқлар минтақаси ҳудудларида суғориш тармоқларининг турли қисмларидаги муаллиқ оқизиклар механик таркибига кўра сезиларли даражада бир жинсга мансуб эмаслиги билан тавсифланади.

Одатда, суғориш тармоқлари магистрал каналларида қолган қисмларига нисбатан йирик-заррачали келтирилмалар кўпроқ йиғилади. Физик лойнинг таркибий қисмига кўра, улар ўртача қумли-чангли ёки енгил қумоқли чангли бўлади.

Муаллиқ оқизиклар тарқатгичларда одатда оғир қумоқли чангли ёки ўрта қумоқли қумли-чангли, ўқ-арикларда эса иллашган лойли ёки оғир қумоқли чангли кўринишда бўлади. Барча ҳолатда унинг ўртача ва йирик қисмларига нисбатан ил ($<0,001$ мм) таркибининг сезиларли даражада ортиши, кичик суғориш тармоқларидаги (ўқ-ариклардаги) майда қум ва йирик чанг фракцияларининг (0,25-0,01 мм) камайиши

характерли хусусият ҳисобланади. Бу асосан воҳалар тупроқларида яққол сезилади.

Суғориладиган бўз тупроқлардан бўз-воҳа, ўтлоқи-бўз-воҳа ва ўтлоқи-воҳа тупроқларига томон майда чанг (0,005-0,001 мм) ва ил (<0,001 мм) заррачаларининг миқдори ортиб боради.

Шуни алоҳида таъкидлаш керакки, ўрганилган тупроқлар профилининг юқори, ўрта ва қуйи (30-200 см) қатламларида ил заррачаларининг ортиши кузатилади, шунга мос равишда бу тупроқларнинг механик таркиби ҳам оғирлашиб боради.

Механик таркибнинг асосий қисмини майда кум (0,1-0,05 мм) ва йирик чанг (0,05-0,01 мм) заррачалари ташкил этади. Бу яна бир бор мазкур тупроқларда физик нуралиш жараёнининг қадимийлигидан далолат беради. Суғориш даврининг ошиши билан бу тупроқлар механик таркибида ҳам, айниқса механик таркибини ташкил этувчи ҳар хил катталиқдаги заррачалар миқдори ўртасида ҳам катта ўзгаришлар борлигини кўрсатади.

Ўзбекистоннинг турли регионларидаги воҳа тупроқлари қор, муз, ёмғир ва булоқ сувларидан тўйинадиган доимий оқиб турувчи дарё сувларидаги ҳар хил катталиқга эга бўлган муаллақ оқизиклар таъсирида турли механик таркибли агроирригацион қатламлар шаклланган. Воҳа тупроқлари профилида механик таркибининг қумли ва қумлокли бўлишида асосан қумли фракциялар оқизикларининг муттасил ётқизилиши билан боғлиқ. Айрим ҳудудларда тупроқлар профилининг юқори, ўрта ва қуйи (30-200 см) қатламларида ички нуралиш жараёнлари мавжуд.

Барча регионлар учун умумий характерли хусусият — тупроқ профилида майда кум (0,1-0,05 мм) заррачаларининг

ортиб бораётганлиги вертикаллик қонуниятига, бўз-воҳа > бўз-ўтлоқи-воҳа > ўтлоқи-воҳа тупроқлари кетма-кетлик занжирига бўйсунди.

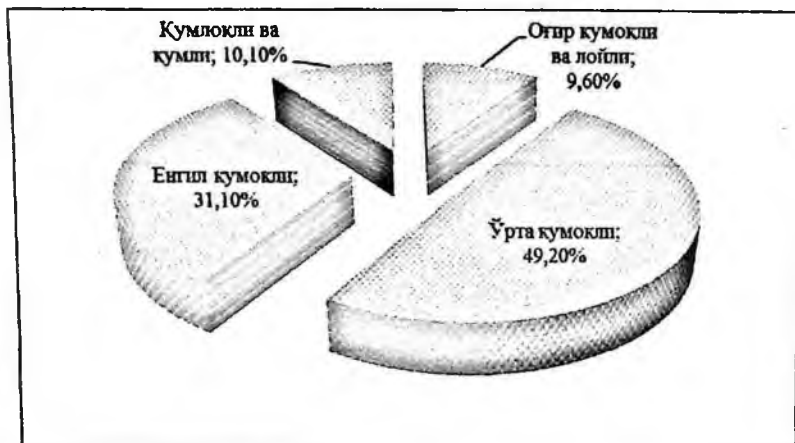
Мос равишда майда қум (0,1-0,05 мм) заррачаларининг миқдори максимал кўрсаткичлари бўз-воҳа тупроқларда 35,1-50,9% ни, бўз-ўтлоқи-воҳа тупроқларида 29,8-44,2% ни ва ўтлоқи-воҳа тупроқларида 53,3-80,5% оралиқда кузатилади.

Бунда, ўтлоқи-воҳа тупроқлардаги майда қум заррачаларининг максимал миқдорий улуши марказий регион (Мирзачўл)да 62,3% ва жанубий-шарқий регион (Тошкент воҳаси)да 80,5% гача етиб, ортиб бориши кузатилади, мазкур ҳолат регионлар ҳудудидан ўтган дарё сувлардаги қумли фракцияли келтирилмаларнинг йириклигига бевосита боғлиқлигини кўрсатади.

Суғориладиган тупроқлар турли хил ётқизиклар устида шаклланганлиги, суғориш ва ўзлаштирилганлик даврига боғлиқ ҳолда асосан ўрта, енгил, оғир қумокли айрим ҳолатларда қумлоқли ва қумли механик таркибдан иборат.

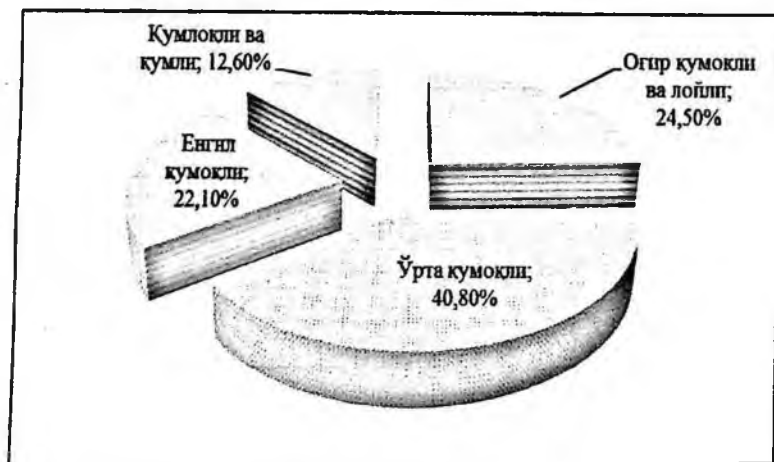
Сирдарё вилоятида оғир қумокли ва лойли тупроқлар 25 715,99 гектар (9,60%), ўрта қумоқ 131 531,7 гектар (49,2%), енгил қумоқ 83 042,8 гектар (31,1%), қумлоқли ҳамда қумли тупроқлар эса 27 101,2 гектар ёки 10,1% ни ташкил этади (2-расм).





2-расм. Сирдарё вилояти суғориладиган тупроқларининг механик таркиби бўйича тақсимланиши, % ҳисобида

Сурхондарё вилоятида оғир кумоқли ва лойли тупроқлар 66 453,7 гектар (24,5%), ўрта кумоқ 110 484,6 гектар (40,8%), енгил кумоқ 59 830,5 гектар (22,1%), кумлоқли ҳамда қумли тупроқлар эса 34 322,2 гектар ёки 12,6% ни ташкил этади (3-расм).



