

10-10-2019

DEGRADED SOILS AND WAYS OF THEM IMPROVEMENTS (ON THE EXAMPLE OF KARSHI DISTRICT)

Nazhmiddin Abdumazhitovich Nurgaliev

Termez State University Lecturer in the Department of Ecology and Soil Science

Follow this and additional works at: <https://uzjournals.edu.uz/namdu>



Part of the [Education Commons](#)

Recommended Citation

Nurgaliev, Nazhmiddin Abdumazhitovich (2019) "DEGRADED SOILS AND WAYS OF THEM IMPROVEMENTS (ON THE EXAMPLE OF KARSHI DISTRICT)," *Scientific Bulletin of Namangan State University*. Vol. 1 : Iss. 10 , Article 20.

Available at: <https://uzjournals.edu.uz/namdu/vol1/iss10/20>

This Article is brought to you for free and open access by 2030 Uzbekistan Research Online. It has been accepted for inclusion in Scientific Bulletin of Namangan State University by an authorized editor of 2030 Uzbekistan Research Online. For more information, please contact brownman91@mail.ru.

DEGRADED SOILS AND WAYS OF THEM IMPROVEMENTS (ON THE EXAMPLE OF KARSHI DISTRICT)

Cover Page Footnote

???????

Erratum

???????

ДЕГРАДАЦИЯГА УЧРАГАН ТУПРОҚЛАР ВА УЛАРНИ ЯХШИЛАШ ЙЎЛЛАРИ (Қарши тумани мисолида)

Нурғалиев Нажмиддин Абдумажитович

Термиз давлат университети

Экология ва тупроқшунослик кафедраси, ўқитувчи

***Аннотация:** Ушбу мақолада Қашқадарё вилоятида сугориладиган тупроқларнинг ўзгариши натижасида маданий-антропоген тупроқларнинг ҳосил бўлиши ҳамда тупроқларнинг хусусиятларини кўрсатиб берувчи, морфологик ва генетик қатламларнинг ўзгаришлари илмий ва амалий жиҳатдан тадқиқ қилинган.*

Қарши тумани ерлари эскидан сугорилиб келинган бўлиб оч тусли бўз тупроқларни сугориш таъсирида бўз-ўтлоқи тупроқларга айланиш жараёни рўй бераётгани агрохимёвий ва агрофизикавий хоссаларнинг тизимини ишлаб чиқишга илмий асос бўлади.

***Калит сўзлар:** Қашқадарё вилояти, оч тусли бўз тупроқлар, бўз-ўтлоқи тупроқлар, деградация, морфология, шўрланиш, тупроқ эрозияси, гумус.*

ДЕГРАРИРОВАННЫЕ ПОЧВЫ И СПОСОБЫ ИХ УЛУЧШЕНИЯ (НА ПРИМЕРЕ КАРШИНСКОГО РАЙОНА)

Нурғалиев Нажмиддин Абдумажитович

Термезский государственный университет

Преподаватель кафедры экологии и почвоведения

***Аннотация:** В данной статье с научной и практической точки зрения исследованы образование культурно-антропогенной почвы в результате орошения земель в Кашкадарьинской области, а также особенности почвы, указывающие на изменения морфологических и генетических слоёв.*

Издавна под влиянием орошения в Каршинском районе светло-серозёмной почвы и в процессе превращения его в серозёмные луга явились научной основой для разработки системы агрохимических и агрофизических свойств.

***Ключевые слова:** Кашкадарьинская область, светло-серые почвы, луговые почвы, деградация, морфология, солённость, эрозия почвы, гумус.*

DEGRADED SOILS AND WAYS OF THEM IMPROVEMENTS (ON THE EXAMPLE OF KARSHI DISTRICT)

Nurgaliev Nazhmiddin Abdumazhitovich

Termez State University

Lecturer in the Department of Ecology and Soil Science

***Abstract:** In this article, from the scientific and practical point of view, the formation of cultural and anthropogenic soil as a result of land irrigation in the Kashkadarya region, as well as soil features indicating changes in morphological and genetic layers are investigated.*

Since ancient times, under the influence of irrigation in the Karshi region of light gray earth soil and in the process of turning it into gray earth meadows, they have been the scientific basis for developing a system of agrochemical and agrophysical properties.

