

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
FARG'ONA DAVLAT UNIVERSITETI

**FarDU.
ILMIY
XABARLAR**

1995-yildan nashr etiladi
Yilda 6 marta chiqadi

**TUPROQ BIOGEOKIMYOSI – BIOSFERANING BARQAROR
RIVOJLANISHI VA MUHOFAZASI**

xalqaro ilmiy
anjuman materiallari

TO'PLAMI

СБОРНИК

материалов международной
научной конференции

**БИОГЕОХИМИЯ ПОЧВ – УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ И
ОХРАНА БИОСФЕРЫ**

**НАУЧНЫЙ
ВЕСТНИК.
ФерГУ**

Издаётся с 1995 года
Выходит 6 раз в год

G.N.Ostonaqulova, S.X.Zakirova Sariqo'rg'on tarixiy yodgorlik tuproq-gruntlarining sho'rlanganlik holati.....	117
S.X.Zakirova, R.Z.Rajavaliyeva, G.I.Ikromaliyeva Shifobaxsh malina o'simligini madaniy o'g'itlar bilan oziqlantirish.....	121
M.X.Diyorova, S.N.Xoliqova G'uzor massividagi qo'riq och tusli bo'z tuproqlarining agrokimyoviy xossalari.....	126
M.T.Isag'aliyev, R.B.Matholiqov, N.Sh.Xakimjonova, D.K.Tolibova Sug'oriladigan botqoq-o'tloqi tuproqlar mexanik tarkibining o'zgarishi.....	132
V.Y.Isaqov, S.B.Akbarov Yozyovon tumanining tabiiy geografik shart-sharoitlari.....	136
R.A.Iminchayev, M.A.Yuldasheva, J.G' Ma'rufjonov, G.M.Mamirjonova, G.G'.Yusupjonova Janubiy Farg'ona och tusli bo'z tuproqlarning mineralogik tarkibi hamda mineral o'g'itlarning ahamiyati, sinflarga bo'linishi	140
R.A.Iminchayev, T.A.Fayziyeva, M.X.Boboyeva, D.S.Ro'zaliyeva, R.M.Raximova Janubiy Farg'ona och tusli bo'z tuproqlardagi Kovul o'simligining morfologiyasi, dorivorlik xususiyatlari va tuproqning agrokimyoviy xossalarga ta'siri	144
N.Sh.Bazarova, X.B.Mustafayev Tuproqda kimyoviy birikmalarning to'planishi va insonlarda kelib chiqayotgan kasalliklar.....	147
N.A.Ergasheva Farg'ona va Qo'qon shaharlari tuproqlarining morfogenetik xususiyatlari.....	150
N.I.Teshaboyev, O.A.Mirodilova, A.A.Bozorboyeva Mikrobiologik o'g'itlarning tuproq unumdorligi va qishloq xo'jaligi ekinlari hosildorligiga ta'siri	157
M.A.Yusupova Sug'orish ta'sirida qumliklarning o'zgarishi.....	160
O.K.Usmonov, M.A.O'lmasova Almashlab ekish, tuproq unumdorligini oshirishni hamda sifatli chorvachilik mahsulotlari yetishtirishni garovidir	164
Q.A.Darvonov, A.A.Saminov Suyuq azotli o'g'itlar bilan bargidan oziqlantirishni kuzgi bug'doyning rivojlanish fazalariga ta'siri.....	167
S.A.Maxramxujayev, A.N.Meliqo'ziyev, O.D.Saidova Yangi o'zlashtirilgan eroziyalangan och tusli bo'z tuproqlarda karbonatlar va gips differentsiatsiyasi	170
R.M.Abdurahmonov, M.I.Mahmudova, Q.M.Shermatova, G.H.O'tanova, G.T.Sotiboldiyeva, X.A.Abduxakimova Kolmatajlangan tuproqlarda pista yetishtirishning afzalliklari.....	174
R.A.Iminchayev, M.A.Sattorova, J.G' .Yigitaliyev, J.G'.Ma'rufjonov, M.X.Boboyeva Janubiy Farg'onada shakllangan och tusli bo'z tuproqlarni agrokimyoviy xossalarni o'zgarishida azotli o'g'itlarning o'mi hamda ulami ishlab chiqarish	178
S.M.Nazarova, Z.R.Avliyovqulov, Y.G'.Ismoilova Buxoro vohasi sug'oriladigan tuproqlari tahlili.....	182
A.T.Turdaliyev, G'.G'.Mamajonov, Y.H.Muhammadv Sug'oriladigan tuproqlarda lantanoidlar va radioaktiv elementlar geokimyosi	
M.Z.Mamadaliyev Kuzgi bug'doyning barg sathi maydoniga sholi poxoli, mahalliy hamda mineral o'g'itlarning ta'siri	192
G'.T.Parpiyev, N.A.Qilichova Konimex tabiiy-geografik rayoni tuproqlarining mikro va makroagregatlari	195
3-SHO'BA: TUPROQ-O'SIMLIK-HAYVONOT VA INSON ZANJIRIDA BIOGEOKIMYO	
V.Y.Isaqov, G'.A.Akbarov Farg'ona vodiysi qumli hududlarining umumiy tavsifi.....	200
M.A.Газиев, З.А.Мукимов Роль органических веществ в стимулирование деятельность почвенных микроорганизмов.....	204