3-расм. Сурхондарё вилояти суғориладиган тупроқларининг механик таркиби бўйича тақсимланиши, % ҳисобида

Бўз тупроқлар минтақасидаги ўтлоқи-воҳа тупроқлар куйи қатламларида (100-150 см) қайд этилган ҳақиқий микроагрегатлар йиғиндисининг жуда кам миқдорлари марказий (Мирзачўл воҳасида) – 7,2-14,5% ва жанубий регионда 2,8-8,6% оралиғида қайд этилса-да, аммо, мазкур тупроқларда қўйилган барча кесмалар кўндаланг кесими бўйлаб қаралганда, уларнинг энг юқори миқдордаги кўрсаткичлари мос равишда: Мирзачўл воҳасида – 21,1-52,3% ва Сурхон-Шеробод водийсида 11,0-39,3% оралиғида кузатилиб, ушбу тупроқларда ҳозирги кунга қадар даврий суғоришлар ва ишлов беришлар туфайли 0-50 см дан 0-100 см гача, хаттоки айрим жойларда 0-200 см гача асосан енгил ва ўрта қумоқли ёки аралаш қатламли механик таркибидан иборат бўлган агроирригацион ётқизиклардан иборат бўлган унумдор қатлам шаклланганлиги кузатилади.

Мазкур тупроқлар асосан, 0,1-0,05 ва 0,05-0,01 мм ли микроструктурали заррачалардан ташкил топган бўлиб, ҳисобланади, одатда, бу тупроқга яхши капилляр ғоваклик, юқори миқдорда нам билан таъминловчи, юқори нам сиғимли ва озика моддаларни ҳаракатчанлигини ифодалайди, бу тупроқларнинг юқори унумдорлигини белгилайди.

Агрономик жиҳатдан қимматли бўлган агрегатларнинг миқдори бўйича (структура диаметри 0,25 мм дан 10 мм гача) тупроқларни баҳолаш даражасига кўра, Мирзачўл воҳаси ва Сурхон-Шеробод водийсидаги бўз-воҳа, бўз-ўтлоқи-воҳа ва ўтлоқи-воҳа тупроқлардаги сувга чидамли макроагрегатлар мос равишда 46,69-70,50; 42,10-71,86 ва 40,22-72,15% атрофида кузатилиб, агроирригацион қатламлар шаклланиши жараёнида “жуда юқори” (>30%) структурали тупроқлар ҳосил бўлган.

Бу ерда шуни алоҳида таъкидлаш лозимки, ушбу тупроқлар қуйи қатламларининг ҳам ер жониворлари (чувалчанглар, турли ҳашаротлар) томонидан қайта ишланганлиги яққол кўзга ташланади. Бу ҳолатни ер жониворларининг излари ва инларининг мавжудлиги ҳамда уларнинг эксскриментлари исботлайди.

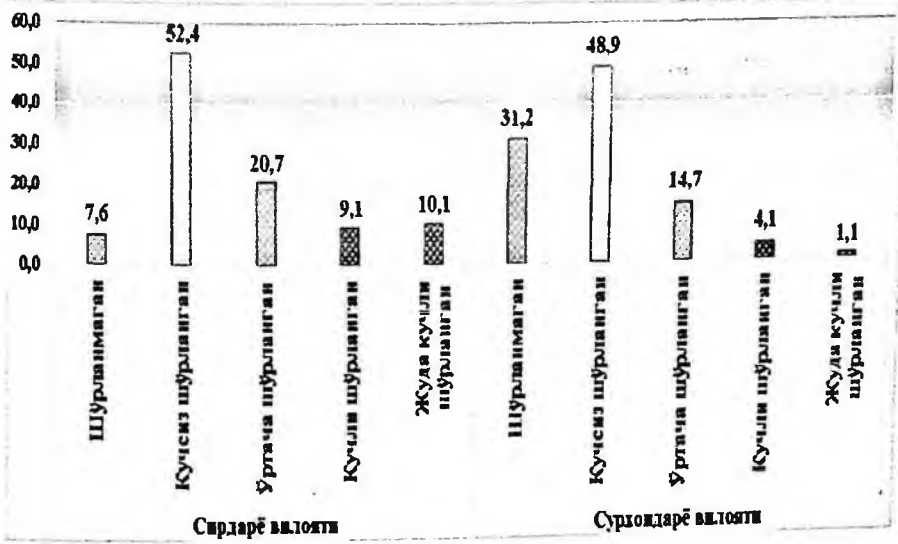
Бўз тупроқлар минтақасидаги бўз-воҳа тупроқлари ҳайдалма қатлами зичлиги бўйича – “кам” ($1,20-1,29 \text{ г/см}^3$), “ўртача” ($1,30-1,39 \text{ г/см}^3$) ва “кучли” зичлашган ($1,40-1,49 \text{ г/см}^3$) тупроқлар гуруҳини ташкил этади, кишлок хўжалик экинлари яхши ривожланиши учун “энг мақбул”, “мақбул” ва “мақбул зичлик”дан юкори бўлган маданийлашган тупроқлар ҳисобланади.

Тупроқ қаттиқ қисмининг солиштирама оғирлиги – “паст” ($2,50-2,60 \text{ г/см}^3$) ва “ўртачадан паст” ($2,60-2,65 \text{ г/см}^3$), умумий ғовақлигига кўра эса “ўртача” (50-45%) ва “қоникарли” (45-40%) деб баҳоланиб, кишлок хўжалик экинлари ўсиб ривожланиши учун қулай, мос ҳолда аэрация даражаси 20 ва 20-18% га тенг, бу эса тупроқдаги агрегатлараро ғовақликларига узвий боғлиқлигини кўрсатади.

Ўрганилган барча регионларнинг бўз-ўтлоқи-воҳа тупроқ типлари ўртача ғовақлик кўрсаткичларига бўйича яхши (55-50%), мос ҳолда аэрация даражаси 25-20% деб баҳоланиб, кишлок хўжалик экинлари яхши ривожланиши учун мақбул зичликга эга бўлган маданийлашган тупроқлар ҳисобланади. Бундай ҳолат бўз-воҳа (шимолий регион – Тошкент воҳаси) ва бўз-ўтлоқи-воҳа (Марказий регион – Зарафшон водийси) тупроқларида ҳам учрайди. Фикримизча, мазкур ҳолатни худудларда қўлланилаётган агротехник ишловларга бевосита боғлиқ деб изоҳлаш мумкин.

Тупроқларнинг шўрланганлик даражаси.

Маълумотларни таҳлил қилиш ва солиштириш натижасида, бугунги кунда ҳар иккала регионда кучсиз, ўртача, кучли ва жуда кучли шўрланган тупроқлар мавжуд бўлиб, бунинча она жинсининг минералогик таркибига боғлиқ дейиш мумкин. Жумладан: Сирдарё вилоятида шўрланмаган майдонлар 20 439,5 гектарни, ёки суғориладиган майдонга (267 391,7 гектар) нисбатан (7,6%) ни, кучсиз 140 162,2 гектар (52,4%) ни, ўртача 55 357,5 гектар (20,7%) ни, кучли 24 324,5 гектар (9,1%) ни ва жуда кучли шўрланган майдонлар эса 27 108,1 гектар (10,1%) ни ташкил этади (4-расм).



4-расм. Сирдарё ва Сурхондарё вилоятлари суғориладиган тупроқларининг шўрланиш кўрсаткичлари, (Жами суғориладиган майдонларига нисбатан % ҳисобида)

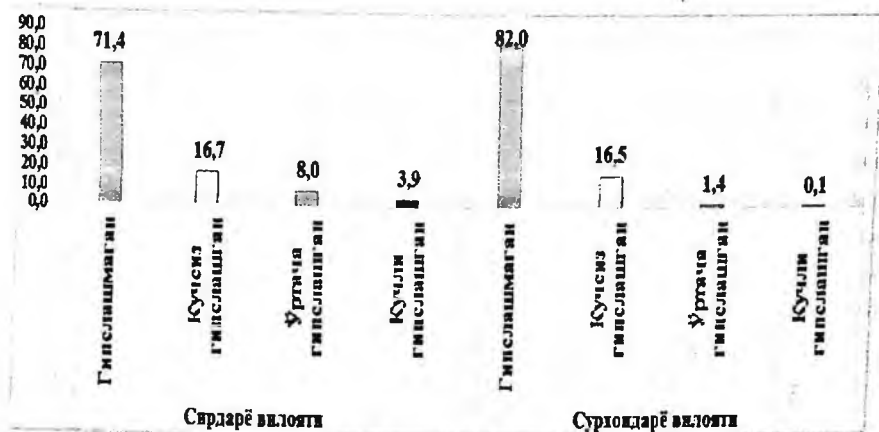
Сурхондарё вилоятида шўрланмаган майдонлар 84674,1 гектарни, сугориладиган майдонга (271 091,0 гектар) нисбатан (31,2%)ни, кучсиз 132 531,2 гектар (48,9%)ни, ўртача 39 918,2 гектар (14,7%)ни, кучли 11 114,1 гектар (4,1%)ни ва жуда кучли шўрланган майдонлар эса 2 853,2 гектар (1,1%)ни ташкил этади (4-расм).