Keywords: *Kashkadarya region, light gray soil, meadow soil, degradation, morphology, salinity, soil erosion, humus.*

Тупроқ-қишлоқ хўжалик ишлаб чиқариш воситаси ва ҳар бир мамлакатнинг битмас-туганмас табиий бойлиги ҳамда кишилик жамияти учун зарурий озиқ-овқат маҳсулотлари ва турли хил хом ашёлар етиштириладиган асосий ва ягона манбадир.

Тупроқ маълум шароитдаги турли табиий омиллар ва тирик организмларнинг биргаликдаги ўзаро таъсири натижасида ер юзасидаги ҳар хил тоғ жинсларининг нурашидан пайдо бўлган. Тупроқ мустақил табиий жинс бўлиб, ўзига хос тузилишга, таркиб ва яна бир қанча хоссаларга ҳамда ривожланиш хусусиятларига эга. Тупроқ деб ер юзасининг унумдорлик хусусиятига эга бўлган экинлардан юқори ҳосил олишни таъминлайдиган устки ғовак ҳолдаги қатламга айтилади.

Унумдорлик, яъни тупроқнинг ўсимликларни сув, озиқ моддалар, иссиқлик ва бошқа зарур ҳаёт шароитлари билан таъминлаш қобилияти тупроқнинг энг муҳим ва ажралмас асосий белгисидир.

Атроф-муҳитни муҳофаза қилиш ва табиатдан оқилона фойдаланиш соҳасидаги халқаро ҳуқуқий ҳужжатларда Ўзбекистоннинг иштироки, минтақадаги трансчегаравий аҳамиятга эга бўлган экологик муаммоларни юмшатишда муҳим ўрин тутди. Ўзбекистонда халқаро конвенция мажбуриятларини бажарилишини таъминлаш мақсадида, кўплаб қонунлар, ҳукумат қарорлари, Президент фармонлари қабул қилиниб, институционал ислоҳотлар ўтказилди. Хусусан, Ўзбекистон Республикаси томонидан “Чўлланиш ва қурғоқчилик билан курашиш бўйича конвенцияси” 1994 йилда имзоланиб, 1995 йилда ратификация қилинди.

Республикада охириги йиллар мобайнида аграр соҳани ривожлантириш юзасидан жуда кўп ислоҳотлар олиб борилмоқда. Ўзбекистоннинг ҳар бир вилояти биринчи навбатда ўз имконият ва табиий ресурсларини ҳисобга олган ҳолда, қишлоқ хўжалигини барқарор ривожлантириш режалари ишлаб чиқилмоқда ва йўлга қўйилмоқда. Шу жумладан, Қашқадарё вилоятида ҳам тупроқ деградациясининг олдини олиш, тупроқ унумдорлигини ошириш ҳамда қишлоқ хўжалиги экинларидан юқори ҳосил олиш, фермер ва деҳқон хўжаликларини ривожлантириш каби тадбирлар амалга оширилмоқда. Албатта, Қашқадарё вилояти жуда мураккаб тупроқ-иқлим шароитига эга. Шунга кўра ҳам 3 та тупроқ минтақсини ажратиш кўрсатиш мумкин: тоғ, бўз ва саҳро тупроқлари.

Вилоятнинг шимолий-шарқда Қамаш тумани жойлашган бўлиб, бу туманнинг ўзига хослиги: чўл тупроқларнинг вертикал зоналик асосида тоғ тупроқларига алмашишни яққол кўриш мумкин: оч тусли бўз, оч тусли лалми, типик лалми, тупроқлар.

Бу моҳиятнинг ярмидан кўп қисмида суғориладиган деҳқончилик бир неча йиллар давомида олиб борилмоқда. Шунинг учун ҳам суғориладиган тупроқлар

унумдорлиги ва унинг салбий ёки ижобий томонга ўзгариши инсон ишлаб чиқариш фаолияти билан боғлиқдир.