UO'K: 631.42

FARG'ONA VODIYSI QUMLI HUDUDLARINING UMUMIY TAVSIFI

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЕСЧАНЫХ УЧАСТКОВ ФЕРГАНСКОЙ ДОЛИНЫ

GENERAL CHARACTERISTICS OF SANDY AREAS OF THE FERGANA VALLEY

Isafov Valijon Yunusovich¹ ¹Qo'qon davlat pedagogika inistituti, b.f.d., professorAkbarov G'olibjon Alisherovich² ²Qo'qon davlat pedagogika inistituti, tayanch doktorant

Annotatsiya

Maqolada Farg'ona vodiysida tarixiy shakllangan qumli hududlarga umumiy tavsif berilgan. Qumli hududlarning geomorfologik xususiyatlari, iqlim sharoitlari va biologik xilma-xilligi, shuningdek, antropogen ta'sirlar natijasida vujudga kelayotgan ekologik muammolar tahlil qilingan. Tadqiqot natijalari qumli hududlarni barqaror boshqarish, ekologik monitoringni kuchaytirish va tuproq deflyatsiyasi va eroziyasiga qarshi kurashishda zarur choralar ko'rish lozimligini ko'rsatadi.

Аннотация

В статье дается общая характеристика исторически сложившихся песчаных территорий Ферганской долины. Анализируются геоморфологические характеристики песчаных территорий, климатические условия и биологическое разнообразие, а также экологические проблемы, возникающие в результате антропогенного воздействия. Результаты исследований показывают, что необходимо принять необходимые меры для устойчивого управления песчаными территориями, усилить экологический мониторинг и бороться с дефляцией и эрозией почв.

Abstract

The article provides a general description of the historically formed sandy areas of the Fergana Valley. The geomorphological characteristics of the sandy areas, climatic conditions and biological diversity, as well as environmental problems arising from anthropogenic impact are analyzed. The research results show that it is necessary to take the necessary measures for sustainable management of sandy areas, strengthen environmental monitoring, combat deflation, and soil erosion.

Kalit so'zlar: Qumli hududlar, geomorfologiya, ekologik muvozanat, antropogen ta'sir, tuproq eroziyasi, ekologik monitoring, barqaror boshqarish.

Ключевые слова: песчаные территории, геоморфология, экологический баланс, антропогенное воздействие, эрозия почв, экологический мониторинг, устойчивое управление.

Key words: sandy areas, geomorphology, ecological balance, anthropogenic impact, soil erosion, environmental monitoring, sustainable management.

KIRISH

Qumli hududlar, asosan, vodiyning markaziy va janubi-g'arbiy qismida joylashgan bo'lib, bu yerlar quruq cho'l ekotizimlari bilan xarakterlanadi. Ular qurg'oqchil iqlim sharoitida hosil bo'lgan eroziya va deflyatsiya jarayonlari natijasida shakllangan. Farg'ona vodiysining qumli dahalari Sirdaryoning chap sohili bo'ylab Qayroqqum suv ombori qirg'oqlaridan sug'oriladigan yerlar orasidan sharq yo'nalishida 120 km ga cho'zilgan. Kengligi 30 km ga etadi. Qumliklarning umumiy maydoni 180 km².