Тупроқларнинг гипслашганлиги. Сирдарё вилояти сугориладиган зонасидаги гипслашган майдонлар 76 600,4 гектарни ёки сугориладиган майдонга нисбатан 28,6% ни ишғол этади, шундан кучсиз гипслашган майдонлар 16,7% (44 774,1 га)ни, ўртача гипслашган майдонлар 8,0% (21 516,2 га)ни ва кучли гипслашган майдонлар эса 3,9% (10 310,1 га)ни ташкил этади. Вилоятнинг Сирдарё тумани ҳудудида гипслашган майдонлар учрамайди.

Кучли гипслашган майдонлар Сирдарё вилоятининг Ок олтин туманида 18,2, Ховос туманида 495,6, Гулистон туманида 703,3 ва Сардоба туманида 9093,0 гектарни ташкил этади (5-расм).

Сурхондарё вилояти сугориладиган зонасидаги гипслашган майдонлар 48 875,6 гектарни ёки сугориладиган майдонга нисбатан 18,0% ни ишғол этиб, шундан кучсиз гипслашган майдонлар 16,50% (44 723,2 га)ни, ўртача гипслашган майдонлар 1,41% (3 826,4 га)ни ва кучли гипслашган майдонлар эса 0,1% (326,0 га)ни ташкил этади. Вилоятнинг Бойсун, Денов, Олтинсой, Шўрчи, Қумкўрғон ва Қизирик туманларида гипслашган майдонлар учрамайди. Ўртача гипслашган майдонлар Жаркўрғон туманида 62,0, Ангор туманида 80,4, Узун туманида 125,0, Сариосиё туманида 1 017,0, Музработ туманида 2 542,0 гектарни

ташқил этади. Музработ туманида 326,0 гектар кучли гипслашган майдонлар мавжуд (5-расм).



5-расм. Сирдарё ва Сурхондарё вилоятлари сугориладиган тупроқларини гипслашганлик кўрсаткичлари, (Жами сугориладиган майдонларига нисбатан % ҳисобида)

Тупроқларнинг тошлоқлилиги. Ўтказилган тадқиқотлар маълумотларига кўра, Сирдарё вилоятининг 265 191,59 гектар (99,18%) майдонларида тош аралашмаган, 2 200,10 гектар (0,82%) майдонлар эса турли даражада тошлоқлигини намоён этади. Турли даражада тош аралашган майдонлар вилоятнинг Ховос туманида 2 107,5 гектарни, шундан кам тошлоқли аралашган майдонлар 115,4 гектарни, ўртача тошлоқли аралашган майдонлар 449,4 гектарни ва кучли тошлоқли аралашган майдонлар эса 1 542,7 гектарни ташқил этади. Бундан ташқари Сирдарё туманида ҳам 92,6 гектар кам тошлоқли аралашган майдонлар

мавжуд (6-расм). Қолган туманлар (Боёвут, Сайхунобод, Сардоба, Ок олтин, Гулистон, Мирзаобод)да тош аралашган майдонлар кузатилмайди.



6-расм. Сирдарё ва Сурхондарё вилоятлари суғориладиган тупроқларнинг тошлоқлик даражаси, гектар ҳисобида

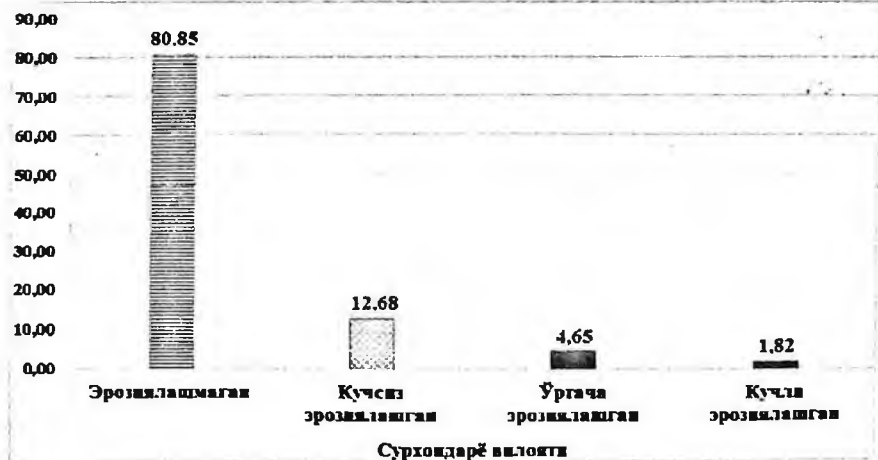
Сурхондарё вилоятининг 265 091,18 гектар (97,79%) майдони тош аралашмаган, 5 999,82 гектар (2,21%) майдони эса турли даражада тошлоқли аралашган. Шундан вилоят ҳудудида кам тошлоқли аралашган майдонлар 2 707,11 гектар (1,00%)ни, ўртача тошлоқ аралашган майдонлар 1 840,95 гектарни (0,68%)ни ва кучли тошлоқ аралашган майдонлар 1 451,76 гектар (0,54%)ни ташкил этади. Қизирик туманида кучли тошлоқли аралашган майдон 5,0 гектарни, Термиз туманида эса кам тошлоқли аралашган майдон 28,0 гектарни эгаллайди. Ангор туманида тош аралашган

майдонлар мавжуд эмас. Вилоятнинг қолган туманларида у ёки бу даражада тошлоқли аралашган майдонлар кузатилади (6-расм).

Эрозияланган тупроқлар. Сирдарё вилояти суғориладиган тупроқлари амалда ирригация эрозиясига чалинмаган.

Сурхондарё вилоятида 219 минг гектар, яъни жами суғориладиган ерларга нисбатан 80,85% майдонлар амалда эрозияга чалинмаган.

Вилоятнинг Термиз туманида эрозия жараёни кузатилмайди. Қолган барча туманларида у ёки бу даражада эрозия жараёни мавжуд бўлиб, вилоят миқёсида 51,9 минг гектар (19,15%)ни ташкил этади. Шундан кучсиз даражада 34,3 минг гектар (12,68%), ўртача даражада 12,6 минг гектар (4,65%) ва кучли даражада 4,9 минг гектар (1,82%) ирригация эрозиясига учраган ерларни ташкил этади (7-расм).



7-расм. Сурхондарё вилояти ҳудудидаги суғориладиган тупроқларнинг эрозия кўрсаткичлари, гектар ҳисобида

Бўз тупроқлар минтақаси воҳа тупроқларидаги гумус ва озика элементлари микдори. Бўз тупроқлар минтақасидаги бўз-воҳа тупроқларининг биологик маҳсулдорлиги, кўриқ бўз тупроқларга нисбатан юкори. Масалан, ғўза экилган майдонларда, ўсимликларнинг ер усти биомассаси гектарига 10-15, илдизлар массаси 25 тоннагача етиши мумкин. Бу ўз навбатида йил давомида парчаланиб, маълум даражада тупроқ унумдорлигини қайта шаклланишига хизмат қилади. Табиийки, суғориш жараёнида гумуснинг тарқалиши ҳам сезиларли даражада ортади. Муҳтасар қилиб айтганда, суғориладиган тупроқларда гумус ҳосил бўлиш жараёни анча фаолдир.