Ер ресурсларидан самарали фойдаланиш, уларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш ҳамда экологик муаммоларни бартараф этиш ишларида, мамлакатимиз қишлоқ хўжалигида пухта ўйлаб амалга оширилаётган аниқ мақсадли туб ислохотлар аграр ва иқтисодий муносабатларни ислоҳ қилишга қаратилган қонунлар ва улар асосида қабул қилинган меъёрий ҳужжатларнинг тўла ижро этилишини таъминлаш, шунингдек, ерлардан қатъий мақсадли ва асраб-авайлаб фойдаланиш, суғориладиган экин майдонлари муомаладан чиқарилишига йўл қўймаслик, уларнинг тупроқ унумдорлигини сақлаш ва муттасил ошириб боришда ҳам ўзининг ижобий натижаларини кўрсатмоқда (Тешабоев, 2012).

Қишлоқ хўжалиги ерларида тупроқ унумдор қатламининг деградацияга учрашини олдини олишга қаратилган ишлар давлатимизнинг доимий эътиборида ва бу борада қабул қилинган қатор давлат Дастурлари асосида кенг залворли ишлар амалга оширилмоқда ва Ҳукумат томонидан мунтазам равишда амалга ошириб келинаётган кенг қамровли амалий чора-тадбирлар асосида қишлоқ хўжалик ерлари билан боғлиқ муносабатлардаги муаммоли вазиятлар ўзининг ижобий ечимини топмоқда.

Деградация поляк тилидан олинган бўлиб, “тупроқларнинг таназзули” деб таржима қилинади. Баъзи жойларда тупроқ қоламнининг деградацияси деб номланади.

Мавзунинг долзарблиги. Қашқадарё вилоятида суғориб келинаётган тупроқлар ўзгариб маданий-антропоген тупроқлар ҳосил бўлишига олиб келди. Бу тупроқлар ўзининг бир қанча хоссалари, яъни унумдорлиги, кимёвий ва минерологик таркиби, микроагрегатлашганлик каби ижобий хусусиятлари билан бошқа табиий аналогларидан фарқ қилади. Лекин деҳқончиликнинг интенсив ривожланиши, маълум бир экинлардан юқори ҳосилга интилиш, тупроқларнинг табиий ривожланишига эътиборни бир мунча камайтирди. Асосий қишлоқ хўжалик экинлар ҳосили мўл бўлиши учун сарф бўлаётган сув, ўғитлар ва моддий воситалар юқори даражада бўлишига қарамасдан барибир пастлигича қолиб кетмоқда. Қарши тумани тупроқлари ҳам узоқ муддат суғориш давомида бир мунча салбий ҳамда ижобий ўзгаришларга учраб, оч тусли бўз тупроқлардан бўз ўтлоқи тупроқларга ўтган. Ушбу тупроқларнинг ҳосил бўлиш хусусиятларини кўрсатиб бориш ҳамда бу тупроқлар учун хос бўлган морфологик ва генетик ўзгаришларни ёритиш илмий жиҳатдан ҳам амалий жиҳатдан ҳам катта аҳамият касб этади.

Тадқиқот вазифалари Қарши туманидаги тупроқларнинг узоқ муддат суғориш давомида кимёвий ҳамда физикавий хоссаларининг ўзгаришини кўрсатиб бериш ҳамда унумдорлигини ошириш, деградацияга қарши кураш муаммоларини ёритиш ҳисобланади. Бу мақсадни амалга ошириш учун қуйидаги вазифалар бажарилиши лозим бўлди:

1. Бўз-ўтлоқи тупроқлар морфологиясини ва агроирригацион қатламини ўрганиш;
2. Суғориш таъсирида гумус қатламининг қалинлиги ўзгаришини ўрганиш;
3. Бўз-ўтлоқи тупроқларнинг умумий физик хоссаларини ўзгаришини кузатиш;

4. Бўз-ўтлоқи тупроқларнинг айрим сув-физик хоссаларини ўрганиш.