Qumliklarning 1957-1960 yy-lardagi 1:200000 mashtabli topografik kartalar bo'yicha hisoblangan maydoni 670 km² bo'lib, o'tgan 60 yil ichida antropogen ta'sir natijasida 3,7 martaga kamaygan [1]. Qumli dahalarning ekologik, meliorativ va morfogenetikaviy holatlari jiddiy o'zgargan. Demak, qumli hududlarning hozirgi holatini tadqiq qilishga, tabiiy muhitni saqlash, muhofaza qilish yuzasidan tavsiyalar ishlab chiqishga zaruriyat yuzaga kelgan.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Qumlar geografiyasi, kelib chiqishi, qumli yaralmalarning shakllari, xossa va xususiyatlari, mineralogik tarkibini hamda qumli dahalar orasida shakllangan tuproqlarni o'rganishga A.Middendorf (1882), V.P.Nalivkin (1887), A.N.Rozanov (1938), M.S.Siddiqov (1976), M.A.Pankov (1957), A.Maksudov (1979), V.Yu.Isaqov (1982), S.X.Zakirova (2017), M.A.Yusupova (2020) va b. bu mualliflarning ishlarida Sirdar'oning zamonaviy va qadimiy yotqiziqlari, Gumxona ko'tarima qatorlarini tarkibidagi qumtoshlarning nurab, to'zg'iyotgan mahsulotlari, So'x, Isfara, Shoximardon, Isfayram va boshqa daryolarning qum-shag'alli prolyuvii yotqiziqlari, shuningdek irrigatsiya tizimlar keltiradigan qumli materiallar hisoblanadi [3, 4, 5]. Qumli dahalarning tuproqlari karbonatli va gipslashgan, yuqori darajada sho'rlangan. O'troq qumlarda gumus miqdori 0,3-0,5%, qumli cho'l tuproqlarida 0,5-0,8%, sho'rlangan o'tloqi tuproqlarda 1-1,2% ga teng [2, 3, 6].

Tadqiqot obyekti sifatida Markaziy va G'arbiy Farg'onaning qumliklari va qumli cho'l tuproqlari tanlangan. Bu hududlar quruq iqlim sharoitida eroziya va deflyatsiya jarayonlari natijasida shakllangan. Tadqiqotning maqsadi qumli hududlarning tabiiy va ekologik xususiyatlarini, shuningdek, ularning antropogen ta'sirlar natijasida qanday o'zgarayotganini o'rganishdir.

Tadqiqotlar dala, laboratoriya va kameral sharoitlarda qiyosiy geografik, morfogenetikaviy, analitik kimyo usullaridan foydalangan holda amalga oshirildi. Laboratoriya tekshiruvlari tuproqshunoslikda umum qabul qilingan analitik usullar asosida tashkil qilindi. Dala tadqiqotlarini bajarishda "Davlat yer kadastr uchun tuproq tadqiqotlarini o'tkazish va tuproq kartalarini tuzish bo'yicha ko'rsatmalar" va V.V.Dokuchayev nomidagi Tuproqshunoslik institutining "Metodik tavsiyalar"iga amal qilindi.

Tadqiqotlarda, shuningdek hududning topografik, geomorfologik, tuproq xaritalaridan, kartografik tahlil usulidan, Qo'qon meteorologik stantsiyasi ma'lumotlaridan foydalanildi.

NATIJA VA MUHOKAMA

Qumli dahalarda shakllangan landshaftlarning turli-tumanliklarini quyidagi sinflarga birlashtirish mumkin: 1-galofitlar va yantoqdan iborat siyrak o'simlik qoplamli sho'rlangan qumloq tekisliklardagi to'zg'igan kichik qumtepa qatorlari; 2-o't-butla o'simlikli pastqamliklardagi harakatchan barxan qumlari; 3-o't-butla o'simlikli, botiq maydonchalari bo'lgan to'zg'igan qumtepa qatorlari; 4-o't-butla o'simlikli, botiq maydonchalari bo'lgan yarim mustahkamlangan va mustahkamlangan qumtepa qatorlari; 5-suvli (suv bosgan) pastqamli va tepa qismida botiq maydonchalari bo'lgan yarim mustahkamlangan o't-butla o'simlikli qumtepalar.

Vodiy qumliklari o'ziga xos o'simlik va hayvonot dunyosiga ega. Qumli hududlardagi o'simlik va hayvonot dunyosi quruq sharoitlarga moslashgan turlardan iborat. Saxro akasiyalari, shuvoq, cho'l yantoqlari kabi o'simliklar yer ostidan suv olish qobiliyati orqali cho'l sharoitida ham yashay oladilar.

Vodiy qumli hududlarining g'arbiy qismidagi Qayroqqum qumliklarida *Salsola dendroides*, *Halostachys belangeriana*, *Karelinia caspia*, *Alhagi pseudoalhagi*, *Lycium dasystemum*; в понижениях с водой *Aeluropus litoralis* va *Tamarix sp.* kabi buta va yarim buta o'simliklari siyrak qoplam hosil qilgan.