Ўрганилган воҳа тупроқларида гумуснинг улушини ортганлигини қайд қилинди. Мазкур ҳолат ҳудудларда амалга оширилаётган деҳқончилик маданиятига бевосита боғлиқ. Шундай бўлсада, гумус билан таъминланганлик даражасига кўра, Тошкент воҳасининг бўз-ўтлоқи-воҳа, тупроқларида ва Самарқанд воҳасининг ўтлоқи-воҳа тупроқларида ўртача (1,0-1,5%) таъминланган гуруҳларга киради.

Гумус микдори билан Мирзачўл воҳаси бўз-воҳа тупроқлари кам (0,5-1,0%) ва ўртача (1,0-1,5%), бўз-ўтлоқи-воҳа тупроқлари кам (0,5-1,0%) ва ўтлоқи-воҳа тупроқлари кам (0,5-1,0%) ва ўртача (1,0-1,5%) таъминланган гуруҳга мансуб.

Жанубий регион тупроқлари эса асосан кам (0,5-1,0%) ва ўртача (1,0-1,5%) таъминланган бўлиб, фақат ўтлоқи-воҳа тупроқларида ўртачадан юкори (баланд) (1,5-2,0%) ва юкори

(2,0-3,0%) таъминланган гуруҳга мансуб тупроқ айрималари ҳам учрайди.

Воҳа тупроқларида гумус захираси табиий тупроқларга нисбатан сезиларли даражада юқори эканлиги, гидроморф воҳа тупроқларида эса суғориш жараёнида гумус захираси камайиб, ўтлоқи-воҳа тупроқларида унинг улуши турғунлашганлиги кузатилади. Бу ҳолатни, яғна воҳа тупроқ типини пайдо бўлиши жараёнида алоҳида табиий тупроқ типларига хос бўлган шароитларни бир-бирларига яқинлаштиради деб тушунтириш мумкин.

Тупроқда азотнинг 90 фоизи органик бирикмалар таркибида бўлганлиги учун, унинг миқдори гумус миқдорига чамбарчас боғлиқ ҳолда шимолий регион бўз-воҳа тупроқларининг юқори қатламларда 0,049-0,066%, бўз-ўтлоқи-воҳа тупроқларда 0,048-0,085%, ўтлоқи-воҳа тупроқларда 0,053-0,089% атрофида кузатилиб, пастки қатламларга қараб 0,015-0,036% гача камаяди. Углероднинг азотга бўлган нисбати ҳайдалма қатламларида мос равишда 9,93-9,97; 7,01-11,06; 8,67-10,24 га тенг, пастки қатламларда 7,24-11,91 атрофида кузатилади.

Жанубий регион бўз-воҳа тупроқларининг юқори қатламларидаги умумий азот улуши 0,046-0,080%, бўз-ўтлоқи-воҳа тупроқларда 0,055-0,098%, ўтлоқи-воҳа тупроқларда 0,059-0,156% атрофида кузатилиб, пастки қатламларга қараб 0,022-0,045% гача камаяди. Углероднинг азотга бўлган нисбати ҳайдалма қатламларда мос равишда 7,47-8,61; 5,49-7,98; 6,22-8,14 га тенг, қуйи қатламларида эса 6,14-8,74 атрофида кузатилади.

Фосфорнинг умумий миқдори тупроқ она жинсининг кимёвий таркибига ва маълум меъёрларда бериладиган ўғитлар миқдorigа боғлиқ бўлиб, республикамиз суғориладиган зоналари тупроқларида фосфорнинг 90-95% ини минерал фосфор ташкил қилади (Чумаченко, 1964).

Умумий фосфор катта ораликда тебраниб, марказий регион (Мирзачўл воҳаси)да бўз-воҳа тупроқлар устки қатламларида – 0,120-0,200; бўз-ўтлоқи-воҳа тупроқларда – 0,090-0,220; ўтлоқи-воҳа тупроқларда – 0,070-0,210%, мос равишда жанубий регион (Сурхон-Шеробод водийси)да – 0,159-0,313; 0,217-0,458; 0,162-405% атрофида кузатилади. Бу кўрсаткичлар ялпи фосфор учун мақбул миқдор ҳисобланади.

...Умумий калий миқдори тупроқ профили бўйича марказий регион (Мирзачўл воҳаси)да – 0,597-1,235 ва жанубий регионда (Сурхон-Шеробод водийси)да – 0,600-2,250% атрофида кузатилиб, бу кўрсаткичлар ялпи калий учун жуда кам ва кам ҳисобланади.

Одатда, тупроқларнинг озика моддалар билан таъминланганлик даражаси уларнинг умумий миқдори билан эмас, балки ҳаракатчан шакллари кўрсаткичлари билан белгиланади. Озика моддаларининг ҳаракатчан шакллари одатда жуда кам бўлади ва доимо ўзгариб туради. Тупроқнинг устки ҳайдалма қатламидаги ҳаракатчан азот ($N-NO_3$)нинг миқдори марказий регион (Мирзачўл воҳаси)да 1 килограмм тупроқда – 4,4-6,70 ва жанубий регионда – 2,81-5,61 миллиграммни ташкил этиб, тупроқлар бу элемент билан асосан жуда кам даражада (0-15 мг/кг) таъминланган.

Ушбу ҳолат тупроқ профилининг қуйи қатламларида ҳам кузатилади.

Ўрганилган регионлар тупроқларининг устки ҳайдалма қатламидаги ҳаракатчан фосфор (P_2O_5) миқдори кенг ораликда тебраниб туради. Масалан:

Марказий регионнинг (Мирзачўл воҳаси) тупроқларида 11,0-16,0; 11,0-17,0; 7,0-14,0 мг/кг атрофида қайд қилиниб, ҳаракатчан фосфор миқдори билан жуда кам (0-15 мг/кг) ва кам (16-30 мг/кг) таъминланган гуруҳларга мансуб.

Жанубий регионнинг бўз-воҳа тупроқларида ҳаракатчан фосфор 14,0-20,0 мг/кг, бўз-ўтлоқи-воҳа тупроқларида 34,67-38,33 мг/кг ва ўтлоқи-воҳа тупроқларида эса 12,00-36,27 мг/кг атрофида кузатилиб, жуда кам (0-15 мг) ва кам (16-30 мг/кг) ва ўртача (31-45 мг/кг) даражада таъминланган.

Юқорида тавсифланган ҳар иккала регионда ҳаракатчан фосфорнинг миқдори тупроқнинг қуйи қатламлари томон камайиб боради.

Тупроқнинг устки ҳайдалма қатламидаги ҳаракатчан калий (K_2O)нинг миқдorigа кўра ҳар иккала регион тупроқлари асосан кам (101-200 мг/кг) ва ўртача (201-300 мг/кг) даражада таъминланган гуруҳларга мансуб.

Юқоридагилардан келиб чикиб айтиш мумкинки, ўрганилган регионлар тупроқларидаги озика моддаларининг у ёки бу даражада таъминланганлиги биринчи навбатда, тупроқга агротехник ишлов беришлар билан бевосита боғлиқлигини кўрсатади.

Микроэлементлар миқдори. Ушбу регионлар бўз-воҳа, бўз-ўтлоқи-воҳа ва ўтлоқи-воҳа тупроқлари ҳайдов ва ҳайдов ости қатламларида *мис микроэлементининг* ҳаракатчан (ўсимликлар ўзлаштира оладиган) шакли билан асосан “меъёрида” (0,4-0,8 мг/кг) таъминланган бўлиб, ушбу микроэлементнинг “тўйинган провинция”си ($>1,0$ мг/кг) марказий регион (Мирзачўл воҳаси ва Зарафшон водийси) бўз-воҳа ҳамда жанубий регион (Сурхон-Шеробод водийси) бўз-ўтлоқи-воҳа ва ўтлоқи-воҳа тупроқларида ҳам кузатилади.