Тадқиқотлар объекти сифатида Қашқадарё вилоятининг Қарши тумани суғориладиган оч тусли бўз-ўтлоқи тупроқлар тарқалган ҳудуди.

Тадқиқотлар Қашқадарё вилояти, Қарши туманинг бўз-ўтлоқи тупроқлар тарқалган ҳудудида ўтказилди. Дала шароитида бўз-ўтлоқи тупроқлар ҳудудидан характерли жой танлаб, тўртта кесма олинди. Ушбу кесмалардан 5-6 намуна олинди. Олинган намуналар соя жойда қуритилиб, қўйидаги кимёвий ва физикавий анализларга тайёрланди.

1. 0.25 мм. ли элакчалардан ўтказилди.

2. 1 мм. ли элакчалардан ўтказилди.

Олиб борилган лаборатория анализлари тўғрисида тўлиқ маълумотлар келтирамиз.

Тупроқ гумусининг Тюрин усули билан аниқлаб. Тупроқ гумуси органик моддаларнинг тўлиқ чириб битиши ҳосиласидир. Бу услубнинг моҳияти гумус таркибидаги С ни кучли сульфат кислота ёрдамида сиқиб чиқариш билан ажратиб олинади.

Бунда С хромат ангидрит билан оксидланади. Реакцияга киришмаган хром ангидриднинг қолган қисми Мор тузи билан титрланади.

3. Тупроқнинг гигроскопик намлигини аниқлаш: Тупроқнинг намлик кўрсаткичи сув физик хоссаларини белгилаб беради. Табиий ҳолатдаги тупроқнинг атмосфера ҳавосидан ўзига намликни синдириб олиш қобилиятига гигроскопик намлик деб аталиди ва бу ҳолатдаги сув тупроқни термостатда 100-105 °С ҳароратда қиздириш орқали ажратиб олинади.

4. Тупроқдаги максимал гигроскопик сувни аниқлаш А.В. Николаев усули билан аниқланади. Гигроскопик сувни аниқлаш усулидан фарқи, бунда эксикаторга солинган кальций хлорид ўрнига кальций сульфатнинг тўйинтирилган эритмаси ишлатилади.

5. Ўсимликларнинг сўлиш намлигини аниқлаш, бу анализни бажаришдан мақсад, тупроқдаги умумий сув захирасини билиш. Бу анализни лабораторияда бажариш усули ҳам мавжуд, шу билан бирга максимал гигроскопикни 1,75 га кўпайтириб топиш ҳам мумкин.

6. Тупроқнинг механик ва микроагрегат таркибларини Каченский усули билан аниқлаш. Бу услубнинг моҳияти ҳар хил катталиқдаги заррачаларнинг кимёвий эритма ва сувда чўкиш тезлигига кўра намуна олинади.

7. Тупроқни солиштира массадини пикнометрлар орқали аниқлаш. (Качинский усули билан)

Тупроқ таркибидаги фосфор ва калийни бир тупроқ намунасида аниқлаш.(Мещеряков усули билан)

Илмий тадқиқотдан кутилаётган натижалар:

1. Қарши тумани суғориладиган оч тусли бўз ўтлоқи тупроқларининг механик, сув-физик ва мелиоратив хоссалари ҳақида янги маълумотлар;

2. Бир неча асрлардан бери Ўзбекистонда деҳқончилик қилиниб келиниши натижасида суғориладиган тупроқларнинг морфологияси, агрофизик, сув-физик,

физик-кимёвий, кимёвий-биологик ҳамда бир қанча бошқа хоссаларининг ўзгарганлиги.

3. Морфологик ўзгаришлар, яъни кўриқ оч тусли бўз тупроқлар учун хос бўлган Ачимли ва Ачимости қатлами ўрнига Ахайлалма қатлам ривожлана бошлади.

4. Суғориш натижасида кўриқ оч тусли бўз тупроқлар учун хос бўлган сур, бироқ кўнғир товланувчи ранг ўрнига кул бўз ранг пайдо бўлди.

