



**JOURNAL OF GEOGRAPHY AND NATURAL RESOURCES**

journal homepage:  
<https://topjournals.uz/index.php/jgnr>



**REGISTRATION OF INITIAL ACTIVITIES OF CIVIL  
GEOECOLOGICAL SITUATION OF NORTHERN FERGANA AND ISSUES OF  
OPTIMIZING THEM**

***Karimjon M. Boymirzaev***

*Professor, DcS*

*Namangan State University*

*Namangan, Uzbekistan*

***Ismoiljon K. Mirzakhmedov***

*Associate Professor, PhD*

*Namangan State University*

*Namangan, Uzbekistan*

*E-Mail: [mirzahmedovismoil@mail.ru](mailto:mirzahmedovismoil@mail.ru)*

***Muzaffar Kh. Sheraliev***

*Master's student*

*Namangan State University*

*Namangan, Uzbekistan*

***Muqaddas A. Tilanova***

*Master's student*

*Namangan State University*

*Namangan, Uzbekistan*

---

**ABOUT ARTICLE**

---

**Key words:** geoecological condition, soil salinity, water erosion, soil fertility, optimization.

**Abstract:** This article covers geoecological problems in Northern Fergana by identifying, comparing and evaluating saline soils and their impact on the population using field and statistical methods. It also provides practical recommendations for preventing geoecological problems such as soil salinization and desertification.

**Received:** 27.02.22

**Accepted:** 09.03.22

**Published:** 15.03.22

---

**ШИМОЛИЙ ФАРҒОНАНИНГ ГЕОЭКОЛОГИК ҲОЛАТИ ВА УЛАРНИ  
ОПТИМАЛЛАШТИРИШ МАСАЛАЛАРИ****Каримжон М. Боймирзаев***Профессор, DCs**Наманган Давлат Университети**Наманган, Ўзбекистон***Исмоилжон К. Мирзахмедов***Доцент, PhD**Наманган Давлат Университети**Наманган, Ўзбекистон**E-Mail: [mirzahmedovismoil@mail.ru](mailto:mirzahmedovismoil@mail.ru)***Музаффар Ҳ. Шералиев***Магистратура талабаси**Наманган Давлат Университети**Наманган, Ўзбекистон***Муқаддас А. Тиланова***Магистратура талабаси**Наманган Давлат Университети**Наманган, Ўзбекистон*

---

**МАҚОЛА ҲАҚИДА**

---

**Калит сўзлар:** геоэкологик ҳолати, тупроқ шўрланиши, сув эрозияси, тупроқ унумдорлиги, оптималлаштириш.

**Аннотация:** Ушбу мақолада Шимолий Фарғонада шўрхок тупроқлар ва уларга аҳолини таъсирининг дала ҳамда статистик усуллардан фойдаланиб аниқлаш, таққослаш, баҳолаш орқали геоэкологик муаммолар ёритилди. Шунингдек, тупроқларни шўрланиш, чўлланиш каби геоэкологик муаммоларни олдини олиш бўйича амалий тавсиялар баён этилган.

---

## ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ СЕВЕРНОЙ ФЕРГАНЫ И ВОПРОСЫ ЕЕ ОПТИМИЗАЦИИ

**Каримжон М. Боймирзаев**

*Профессор, PhD*

*Наманганский Государственный Университет*

*Наманган, Узбекистан*

**Исмоилджон К. Мирзахмедов**

*Доцент, PhD*

*Наманганский Государственный Университет*

*Наманган, Узбекистан*

*E-mail: [mirzahmedovismoil@mail.ru](mailto:mirzahmedovismoil@mail.ru)*

**Музаффар Х. Шералиев**

*Магистрант*

*Наманганский Государственный Университет*

*Наманган, Узбекистан*

**Мукаддас А. Тиланова**

*Магистрант*

*Наманганский Государственный Университет*

*Наманган, Узбекистан*

---

### О СТАТЬЕ

---

**Ключевые слова:** геоэкологическое состояние, засоление почв, водная эрозия, плодородие почв, оптимизация.

**Аннотация:** В данной статье рассматриваются геоэкологические проблемы Северной Ферганы путем выявления, сравнения и оценки засоленных почв и их воздействия на население полевыми и статистическими методами. В нем также представлены практические рекомендации по предотвращению геоэкологических проблем, таких как засоление почв и опустынивание.