Markaziy qismidagi Doimobod va Chinobod qumliklarining harakatchan barxanlari pastqamliklarida *Anisantha tectorum*, *Atriplex sp.*, *Sinecio subdentatus*, *Zygophyllum oxianum*, *Alhagi pseudoalhagi*, *Artemisia ferganensis*, *Salsola sp.*, *Calligonum sp.* va to'zg'igan o'yiqli qumtepa qatorlarida *Anisantha tectorum*, *Hordeum leporinum*, *Heliotropium acutiflorum*, *Stipagrostis pennata*, *Alhagi pseudoalhagi*, *Salsola dendroides*, *Limonium sp.*, *Calligonum sp.*, *Tamarix sp.* o'simliklari o'sadi.

Qumliklarning sharqiy qismi Qoraqalpoq cho'llari va uning shimoliy-g'arbidagi Oqqum dahasidagi yarim mustahkamlangan va mustahkamlangan o'yiqli qumtepa qatorlari florasi *Anisantha tectorum*, *Hordeum leporinum*, *Poa bulbosa*, *Heliotropium acutiflorum*, *Artemisia ferganensis*, *Horaninovia ulicina*, *Corispermum lehmanianum*, *Alhagi pseudoalhagi*, *Lycium dasystemum*, *Calligonum sp.* o'simliklaridan iborat.

Qoraqalpoq cho'llarining suv bosgan pastqamli va tepa qismida botiq maydonchalari bo'lgan yarim mustahkamlangan qumtepalarining o'simlik qoplamini *Anisantha tectorum*, *Hordeum leporinum*, *Heliotropium acutiflorum*, *Alhagi pseudoalhagi*, *Artemisia sp.*, *Lycium dasystemum*, *Calligonum sp.* va suv bo'ylarida *Phragmites australis*, *Tamarix sp.* kabilar tashkil qilgan.

3-SHO'BA: TUPROQ-O'SIMLIK-HAYVONOT VA INSON ZANJIRIDA BIOGEOKIMYO

Hayvonot dunyosi, asosan, sudraluvchilar, qushlar va mayda kemiruvchilar bilan ifodalanadi. Qumli dahalar mahalliy *Phrynocephalus strauchi* (dumaloq boshli Shtrauxa), *Eremias scripta pherganensis* (ola-bula Farg'ona kaltakesagi) va *Teratoscincus scincus rustamowi* (tsinkli Rustamov gekkoni) tur va kichik turlaridan iborat sudralib yuruvchilarning noyob tabiiy majmuasiga ega. Bu sudralib yuruvchilar faqat Farg'ona vodiysida yashaydi va ular O'zbekiston Qizil kitobiga (2009) kiritilgan [1].

Ekologik monitoring natijasida qumli hududlardagi tabiiy ekotizimlar katta tahdid ostida ekanligi aniqlangan. Inson tomonidan amalga oshirilayotgan chorvachilik, yerlarning noto'g'ri sug'orilishi va infratuzilmaviy qurilishlar tabiiy muvozanatning buzilishiga olib kelmoqda. O'simlik qoplamasining siyraklashuvi tuproqning eroziyaga uchrashini kuchaytirib, qumli hududlarning kengayishiga sabab bo'lmoqda.

Qumli hududlarning asosiy geomorfologik va ekologik xususiyatlari quyidagilardan iborat:

- Geomorfologik xususiyatlar: Farg'ona vodiysi qumli hududlarining yirik geomorfologik shakllari shamol eroziyasi natijasida hosil bo'lgan. Bu hududlarda yirik qum tepalari, ko'chma qum barxanlari, va deflyatsiya bo'shliqlari keng tarqalgan. Shamol kuchi va yo'nalishiga qarab, qum massasining joylashuvi yil sayin o'zgarib turadi. Ushbu jarayon tabiiy iqlim sharoitlariga, xususan, shamol tezligi va yo'nalishiga bog'liq. Eroziyaga chidamsiz bo'lgan hududlar ko'proq ko'chma qumlar bilan qoplanadi, bu esa ekologik zararlarni keltirib chiqaradi.