Ўтказилган тадқиқотлар натижасида қуйдагиларни хулоса қилиш мумкин:

Изланишларимиз натижасида Қашқадарё вилоятининг Қарши тумани оч тусли бўз тупроқлардаги деградация жараёнларини ўрганиб қуйидаги хулосаларга келдик:

1. Деградация-тупроқда рўй бераётган салбий ҳодисаларнинг мажмуи бўлиб, қишлоқ хўжалигига секин-асталик билан сезиларли даражада таъсир кўрсатади.

2. Суғориш эрозияси таъсирида оч тусли бўз тупроқларнинг бўз-ўтлоқи тупроқларга айланиши уларнинг морфологик белгиларини биринчи навбатда ўзгартиради.

3. Суғориш-сизот сувлари сатҳининг кўтарилишига сабаб бўлади. Бу эса сизот сувининг ер юзасига узоқ вақт давомида ёки даврий таъсири натижасида оч тусли бўз тупроқларнинг бўз-ўтлоқи тупроқларга айланишига сабаб бўлди.

4. Қарши тумани оч тусли бўз-ўтлоқи тупроқлардаги чиринди ёки гумус миқдорининг ўзгариши суғориш эрозиясига боғлиқ бўлмай, балки агротехник тадбирларни нотўғри қўллаш натижасидир.

5. Суғориш муддати, суғориш эрозияси бир-бирига боғлиқ жараён бўлиб суғориш муддатининг узоқ бўлиши биринчи навбатда тупроқ механик таркибидаги айрим, хусусан ил заррачаларининг кўпайишига олиб келади.

Умумий хулосага келадиган бўлсак, Қашқадарё вилояти Қарши туманида тарқалган оч тусли бўз-ўтлоқи тупроқларда бораётган деградация жараёнлари ҳали қишлоқ хўжалигига ўта хавф соладиган даражада ривожланмаган. Бу жараёнлар кучайишининг олди олинмаса, тупроқларнинг умумий физик, физик-сув, агрокимёвий хоссалари салбий томонга ўзгариб, унумдорлиги яна ҳам камайиб кетаверади.

Эрозияга учраган ерларда тупроқни эрозиядан ҳимоя қилиш ва унинг унумдорлигини ошириш борасидаги чора-тадбирларни қатъий равишда билимдонлик билан, марказлаштирилган тарзда амалга ошириш зарур. Олдимизда ҳозирги авлоднинггина эмас, балки келгуси авлодларнинг ҳам манфаатларини кўзлаб, деградацияга учраган ерлардан фойдаланиш амалиётини янада такомиллаштириш вазифаси турибди.

Тавсиялар

Қишлоқ хўжалик ерларининг чўлланиши, шўрланиши ва тупроқ эрозиясини муҳофаза қилиш муаммолари ҳамда эрозияга қарши кураш чоралари билан Республика қонунчилигида ҳал этиш учун мустаҳкам ҳуқуқий замин яратилган. Қишлоқ хўжалик ерларини бута ва майда дов-дарахтлар, ёввойи ўтлар босиб кетишидан ва ерларнинг маданий-техникавий ҳолатини ёмонлаштирувчи бошқа жараёнлардан ҳимоя қилиш. Ушбу норма ер эгалари, ердан фойдаланувчилар ва

ижарачилар зиммасига тўғридан-тўғри ерларни сув ва шамол эрозияси, селлар, сув босиш, захлаш, қайта шўр босиш ҳамда қақраб қолишдан муҳофаза қилиш чораларини кўриш мажбуриятини юклаш зарур.