---

### КИРИШ

Бугунги кунда дунёда “ювилиш ва сув эрозияси таъсирида бузилган ерлар 10,9 млн/га (56 %), кимёвий деградацияга (шўрланган, гумус ва биоген моддалар камайган, ифлосланган ва бошқалар) учраган ерлар 2,4 млн/га (12 %), шамол таъсирида емирилган ерлар 5,5 млн/га (28 %), физик деградацияга учраган (зичлашган, ботқоқлашган, чўккан ва бошқалар) ерлар 0,8 млн/га (4%) бўлиб, жами майдон 19,6 млн гектарга тенгдир”. Шу сабабли дунё мамлакатларида табиий ва антропоген омиллар таъсирида деградация ва шўрланишга учраган ер майдонларининг унумдорлигини сақлаш, ошириш ва мелиоратив ҳолатини яхшилаш долзарб масалалардан ҳисобланади (Mirzahmedov, 2021, б. 183).

Жахон мамлакатларида тупроқларнинг ҳозирги ҳолатини ва уларни антропоген омиллар таъсирида ўзгаришини аниқлаш, уларни эрозия, шўрланиш ва шу каби

ходисаларнинг олдини олиш, тупроқ унумдорлигини сақлаш, тиклаш ва ошириш каби устувор йўналишларда илмий тадқиқотлар олиб борилмоқда. Жумладан, антропоген омиллар таъсирида тупроқларда юзага келаётган салбий экологик ҳолатларни аниқлаш ва уларни бартараф этиш, адирли ҳудудлардаги эрозияланган ва шўрланган тупроқларнинг гумусли ҳолатини баҳолашнинг илмий асосланган мезонларини ишлаб чиқишга доир тадқиқотларга алоҳида эътибор қаратилмоқда.

Мамлакатимизда қишлоқ хўжалик соҳасида олиб борилаётган ислохотлар ва чора – тадбирлар ҳам суғориладиган ерлардан самарали фойдаланишга, тупроқ унумдорлигини ошириш орқали қишлоқ хўжалик экинлари ҳосилдорлигини ривожлантиришга эътибор қаратиб келинмоқда. Жумладан, мамлакатимизда 2020 йил ҳолатига кўра жами 4,3 млн гектар суғориладиган ер майдони бўлиб шундан, суғориладиган ерларнинг 44,7 % и турли хил даражада, 31,0 % и кучсиз, 11,9 % и ўртача, 1,9 % и эса кучли шўрланган ва мелиоратив ҳолати ёмонлиги сабабли унумдорлиги пасайиб, қишлоқ хўжалигида фойдаланишдан чиқариб борилмоқда.

Бундай жараёнлар Шимолий Фарғонада 2019 йил бўйича суғориладиган экин майдони 1413834 гектарни ташкил этиб, тадқиқот жараёнида доимий тупроқ намунаси олиб, уни таҳлил қилиб борилганда 89929 гектар кучсиз шўрланган, 29577 гектар майдони ўртача шўрланган ҳамда 3698 гектар майдон кучли шўрланганлиги аниқланди. Шимолий Фарғона табиий шароити ва ўзини ландшафт мажмуаларини хилма – хил бўлиши, қадимдан обикор дехқончилик яхши ривожланганлиги, агроиқтисодиёт ва рекреация тизимларини ривожланганлиги ва табиати инсон хўжалик фаолияти натижасида ўзлаштирилганлиги ҳамда аҳолиси кўплиги билан бошқа ҳудудлардан яққол ажралиб турадиган ҳудудлардандир (Boymirzayev & Mirzahmedov, 2019, б. 135).

Ушбу мақолада ёритилаётган мавзу Шимолий Фарғона тупроқларини шўрланиш динамикаси, уларни мелиоратив ҳолати, экологик вазиятини яхшилаш, рекультивациялаш ҳамда унумдорлигига табиий ва антропоген жараёнларнинг таъсирини олдини олишга оид бир қатор илмий тавсияларга бағишланган.