- Tuproq xususiyatlari: Qumli hududlarning tuproqlari, asosan, qumli va qumloqli bo'lib, filtratsiya xossalari juda yuqori, suvni ushlash qobiliyati esa juda past. Tuproqning qumli tarkibi va suvsizlik sababli o'simlik qoplami zich emas. Sho'rlanish jarayoni qumtepa va barxan qatorlari oraliqlari pastqamliklarida kuchaygan. Bu esa hududning meliorative holatini jiddiy murakkablashtirgan. Tuproqning degradatsiyasi eroziya va deflyatsiya jarayonlari bilan birgalikda davom etmoqda.

- Iqlim o'zgarishlari: Qumli hududlar iqlim sharoitlariga juda sezgir bo'lib, bu yerda yil davomida haroratning keskin o'zgarishi va yog'ingarchilikning juda kamligi kuzatiladi. O'rtacha yillik yog'ingarchilik miqdori kam bo'lganligi sababli, bu hududlar quruq va cho'l ekotizimlaridan iborat. Issiq yoz va qishdagi sovuq sharoitlar tuproq va o'simlik qoplamasiga katta ta'sir ko'rsatadi.

- Antropogen ta'sirlar: Chorvachilik, yerlarning noto'g'ri sug'orilishi va infratuzilma, qurilishi kabi inson faoliyatlari bu hududlarga sezilarli ta'sir ko'rsatmoqda. Tuproqning eroziyasi va o'simlik qoplamasining siyraklanishi antropogen ta'sirlar natijasida tezlashgan. Qumli hududlardagi o'simliklarning kamayishi, ayniqsa, o'tloq va yaylovlar sifatiga salbiy ta'sir ko'rsatib, yerlarning cho'llanishini kuchaytiradi.

Natijada, Farg'ona vodiysining qumli hududlari ekologik jihatdan zaif bo'lib, o'simlik va hayvonot dunyosining barqarorligini ta'minlash uchun maxsus ekologik boshqaruv choralari talab etiladi.

XULOSA

Farg'ona vodiysi qumli hududlari o'zining noyob geomorfologik va ekologik xususiyatlari bilan ajralib turuvchi muhim mintaqalardan biri hisoblanadi. Bu hududlar qurg'oqchil iqlim sharoitida shakllangan bo'lib, ulardagi o'simlik va hayvonot olami cheklangan darajada rivojlangan. Iqlim o'zgarishlari va kuchayib borayotgan antropogen ta'sir tufayli bu hududlarda tabiiy muvozanat buzilgan. Shu sababli, qumli hududlarni ekologik monitoring orqali nazorat qilish, shamol eroziyasi bilan kurashish hamda yer unumdorligini oshirish uchun barqaror texnologiyalarni joriy qilish kabi chora-tadbirlar muhimdir.

Kuzatuvlar hududda barqaror ekologik boshqaruv tizimlari joriy etilishini talab etadi. O'simlik qoplamasini tiklash, cho'lga chidamli o'simliklarni ekish, chorvachilikni me'yorlash va yerlarning noto'g'ri foydalanishini kamaytirish bo'yicha amaliy tavsiyalar ishlab chiqilishi kerak.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Бондаренко Д.А. Население пресмыкающихся песчаных местообитаний Ферганской долины (Узбекистан) и проблема сохранения эндемичных видов // Современная герпетология. Т. 20, вып. 2020. 1/2. С. 3 – 15.
2. Закирова С.Х. Научные основы генезиса, агрофизических и агрохимических свойств, повышения производительности песков Центральной Ферганы. Автореф. дисс.на уч.ст. доктора с/х наук (DSc). – Ташкент, 2017.

3-SHO'BA: TUPROQ-O'SIMLIK-HAYVONOT VA INSON ZANJIRIDA BIOGEOKIMYO

3. Исаков В.Ю., Мирзаев У.Б., Юсупова М.А. К характеристике почв песчаных массивов Центральной Ферганы // Современное состояние и перспективы развития мелиоративного почвоведения. Матер. межд. конф. посвященной 100-летию В.М.Боровского. –Алматы, 2009, 35-38 с.
4. Наливкин В. Опыт исследования песков Ферганской долины. -Новый Маргелан, 1887. –С. 228.
5. Розанов А.Н. Пески Ферганской долины // Работы сектора песков и пустынь. Научн. тр. Почвенного института им. В.В.Докучаева. Том XVII. -М.-Л.: Изд. АН СССР, 1938. С. 119-161.
6. Yusupova M.A. Markaziy Farg'onadagi qumli dahalarning agroekomeliorativ holati va unung antropogen ta'siridagi o'zgarishi. Dissertatsiya (PhD) avtoreferati. - Farg'ona, 1920. – 46 b.