Сув ва шамол эрозиясига қарши комплекс тадбирлар қўллаш, сув оқими ва тезлигини бошқариш яхши натижалар беради. Тупроқни ювилишдан, емирилишдан ва дефляциядан сақлаш, эрозияланган, лалми ва яйлов ерларнинг унумдорлигини оширади. Ҳозиргача ишлаб чиқилган ҳар хил услублар сув, ирригацион ва шамол эрозиясининг олдини олишда ҳамда тупроқлар унумдорлигини ва қишлоқ хўжалик экинларининг ҳосилдорлигини оширишда муҳим аҳамият касб этади. Сув эрозияси салбий таъсирини камайтириш учун қуйидаги тадбирларни амалга ошириш лозим:

-суғориш техникасини мукамаллаштириш. Тупроқ юза қисми қиялигининг катта-кичиклигига қараб суғориш меъёрларини белгилаб бериш.

-суғориш эрозиясига қарши кимёвий воситаларини қўллаш. Бу мақсадда синтетик полимерлар, поликомплекслар (К-4, К-9, ТНМ-1) ва гумин препаратларини (гидролизланганлигинин, аммонийлаштирилган кўмир, гуммофос, гумин кислотаси) қўллаш зарур.

Синтетик полимерлар тупроқ юза қисмида сунъий структура ҳосил қилади. Яхши структураланган тупроқларнинг эрозияга қаршилик кўрсата олиш қобилияти юқори бўлади. Ҳар бир суғоришдан аввал жўякка 20 кг/га миқдорида К-9 полимери солиш натижасида эрозияга учраган тупроқларда сувга чидамли макроагрегатлар миқдори ошади, уларнинг сув-физикавий ва агрокимёвий хоссалари яхшиланади, ғўза ва бошқа экинлар ҳосилдорлиги ортади. Суғориш эрозиясига қарши биологик воситаларни қўллаш. Эрозияга қарши биологик воситалардан биогурус, хлорелла ва кўк-яшил сув ўтларини қўллаш яхши натижалар беради.

Бу биологик воситалар тупроқни органик моддалар билан бойитади ва структурасини яхшилади, фойдали микроорганизмлар тури ва сонини кўпайтиради, ғўза ва бошқа экинлар ҳосилдорлигини оширади.

Бундан ташқари, турли агротехник усулларни қўллаш, яъни ушбу йўналишда республикада қуйидаги тадбирларни амалга ошириш мумкин: оралиқ экинларни экиш, эрозияга учраган тупроқларнинг сув-физикавий хоссаларини яхшилаш учун қатор ораларига бентонит солиш ва тупроқнинг ювилганлик даражасига қараб, органик ва минерал ўғитларни табақалаб қўллаш зарур бўлади.

Алмашлаб экишни қўллаш натижасида тупроқ органик моддага-гумусга бойитади, унинг барча агрономик хусусиятлари яхшиланадиди ҳамда бир вақтнинг ўзида тупроқ сув, шамол эрозиясидан муҳофаза қилинади.

Суғориш меъёрлари, муддатлари ва даврлари ҳар бир тупроқ иқлим минатақасида қатъий равишда тупроқларнинг хосса ва хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда амалга оширилиши лозим.

References:

1. L. Tursunov "Tuproq Fizikasi" Toshkent Mehnat-1988
2. R. Qo'ziev. "Bo'z voha tuproqlari ularning tadrijiy rivojlanishi va unumdorligi". Toshkent 1991
3. Gafurova L.A., Abdraxmanov T.A., Jabborov Z.A., Saidova M.E. "Tuproq degradatsiyasi va landshaftlar" Darslik Toshkent 2013
4. Kuziev R.K., Bobomurodov SH. Zarafshon kuyi oqimi sug'oriladigan tuproqlari va ularni unumdorligini oshirish yo'llari. O'zR FA "FAN" nashriyoti. Toshkent 2004
5. L. Tursunov, R. Bobonorov, A. Vakilov, S. YU. "Qashqadaryo havzasi hududi tuproqlari", Toshkent "Turon-Iqbol" 2008
6. Tursunov L.T, Bobojonov R, Vakilov A., Yunusov S. Qashqadaryo havzasi tuproqlari T. TURON IQBOL I. Toshkent 2008.
7. Azimboev S.A. O'zbekistonning janubiy qismi tuproqlari va ularni meliorativ holati. Toshkent, Fan, 1991