Марказий регион (Мирзачўл воҳаси) тупроқлари *рух микроэлементининг* ҳаракатчан шакли билан “меъёрида” (1,5-2,5 мг/кг) таъминланган. Бироқ, жанубий регион (Сурхон-Шеробод водийси)даги бўз-воҳа, бўз-ўтлоқи-воҳа ва ўтлоқи-воҳа тупроқларида асосан “чекланган сонлар”дан анча кам – “етарли эмас” ($<1,5$ мг/кг). Ҳар иккала регионда “юқори” ($>2,5$ мг/кг) таъминланган ва “тўйинган провинция” мавжуд эмас.

Ҳар иккала регион бўз-воҳа, бўз-ўтлоқи-воҳа ва ўтлоқи-воҳа тупроқлари ҳайдов ва ҳайдов ости қатламларида *марганецнинг ҳаракатчан шакли* танқислиги ҳолати (“етарли эмас” – <80 мг/кг) яққол кузатилади. Бу эса мазкур худудларда етиштирилаётган қишлоқ хўжалиги экинлари баргларининг хлороз касаллигига чалинишига мойиллиги юқори эканлигидан далолат беради. Шунингдек, марказий регион (Мирзачўл воҳаси) ўтлоқи-воҳа ва жанубий регион (Сурхон-Шеробод водийси) бўз-ўтлоқи-воҳа тупроқларнинг айрим айирмалари ҳайдов ва ҳайдов ости қатламларида

марганец улушининг “юқори” (100-150 мг/кг) даражада таъминланганлик ҳолати ҳам мавжуд. Бундан ташқари, жанубий регион бўз-ўтлоки-воҳа ва ўтлоки-воҳа тупроқларида мос равишда 151,52-155,00 мг/кг атрофида кузатилиб, “тўйинган провинция” (>150 мг/кг) ҳисобланади.

Ҳар иккала регион бўз-воҳа, бўз-ўтлоки-воҳа ва ўтлоки-воҳа тупроқлари ҳайдов ва ҳайдов ости қатламларида **бор микроэлементининг** “тўйинган провинция”си (>3,0 мг/кг) мавжуд бўлмаса-да, асосан “юқори” (1,2-3,0 мг/кг) даражада ва “меъёрида” (0,8-1,2 мг/кг) таъминланган. Бу эса бир томондан ижобий ҳолат ҳисобланади, сабаби, ушбу регионларда етиштириладиган мевали ўсимликларнинг генератив органларига, шу жумладан гуллашига яхши таъсир этади, у ўсимликларнинг меваларини яхши туғишига ҳамда таркибида шакар ва витаминларнинг кўпайишига ёрдам беради. Ва аксинча, деярли барча ўрганилган регионлар тупроқлари ҳайдов ва ҳайдов остки қатламларда бор элементининг улуши “чегараланган” сонлардан (0,80-1,20 мг/кг) 1-2 баробаргача юқори эканлиги бор элементли шўрланиш жараёни мавжудлигидан далолат беради.

Сирдарё ва Сурхондарё вилоятлари суғориладиган тупроқларининг унумдорлиги

Мазкур вилоятлар суғориладиган тупроқлари ўзига хос регионлар хусусиятлари билан ажралиб туради, тупроқларнинг унумдорлик даражасига салбий таъсир этувчи омиллар асосан уларнинг турли даражада шўрланганлиги, гумус ва озика моддалари билар турлича таъминланганлиги, гипслашганлиги, зичлашганлиги, ювилганлиги қолаверса, айрим ҳудудларида тош-шағалли қатламларнинг мавжудлиги билан боғлиқ эканлигини кўрсатади.

Сирдарё вилояти Турон тупроқ-иқлим провинциясининг оч тусли бўз тупроқлар минтақасида жойлашган. Ҳозирги вақтда вилоят ҳудудида оч тусли бўз тупроқлар жуда кам қолган. Вилоятнинг асосий ер фондида лёссли текисликларда шаклланган ўтмишдоши оч тусли бўз тупроқлар ўрнида, катта кўламдаги майдонларнинг ўзлаштирилиши ва суғоришларга тортилиши туфайли, вақт ўтиши билан гидрогеологик шароитларнинг ўзгариши натижасида бўз-ўтлоқи ва ўтлоқи тупроқларга айланган, иккиламчи шўрланиш жараёнларига учраган. Бундан ташқари ҳудудда кичик майдонлардаги ботқоқ-ўтлоқи ва ўтлоқи-ботқоқ тупроқлар ҳам учрайди. Вилоят суғориладиган тупроқларининг унумдорлик даражаси ўртача 53 баллга тенг.

Сурхондарё вилояти ҳудудида тоғ ости делювиал-пролювиал ётқизиклардан ташкил топган типик бўз тупроқлар, тоғ олди нишабли текисликларидаги лёссимон ва лёссимон-пролювиал ётқизикларда ривожланган оч тусли бўз тупроқлар, вилоятнинг тоғ олди нишабли текисликлари

пастки қисмидаги лёссимон-пролювиал ётқизиклардан ташкил топган ер ости грунт сувлари сатҳи 2-3 метр чуқурликда жойлашган бўз-ўтлоки тупроқлар, Шеробод дараёси конус ёйилмасидаги пролювиал-аллювиал ётқизиклардан ташкил топган, ер ости грунт сувлари сатҳи 2-3 метр чуқурликда жойлашган ҳудудларда тақир-ўтлоки тупроқлар ҳамда тоғ ости ва конус ёйилмалари чеккаларида тарқалган аллювиал-пролювиал ётқизикларда шаклланган, ер ости грунт сувлари сатҳи 1-2 метр чуқурликда жойлашган ўтлоки тупроқлар доминантлик қилади. Вилоятнинг суғориладиган ҳудудларида шаклланган мазкур тупроқлар хосса-хусусиятлари билан ҳам бир-биридан фарқ қилади. Вилоят суғориладиган тупроқларининг унумдорлик даражаси бўйича ўртача балл бонитети 53,9 баллга тенг.

Қишлоқ хўжалигида фойдаланиш учун яроқли суғориладиган ерларнинг маҳсулдорлиги бўйича тупроқ унумдорлиги потенциал имкониятларини ҳисобга олган ҳолда, улар сифати бўйича ўнта синфга бўлиниб, бешта кадастр гуруҳига бирлаштирилди.

Биринчи кадастр зона (гуруҳ) га I- ва II-синфларга мансуб ерлар киритилган. Бундай ерларнинг унумдорлиги ўта паст бўлиб, сифати бўйича ёмон ерлар ҳисобланади, Сирдарё ва Сурхондарё вилоятларида бундай (0-20 балл) бонитет балли ерлар учрамайди.

Иккинчи кадастр зона (гуруҳ) га III- ва IV-синфга мансуб ерлар киритилган. Бу гуруҳ тупроқлари сифати бўйича ўртачадан паст ерлар ҳисобланиб, бонитет балли 21-40 га тенг. Бу ерлар суғориладиган ерларнинг асосий қисмларини ташкил этиб, қишлоқ хўжалигининг фаол ўзлаштирилаётган ва маданийлаштирилаётган ерларидир. Бу гуруҳга кирувчи

ерларнинг хоссалари нисбатан турғун бўлиб, ҳаммаси суғоришга яроқлидир. Шу билан бирга бу ерларга экиладиган экинлар турлари чекланган.

Норматив ҳосилдорлик гектарига ўртача 12 центнерни ташкил қилади, лекин бу ҳосилдорлик йиллар бўйича ўзгариб туради. Бу ерларни ишлаб чиқариш қобилятини ошириш, суғориладиган майдонлар сифатини яхшилаш учун дала пухталики билан сифатли планировкалаш (текислаш), экин майдонларига органик ўғитлар солиб, кўп йиллик ўтлар ва сидерат экинлар экиш, тошли ва шағалли ерларни кальмотаж қилиш ва бошқа агромелиоратив тадбирлар комплексини қўллаш талаб қилинади. Сирдарё ва Сурхондарё вилоятларида III- ва IV-синфга кирувчи ерларнинг жами суғориладиган майдони 64 562,0 гектар (11,99%)ни ташкил этади.