Шимолий Фарғонада шўрҳок тупроқларнинг динамик ҳолати, унумдорлигига таъсир кўрсатувчи омиллар, экологик вазиятини яхшилаш ҳамда унумдорлигига табиий ва антропоген жараёнларнинг таъсирини тадқиқ этиш ҳамда бу борадаги самарали тажрибаларни ўрганиш тадқиқот ишининг мақсади сифатида белгиланди. Шимолий Фарғона тупроқларининг шўрланиши, эрозияга учраши, биологик хилма-хилликни камайиши, аҳоли сонини ортиб бориши натижасида унумдорлигининг пасайиши ва ривожланиб боришида антропоген жараёнларнинг таъсирини амалиёт жараёнида аниқлаш, экологик ҳолатини ўрганиш, уларни таҳлил қилиш ва рекультивация ишларини

олиб бориш каби долзарб муаммоларни очиб бериш тадқиқот ишининг асосий вазифалардан ҳисобланади.

Мақоланинг илмий янгилиги Шимолий Фарғонада вужудга келган шўрхок тупроқларнинг ўзаро таққослаш усули орқали ўзига хос хусусиятлари очиб берилди, Марказий Фарғона чўлларига чегарадош ҳудудларининг ўзлаштирилиши туфайли геоэкологик шароитни ривожланиб бориши аниқланди, Шимолий Фарғона микрозоналарида вужудга келган нохуш экологик шароитни оптималлаштириш йўл – йўриқлари ишлаб чиқилганлиги билан ҳарактерланади. Мақоланинг амалий аҳамияти Шимолий Фарғона микрозоналарида тупроқ – экологик муаммоларнинг вужудга келишида табиий омилларнинг таъсири аниқланган ҳамда флора ва фаунасини антропоген таъйиқ таъсирида ўзгариб бориши таҳлил қилинганлиги билан ҳарактерланади.

### АСОСИЙ ҚИСМ

Шимолий Фарғонада Қоракалпоқ, Косонсой-Сирдарё, Қоракалпоқ-Сирдарё, Қорадарё, Намангансой-Чортоқсой ва Норин-Сирдарё мелиоратив тизимларини ташкил этади. Шунингдек, Шимолий Фарғонада суғориладиган экин майдонларининг тупроқ шўрланганлигини аниқлаш ва шўр ювишни ўз вақтида сифатли ўтказиш учун барча фермер хўжаликларига ишлаб чиқилган илмий тавсияларни бериш ва амалиётга тадбиқ этиш, мелиоратив ҳолати ёмон ҳудудларни аниқлаш ва уларнинг сабабларини ўрганиш, тупроқ унумдорлик ҳолати қониқарсиз ерларда контурлар бўйича ўзига хос қишлоқ хўжалиги маҳсулотларни ҳосилдорлигини ошириш бугунги куннинг долзарб масаларидан биридир (Mirzahmedov, 2020, б. 18).

Бу ерда суғорма деҳқончиликнинг тарихи узоқ даврни ўз ичига олиб, ўтган XX аср охирига келиб тупроқ шўрланишида сезиларли ўзгаришлар вужудга келган. Жумладан, ўтган вақтлар давомида тупроқ қопламида сезиларли ўзгаришлар вужудга келган, тупроқ ҳосил бўлиш жараёни автоморф режимдан ярим гидроморф тупроқ ҳосил бўлиш томонига ўтган (Abbasov S, et. al. 2021, p. 12). Унга кўра, амалиёт жараёнида Шимолий Фарғонанинг Поп туманида қумоқли тупроқлар, Чуст туманида шағалли тупроқлар ва Мингбулоқ, Янгикўрғон туманларида эса шўрхокли тузилишга эга тупроқлар эканлиги аниқланди (1-расм).