Шундан III-синфга кирувчи суғориладиган ерларнинг умумий майдони 4081,6 гектарни ташкил этиб, суғориладиган ер майдонларининг 0,8% ини ташкил этади. Сирдарё ва Сурхондарё вилоятлари ҳудудларида мос равишда 489,2 ва 3 592,4 гектарни эгаллайди.

IV-синфга кирувчи суғориладиган ерларнинг умумий майдони 60 480,4 гектарни ташкил этиб, ҳар иккала суғориладиган ер майдонларининг 11,2% ини ташкил этади. Бу синфга оид тупроқлар Сирдарё ва Сурхондарё вилоятлари ҳудудларида мос равишда 26 515,9 га ва 33 964,5 гектарни эгаллайди.

Учинчи кадастр зона (гуруҳ) га V- ва VI-синфга кирувчи суғориладиган ерлар киритилган. Бу гуруҳ тупроқлари сифати бўйича ўртача ерлар ҳисобланиб, бонитет балли 41-60 га тенг. Улар 330 732,5 гектар бўлиб, суғориладиган

асосий ер майдонларини эгаллайди, яъни 61,42% майдонларни ташкил этади. Бу гуруҳга кирувчи тупроқлар Сирдарёда 175 232,6 га (65,53%) ва Сурхондарё 155 499,9 гектар (57,36%)ни ташкил этади. Бу ерлар етарли даражада маданийлашган, янги суғориладиган ва қисман эскидан суғориладиган ерлардир.

Шундан V-синфга кирувчи суғориладиган ерларнинг умумий майдони 181 137,7 гектарни ташкил этиб, ҳар иккала вилоят суғориладиган ер майдонларининг 33,6% ини ташкил этади. Бу синфга мансуб тупроқлар Сирдарё ва Сурхондарё вилояти ҳудудларида мос равишда 105 404,9 га ва 75 733,1 гектар майдонда тарқалган.

VI синфга кирувчи суғориладиган ерларнинг умумий майдони 149 594,8 гектарни ташкил этиб, ҳар иккала вилоят суғориладиган ер майдонларининг 27,8% ини ташкил этади. Бу синфга мансуб тупроқлар мазкур вилоятлар ҳудудларида мос равишда 69 828 га ва 79 766,8 гектарни эгаллайди.

Ҳозирги замон деҳқончилигида бу тоифа ерларда маданий-мелиоратив жорий ишлар билан бир қаторда, эрозияга қарши мелиоратив ва агротехник тадбирларни амалга ошириш орқали, ерлардан тўғри фойдаланиш технологиясини узоқ қўллаб тупроқнинг янги сифатларини пайдо қилишга эришиш мумкин. Агар бу синфдаги ерлардан нотўғри фойдаланилса (ҳаттоки вақтинча) маданийлаштириш жараёни тўхтаб қолишдан ташқари тупроқ деградацияси авж олиб, гумус ва озика моддаларининг миқдори камайиб, нишабли ерларда суғориш эрозияси жараёнларининг янада оритиши ва тупроқ унумдорлигини пасайиб кетиш ҳолатлари содир бўлиши мумкин.

Бу гуруҳга кирувчи тупроқлар ирригацион эрозия ва иккиламчи шўрланишга кам учраган ерлардир. Пахтанинг ўртача норматив ҳосилдорлиги гектарига 20-25 центнер бўлиб, тупроқларни маданийлаштириш тадбирлари мунтазам олиб борилмагани учун ҳосилдорлик турғун эмас.

Тўртинчи кадастр зона (гуруҳ)га VII- ва VIII синфга мансуб 61-80 балли ерларни ташкил этиб, маданийлаштирилган (эскидан ва янгидан суғориладиган асосан ўртача маданийлаштирилган), сифати бўйича яхши ерлар киритилган. Бу ерлар узоқ муддатдан бери суғорилаётгани ва маданийлаштирилаётгани туфайли, тупроқ хоссалари яхшиланган ва унумдорлик даражаси сезиларли ошган. Далалар яхши текисланган ва техника воситалари ёрдамида қайта ишлаш учун қулайдир. Бу гуруҳларда тупроқ унумдорлиги ва ишлаб чиқариш қобилиятини пасайтирувчи салбий омиллар, яъни гумус миқдорининг пастлиги, озиқа моддаларини камлиги, суғориш эрозияси, иккиламчи шўрланиш жараёнларининг таъсири жуда камдир. Қишлоқ хўжалик экинларининг ҳамма турларини экишга яроқли, фақат агротехник ва агромелиоратив тадбирларига риоя қилиш зарур.

Ерга қилинган ҳаражатлар ўз натижасини тез кўрсатади. Пахтанинг ўртача норматив ҳосилдорлиги 28-32 центнерни ташкил этиб, сифати паст ерларга қилинган ҳаражатлардан кам ҳаражат талаб қилади. Сифати яхши VII- ва VIII синф ерларнинг майдони 137 293,4 гектарни ёки ҳар иккала вилоят суғориладиган қишлоқ хўжалик ерларининг 25,50% ини ташкил этади. Бу ерлар бўз тупроқлар минтақасининг эскидан суғориладиган ерларида жойлашган бўлиб, Сирдарёда

65 145,2 гектар (24,36%)ни ва Сурхондарёда 72 148,2 гектар (26,61%)ни ишғол этган.

Суғориладиган тупроқларнинг сифати жиҳатидан баҳоси (балл бонитети) ҳар хиллиги, бу эса асосан тупроқларнинг механик таркиби, шўрланиш даражасига, турли даражада ювилишига, зичлигига, тош-шағал қатламни мавжудлиги ҳамда гумус ва озика моддалар билан таъминланганлик даражасига тўғридан-тўғри боғлиқ бўлиб, уларни миқдор ва сифат жиҳатидан ўзгариши суғориладиган тупроқларнинг сифат баҳосини ҳам ўзгаришига олиб келиши кузатилди.

Бешинчи кадастр зона (гурух) – ерларга қадимий шаҳар ва кишлоқлар атрофидаги ҳудуд тупроқлари киритилган. Бу ерлар энг юқори унумдорликка эга бўлиб, хоссалари турғундир. Тупроқ сифатига салбий омиллар таъсир кўрсатмайди. Қишлоқ хўжалик экинлари ҳосилдорлиги кам ўзгаради.

Бу кадастр зонага (гуруха) IX- ва X синфлар ерлари бириктирилган бўлиб, сифати энг яхши, бонитет балли 81-100 баллгача. Норматив ҳосилдорлик 32 центнердан юқоридир, бир центнер маҳсулотга қилинган меҳнат ҳаражати ўртача кўрсаткичдан 30-35% кам. IX синфга мансуб ерларнинг майдони 5 894,7 гектар бўлиб, ҳар иккала вилоят суғориладиган кишлоқ хўжалиги ерларининг 1,09% ни ташкил қилади. Сирдарёда бундай майдонлар 8,8 гектар (0,003%)ни, Сурхондарёда 5 885,9 гектар (2,17%)ни ташкил этади. X синфга мансуб тупроқлар эса ушбу вилоятлар ҳудудида учрамайди.

Умуман олганда, мазкур синфларга кирувчи ерларининг алоҳида қиммат баҳоли ерлар эканлиги, яъни юқори даражада маҳсулдорлиги, маҳсулот ишлаб чиқариш учун қилинган

ҳаражатнинг жуда камлигини ҳисобга олиб, тупроқларнинг биологик фаоллигини ушлаб туриш мақсадида агротехника даражасини янада такомиллаштириш, экологик тозаллигини таъминлаш ва фақат қишлоқ хўжалик ишлаб чиқаришда фойдаланиш зарур.

Суғориладиган тупроқларнинг унумдорлигини сақлаш, қайта тиклаш ва оширишга доир тавсиялар

Республикамизнинг бўз тупроқлар минтақасидаги турли даврларда ўзлаштирилган суғориладиган тупроқларда деҳқончиликни юритиш давомида, ер майдонларида турлича қалинликдаги агроирригацион қатламлар шаклланган, турлича қияликка эга бўлган ҳудудларда суғориш (ирригацион) эрозияси ва тошлоқли ерлар вужудга келган ҳамда алмашлаб экиш тизимининг йўқлиги, унумдор ерларни ноқишлоқ хўжалик мақсадида фойдаланиш учун ажратилиши, суғорилиб келинаётган ерларнинг зичлашуви, гумус миқдорининг камайиб кетиши, тупроқнинг органик ва озик (NPK) моддаларига бўлган талабини қондирилмаётганлиги натижасидир.

Суғориладиган қишлоқ хўжалик ерларидан оқилона ва самарали фойдаланишни ташкил этиш, тупроқ унумдорлигини сақлаш, қайта тиклаш ва ошириш ҳамда қишлоқ хўжалиги экинларидан юқори ҳосил олиш учун қуйидаги мажмуавий агротехник, агромелиоратив, агрокимёвий тадбирлар амалга оширилиши лозим:

1. Тадқиқот объектлари (Мирзачўл воҳаси ва Сурхон-Шеробод водийси) бўз тупроқлар минтақасида бўз-воҳа, бўз-ўтлоқи-воҳа ва ўтлоқи-воҳа тупроқлари ривожланган

бўлиб, улар ўзларининг агрофизикавий, агрокимёвий, физик-кимёвий хоссалари ва мелиоратив-экологик ҳолатлари билан бир бирларидан кескин фарқланади, турли агрокимёвий агромилиоратив, эрозияга қарши тадбирлар комплексини талаб этади.

2. Ерлардан унумли ва самарали фойдаланишда вилоятлар ҳудудларидаги суғориладиган экин майдонлари мунтазам кўриқдан ўтказиб турилиши, бунда биринчи навбатда соғломлаштиришга муҳтож ерлар аниқланиб, бундай майдонларда тупроқни мелиоратив ҳолатини яхшиловчи ва юқори маҳсулдорлигини таъминловчи агромилиоратив тадбирларни ўтказиш, мелиорацияланган майдонларда эса даврий кузатишлар олиб бориш мақсадга мувофиқ.

3. Бўз тупроқлар минтақасидаги суғориш (ирригация) эрозиясини олдини олиш учун суғориш техникасини мукамаллаштириш, бунда тупроқ юза қисми қиялигининг катта-кичиклигига қараб суғориш меъёрларини белгилаш, суғориш эрозиясига қарши кимёвий воситалар (синтетик полимерлар, поликомплекслар (К-4, К-9, ТНМ-1) ва гумин препаратларини (гидролизланган лигнин, аммонийлаштирилган кўмир, гумофос, гумин кислотаси))ни, биологик воситалар (биогумус, хлорелла ва кўк-яшил сув ўтлари)ни, агротехник усуллар (оралик экинлар экиш, эрозияга учраган тупроқларнинг сув-физикавий хоссаларини яхшилаш учун қатор ораларига бентонит солиш ва тупроқнинг ювилганлик даражасига қараб органик ва минерал ўғитларни табақалаштириш)ни қўллаш мақсадга мувофиқ.

4. Тоғ олди ва тоғ ости ҳудуди суғориладиган бўз тупроқлар зонасида жойлашганлигини инобатга олиб,

эрозиянинг салбий оқибатларини камайтириш мақсадида қиялиги юқори бўлган ерларда замонавий технологиялардан фойдаланиб томчилатиб суғориш усулини кенг қўллаган ҳолда боғдорчилик ва узумчиликни янада катта майдонларда ташкил экиш тавсия этилади.

5. Суғориладиган ерларнинг ўта тошлоқ ва гипсли қатламлари қалин, эрозияга ўта мойил, қишлоқ хўжалигида фойдаланилаётган, бироқ агромелиоратив тадбирлар ўтказилиши қийин ерлардан дуккакли, мойли, озикабоп (беда), сабзаот-полиз экинлари етиштиришда фойдаланиш зарур. Бунда катта иқтисодий самара олиш билан бирга, тупроқлар унумдорлиги сақлаш ва ошириб бориш имконияти яратилади.

6. Минтақадаги тошлоқли ерлар тупроқларининг унумдорлигини сақлаш ва ошириш учун уларга органик ўғитларни қўллаш, ўзидан нисбатан кўпроқ органик масса қолдирадиган қишлоқ хўжалик экинларини, жумладан: дуккакли экинлар билан алмашлаб экишни жорий қилиш, боғдорчилик хўжаликларини кенгайтириш, лойқаларни кўпроқ оқизиш, минерал ўғитларни табақалаштирилган ҳолда қўллаш, тош ва шағалли қатламни, ювилишга мойиллигини ҳисобга олган ҳолда нишаблик даражасини инобатга олиб суғориш ишларини амалга ошириш зарур.

7. Тошлоқли тупроқларда алмашлаб экишни жорий қилиш, тошларни даврий тозалаб бориш, суғоришда эса кам-кам меъёрда, лекин тез-тез суғориш ишларини амалга ошириш бу тупроқларда яхши самара беради.

8. Ғўза экинини балл бонитетлари юқори бўлган ерларга жойлаштириш иқтисодий самарадорликни таъминлайди, катта ҳажмдаги меҳнат ва маблағлар тежалади. Паст балли

ерларда сердаромад озикабоп, дуккакли донли экинларни етиштириш яхши самара беради, тупроқ унумдорлиги ошиб боради.

9. Алмашлаб экиш тизимини амалиётда жорий қилиниши, бу ерларни қисқа вақт ичида унумдорлигини оширишга олиб келади, шу ҳудудларда фаолият кўрсатиб келаётган фермер хўжаликлари уюшмаларининг кейинги йиллардаги иқтисодий барқарорлигини таъминлашга, пахта-ғалла ва бошқа экинлардан юқори ҳосил олишга замин яратади.

10. Ҳар йили пахта ва ғалладан бўшаган ерларда мунтазам равишда ҳудудлар шароитларини ҳисобга олган ҳолда мос экинлар экиш, агромелиоратив, агротехник ва агрокимёвий тадбирларни ўз вақтида сифатли қилиб ўтказиш, улардан юқори ва сифатли ҳосил олиш имконини беради.

11. Бўз тупроқлар минтақаси суғориладиган тупроқлари ҳайдалма ости қатламида ҳосил бўлган “плуг товони”ни – (зичлашган қатламни) ҳар 3-4 йилда, ўсимликларнинг вегетация даври тугаган куз ойларида бир мартаба чуқур юмшатиш ишларини ўтказиб туриш, тупроқнинг нафақат умумфизикавий, сув-физикавий ва физик-механик хоссаларини яхшиланишига, балки ўсимликларни ўсиши ва ривожланишига янада ижобий таъсир кўрсатади.

12. Ғўзапоя ва бошқа кишлоқ хўжалиги экинлари поя ва бошқа органлари қолдиқларини майдалаб, шудгор остига солиш ва тупроқнинг унумдорлигини оширувчи органик моддалар ва тупроқнинг тирик фазасига кучли зарар етказмаслик мақсадида ғалла экинлари поя (сомон) қолдиқларини ёқиб юбориш ҳолларига барҳам бериш мақсадга мувофиқдир.

Агротехник тадбирлар таъсирида суғориладиган тупроқларнинг қуйидаги физик хоссалари яхшиланади:

а) ҳайдалма қатламда макро-ва микроагрегатлар кўпайиб, мақбул зичлик ҳосил қилиш билан бирга умумий ғоваклиги ва сув ўтказувчанлиги ошади;

б) ўсимликларни илдиз тизими тарқалиш қатламида дала нам сизими ва унумли фаол намлик миқдори ошади;

в) тупроқларга ишлов беришнинг, мақбул муддатлари кенгайди, шудгорлашда агрономик қимматли агрегатлар миқдори кўпаяди.