қумоқли ерлар



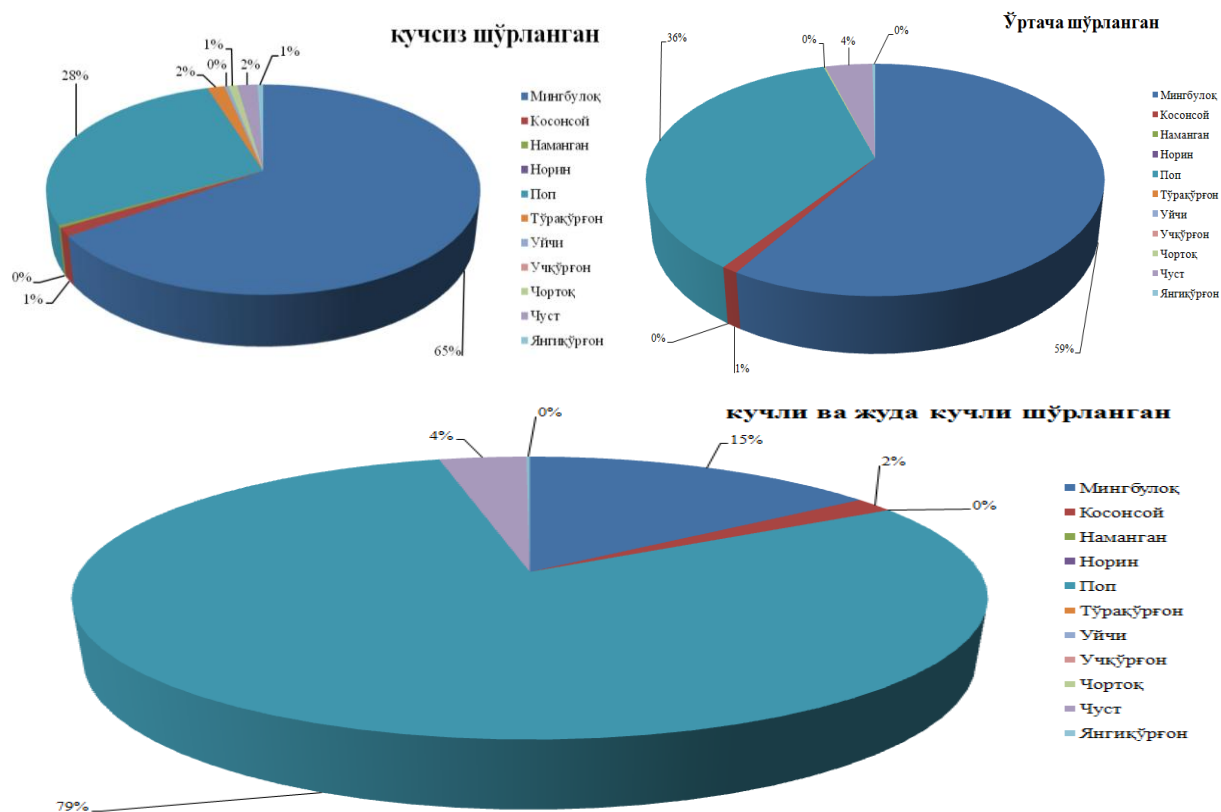
шағалли ерлар



шўрхок ерлар

### 1-расм. Шимолий Фарғона тупроқларининг тузулиши

Шимолий Фарғона адирли ва текисликдан ташкил топган бўлиб, инсон хўжалиги фаолияти туфайли шаклланган ва ривожлантирилган, суғориладиган ерлари Курама ва Чотқол тизмаларининг жанубий қияликларидан келаётган сой сувларидан суғорилади [2]. Бу тоғ қияликларида 10 га яқин сойлар мавжуд бўлиб, иккитаси булоқ сувларининг йиғиндисидан ҳосил бўлган. Айниқса Янгиқўрғон туманининг “Эски ер” сув омбори ёнбағирларида, Марказий Фарғона чўлларига туташ қисмларида кучсиз, ўртача ва кучли даражада шўрхок тупроқлар жараёни жуда фаол бўлиб, буни 2-расмда кўришимиз мумкин.