Кумлоқли ва кумли тупроқлар унумдорлигини ошириш учун ҳар 5-6 йилда бир марта кумлоқли майдонларга куз ойларида гектарига 200-400 тоннадан, кумли майдонларга эса 400-500 тоннадан шўрланмаган ёки кучсиз минераллашган коллектор-зовурлар, суғориш шаҳобчалари тозаланганда чиқариб ташланган чўкинди лойиқа уюмлари (раша)ни чиқариб текислаш ва уни очик ҳолатда қуриганидан сўнг ер юзасини шудгорлаш орқали “механик қайта ишланган агроирригацион қатламлар”ни шакллантириш тавсия этилади.

Минерал ва органик ўғитлар қўллаш. Минерал ўғитлар меъёрларини белгилашда олинадиган ҳосил миқдорига, тупроқ унумдорлигига, алмашлаб экишга, тупроқ эрозияси ва шўрланишига ҳамда озиқа моддаларининг 1 тонна ҳосил олиш учун сарфланиш миқдорига эътибор бериш керак.

Ѓўза ўсимлиги 1 тонна пахта ҳосили учун ўртача 55-60 кг азот, 20-25 кг фосфор, ва 50-60 кг калий талаб этилади. Ингичка толали ғўза ўрта толалига қараганда 10-15% кўп озиқа моддаларини талаб қилади. Турли тупроқ

шароитларида белгиланган пахта ҳосили учун қуйидаги минерал ўғитлар меъёрлари тавсия қилинади:

8-жадвал

Режалаштирилган пахта ҳосили учун тупроқларнинг озика моддалари билан таъминланганлик даражасига боғлиқ ҳолда қўлланиладиган маъданли ўғитлар меъёрлари, кг/га.

Тупроқни таъминланиш даражаси	Азот ва фосфор, мг/кг	Калий, мг/кг	Гумус, %	25-30 ц/га ҳосил олиш учун			35-40 ц/га ҳосил олиш учун			Ҳунг т/га
				Азот	Фосфор	Калий	Азот	Фосфор	Калий	
				Жуда кам	0-15	0-100	0-0,5	200	125	
Кам	16-30	101-200	0,5-1,0	175	100	80	225	120	100	25-30
Ўртача	31-45	201-300	1,0-1,5	150	80	60	200	90	80	20-25
Баланд	46-60	301-400	1,5-2,0	125	50	40	175	60	60	15-20
Юқори	>60	>400	2,0-3,0	100	25	20	150	45	40	10-15
Жуда юқори			>3,0							5-10

Фосфор ва калийли ўғитларни тупроқдаги ҳаракатчан фосфор ва алмашинувчан калий миқдорларини ҳисобга олган ҳолда агрокимёвий картограммалар асосида берилади (8-жадвал). Агрокимёвий картограммалари ҳам тузилмаган хўжаликларда ғўзага солинадиган азотли, фосфорли ва калийли ўғитларнинг йиллик меъёрлари 1:0,7:0,5 нисбатда белгиланиши мақсадга мувофиқ.

Фосфорли ўғитларнинг қолган меъёрлари шудгорлаш ёки экиш олдидан берилмаган бўлса, чигит экиш билан бирга 20-30 кг.

сеялкага ўрнатилган махсус мосламалар ёрдамида экиш чизиғидан 5-7 см. четга, 10-15 см. чуқурликка солинади, фосфорли ўғитларни қолган қисми (15-20%) ўсимлик гуллай бошлаганда азотли ўғитлар билан бирга солинади.

Калийли ўғитларни қолган меъёрлари (50%) гўзанинг шоналаш даврида азотли ўғитлар билан бирга солинади.

Азотли ўғитларни йиллик меъёрлари куйидаги тартибда тақсимланади.

Гўза очиқ ерда парваришланганда – 25% азот экишгача (баҳорги шудгор ва ерни экиш олдидан ишлаш даврида), 5% чигитни экиш билан бирга, қолган меъёрлари гўза ўсув даврида – 20% 1-озиклантиришда (2-4 чин барг чиқарганда), 25% 2-озиклантиришда (шоналаш даврида), 25% 3-озиклантиришда (гуллай бошлаганда) қўлланилади. Бордию азотнинг йиллик меъёри 150 кг дан ортмаса, уни фақат гўзанинг вегетация даврида 3 марта озиклантиришда қўллаш лозим.

1-озиклантиришда ўғит ўсимликлар қаторидан 15-18 см, шоналаш даврида 20-22 см узоқликда 12-14 см чуқурликда, гуллаш даврида эса қатор оралари ўртасига (60 см қатор ораларида) эгат тубидан 4-5 см чуқурликка солинади.

Агар гўза қатор оралари 90 см бўлса, 2-4 чин барг ва шоналаш даврида 60 см ли қатор оралигидек, гуллаганда эса ўғит ўсимлик қаторидан 30-35 см ёнбошга эгат тубидан 4-5 см чуқурликка солиниши тавсия этилади.

Мирзачўл воҳаси ва Сурхон-Шеробод водийсидаги ўтлоқи-воҳа тупроқлари айрим ҳудудларида мавжуд бўлган мис микроэлементи ҳаракатчан шаклининг танқислигини (“етарли эмас – $<0,4$ мг/кг”) олдини олишда агромелиоратив

тадбир сифатида гектарига 7-10 кг мис сақловчи микроўғитлар бериш тавсия этилади.

Ҳар иккала регион бўз-воҳа, бўз-ўтлоқи-воҳа ва ўтлоқи-воҳа тупрокларида учрайдиган марганец микроэлементи ҳаракатчан шаклининг танқислигини (“етарли эмас” – <80 мг/кг) олдини олишда марганецли агромелиоратив тадбир сифатида буғдой, ем-ҳашак, илдиз мевалилар, картошка, кунгабоқар, мева ва сабзавот экинлари остига 10-50 мг/кг меъёردа марганец сақловчи микроўғитлар бериш тавсия этилади.

МУНДАРИЖА

КИРИШ	3
Иқлими	5
Бўз тупроқлар ва уларнинг майдонлари.....	9
Тупроқларнинг механик таркиби.....	15
Тупроқларнинг шўрланганлик даражаси.....	21
Тупроқларнинг гипслашганлиги.....	22
Тупроқларнинг тошлоқлилиги.....	23
Эрозияланган тупроқлар.....	25
Бўз тупроқлар минтақаси воҳа тупроқларидаги гумус ва озиқа элементлари миқдори	26
Микроэлементлар миқдори	30
Сирдарё ва Сурхондарё вилоятлари сугориладиган тупроқларининг унумдорлиги	32
Сугориладиган тупроқларнинг унумдорлигини қайта тиклаш ошириш ва сақлашга доир тавсиялар.....	38
Минерал ва органик ўғитлар қўллаш.....	42

Илмий-оммабон нашр

Ғ.Т.ПАРПИЕВ, Р.Қ.ҚҰЗИЕВ, А.У.АХМЕДОВ,
М.И.РУЗМЕТОВ, Ж.М.ТУРДАЛИЕВ

**БЎЗ ТУПРОҚЛАР МИНТАҚАСИ
СУҒОРИЛАДИГАН ТУПРОҚЛАРИНИНГ
УНУМДОРЛИГИНИ ЯХШИЛАШГА ДОИР
ТАВСИЯЛАР**

Муҳаррир М.Мирсодиқов

Саҳифаловчи М.Зойитова

Босишга рухсат этилди 21.09/2020. Бичими 60x84 1/16
Офсет қоғози. Times New Roman гарнитураси. 3,0 нашр т.
3,25 шартли б.т. Адади 100 нусха. Буюртма № 332.

«SAYDANA-PRINT» МЧЖ босмахонасида босилди.
Тошкент ш., Қамарнисо к., 3. Tel: +99899 861-08-43
E-mail: saydana-print@mail.ru

ISBN 978-9943-58-20-1-9



9 789943 582019