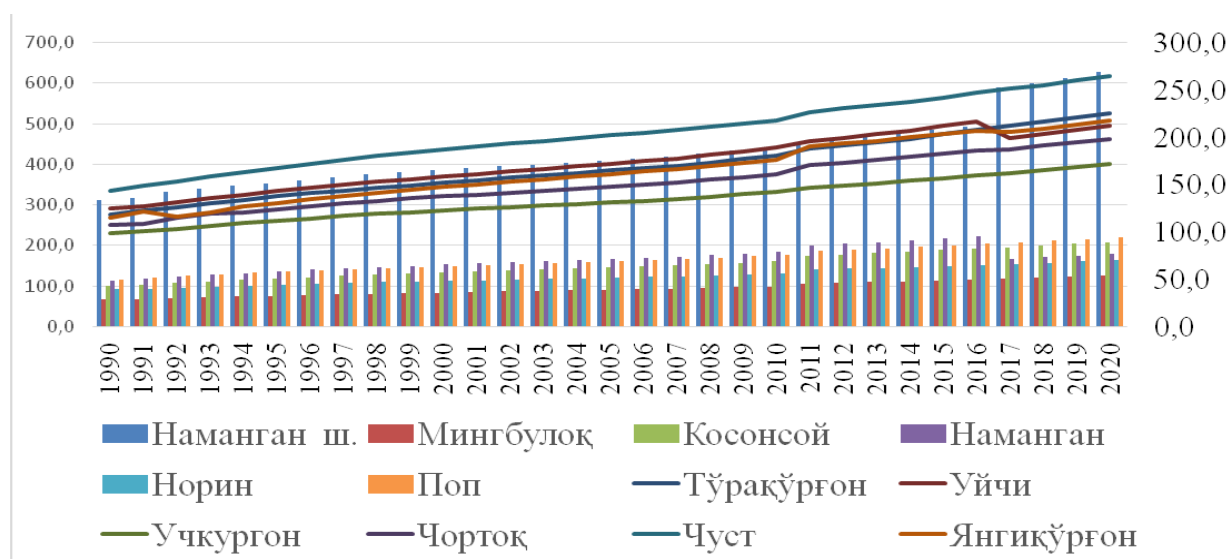


### 2-расм. Шимолий Фарғонани тупроқ шўрланиши

Кимёвий лаборатория таҳлили натижалари асосида тупроқларнинг шўрланиши асосан сульфатли типлардан таркиб топғалигини кўрсатди. Шунингдек, суғориладиган ерларда кучсиз ва ўртача шўрланган ерлар 2015-2017 йилларни кўрсатмоқда, жуда кучли

шўрланган ерлар эса 2018-2019 йилларга тўғри келмоқда. Тупроқларни шўрланганлик даражасини Шимолий Фарғонанинг айрим туманлари мисолида таҳлил қиладиган бўлсак, яъни ўртача шўрланган ерлар Поп, Мингбулоқ ва Чуст туманларига (99 %), жуда кучли шўрланган ерлар ҳам Поп, Мингбулоқ, Янгиқўрғон ва Чуст туманларига (98 %) тўғри келишини статистик маълумотлар ва лаборатория жараёнида аниқланди.

Бундай геоэкологик жараёнларнинг келиб чиқиш сабаблари эса Шимолий Фарғонада аҳоли сонини ортиб бориши, уларни тупроқ ресурсларга бўлган эҳтиёжнинг жадаллашиб бориши, чорвачиликни ривожланиб, тупроқ намлигини ошиб бориши ва ер ости сувларининг сатҳи баландлашиши билан боғлиқлик томонлари мавжуддир (3-расм). Жумладан, ер ости сувлари сатҳи Мингбулоқда 1,5-2,5 м, Наманган туманида 1,5-2,0 м, Косонсойда 1,5-2,2 м, Норинда 1,4-2,3 м, Попда 1,4-1,5 м, Тўрақўрғонда 1,3-1,7 м, Уйчида 1,7-1,9 м, Учқўрғонда 1,7-2,5 м, Чустда 1,9-2,15 м, Чортоқда 3,9-4,2 м оралиғида ўзгармоқда (Боймирзаев & Мирзахмедов, 2015, б. 15).



**3-расм. Шимолий Фарғона аҳолисининг динамикаси**

Амалиёт жараёнида шўр ювиш ишларини назорат қилиш, адирликдаги ерларни текислаш ва пол олиш ишларига алоҳида эътибор бериш мақсадга мувофиқдир. Чунки, шўр ювишда ерни текислиги ва чекларни ўлчови катта ахамиятга эгадир. Бундан ташқари майдонларга берилган сув тўла сингиб, тупроқ таркибидаги тузларни эритиб ҳамда ўзи билан бирга сув ҳавзаларига оқиб чиқиб кетишига эришиш мақсадида ташламаларга йўл кўймасликка катта эътибор қаратиш лозимдир. Шўрланган ерлар икки ва уч маротаба ювиладиган майдонларда ўтказилади ва шўр ювишдан сўнг тупроқлардан намуна олиб лаборатория орқали таҳлил қилинади (Боймирзаев & Мирзахмедов, 2019, б. 45).

## ХУЛОСА

Ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш, шўрланган майдонларнинг шўрини берилган тавсиялар асосида ювишни ташкил қилишга боғлиқдир. Бу ишларни амалга оширишда тумандаги барча фермер хўжалик раҳбарлари сув хавзалари мунтазам режа асосида тозалашни таъминлашлари, суғоришга кўрсатилган лимит асосида сув олиш, ерларнинг шўрини ювиш учун ер текислаш ва пол олиб тайёрлаш, тупроқ ҳосилдорлигини ошириш учун маҳаллий ва минерал ўғитлардан фойдаланиш бўйича комплекс тадбирларни ишлаб чиқиш ҳамда тупроқлар деградациясини аниқлаш, баҳолаш, мониторинг қилиш ва салбий оқибатларини бартараф этиш бўйича тизимли ишлар йўлга қўйиш мақсадга мувофиқ (Мирзахмедов, 2020, б. 34). Унга кўра, Шимолий Фарғонада бундай нохуш тупроқ – экологик ҳолатларни олдини олиш мақсадида бир қатор чора – тадбирларни амалга ошириш лозим, жумладан:

— чўлларнинг янги ўзлаштирилган қисми ва шамол эрозияси кузатилаётган ҳудудларда суъний ўрмонлар ташкил этиш ҳамда уни ривожлантириш лозим;

— шўрхок тупроқлар тарқалган ҳудудларда табақалаштирилган усулда органик ва минерал ўғитлар қўллаш ҳамда ерларга ишлов бериш техникасини такомиллаштириш керак;

— Ерларнинг мелиоратив – экологик ҳолатини яхшилаш ва улардан самарали фойдаланиш учун субсидиялар ажратиш;

— кишлоқ хўжалик экинларини жойлашиш хусусиятларини қайта кўриб чиқиш, тупроқ типларига мослаштириш ва унда мева – сабзавотчилик тармоқларига кенг ўрин бериш;

— тупроқлар қопламини ҳимоя қилиш учун ёпишқоқ ўтлар масалан, ажриқ ва бошқа ем – хашак бўладиган ўтларни экиш ва уларни ривожлантириш кабилардир.

Юқоридаги тупроқ – мелиоратив тадбирларни амалга ошириш натижасида суғориладиган майдонларни экологик ҳолати яхшиланиб олинаётган ҳосилдорлик экологик жихатдан рақобатбардош ва юқори даражада бўлишига замин яратилади.

### Фойдаланилган адабиётлар рўйхати.

1. Abbasov S., Alimdjanov N., Mirzahmedov I. Land Fund And Ecological Aspects Of Improvement Of Land Circumstance. Researcher. №3 (13), 2021. 11-13 -p.

2. Боймирзаев К.М., Мирзахмедов И.К. Арид ҳудудларнинг мелиоратив ҳолати ва уларни яхшилаш чора – тадбирлари // Фарғона водийси географлари уюшмасининг илмий – амалий семинари материаллари. 2015, 14-16 -б.



3. Боймирзаев К.М., Мирзахмедов И.К. Фарғона водийси воҳаларининг ерости сувлари ва уларнинг гидрогеологик хусусиятлари. Ўзбекистон География жамияти ахбороти. 46-жилд. 2019, 44-47 -б.

4. Мирзахмедов И.К. Особенности формирования и развития почвы оазиса Ферганской долины. Наука и Земля. №1. 2020, 32-36 -с.

5. Mirzahmedov I. Soils of the Kokand oasis and their ecological reclamation. Экономика и социум. №3 (82). 2021, 182-186 -р. -Russia.

6. Boymirzayev K., Mirzahmedov I. Geocological Problems and their Prevention in Kokand Oasis Landscapes. Electronic Research Journal of Social Sciences and Humanities. Vol 1 (Issue III). 134-137 p. [www.eresearchjournal.com](http://www.eresearchjournal.com)

7. Mirzahmedov I. Mathematical modeling and ecological optimization of the use of Fergana valley landscapes. Geography: nature and society journal. №1. Volume 1 (Issue 1). 2020, 16-25 pages (DOI:<http://dx.doi.org/10.26739/2181-0843-2020-1-3>).