



UDK: 911.2 (912.43-15)

Muxriddin AVEZOV,
O‘zbekiston Milliy universiteti dotsenti v.b., PhD
E-mail: m.avezov@nuu.uz,
<https://orcid.org/0009-0002-7918-3921>

Komil ISMATULLAYEV,
O‘zbekiston Milliy universiteti magistranti,
E-mail: ismatullayevkomil2201@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0004-6016-6528>

O‘zMPU dotsenti, g.f.n Z.Amanbayeva taqrizi asosida

THE MELIORATIVE CONDITION OF THE SOILS OF THE SARIASIYA REGION AND THE POSSIBILITY OF THEIR RATIONAL USE DURING THE PERIOD OF CLIMATE CHANGE

Annotation

This article examines the natural and meliorative conditions of the Sariosiyo district, the composition of the district's land resources, and their agro-ecological characteristics from the perspective of climate change. The types of soils of the region, their physicochemical and melioration indicators, as well as the current state of irrigated lands, were analyzed from a geographical point of view. During the research, using modern GIS technologies, the “Soil map of Sariosiyo District” was created, representing the soil types of the district. Proposals and recommendations were also put forward regarding the improvement of hydromelioration systems, soil resource management, and ensuring environmental sustainability in the Sariosiyo district.

Key words: soil types, agroecological condition, mecozem, alluvial, proluvial, lithological structure.

МЕЛИОРАТИВНОЕ СОСТОЯНИЕ ПОЧВ САРИАСИЙСКОГО РАЙОНА И ВОЗМОЖНОСТИ ИХ РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ПЕРИОД ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА

Аннотация

В данной статье исследуются природно-мелиоративные условия Сариясийского района, состав земельных ресурсов района и их агроэкологические особенности с точки зрения изменения климата. Проанализированы виды почв региона, их физико-химические и мелиоративные показатели, а также современное состояние орошаемых земель с географической точки зрения. В ходе исследования с использованием современных ГИС технологий была создана «Почвенная карта Сариясийского района», представляющая типы почв района. Также были выдвинуты предложения и рекомендации по совершенствованию гидромелиоративных систем, управлению почвенными ресурсами и обеспечению экологической устойчивости в Сариясийском районе.

Ключевые слова: типы почв, агроэкологическое состояние, мезозем, аллювиальный, пролювиальный, литологическое строение.

SARIOSIYO TUMANI TUPROQLARINING MELIORATIV HOLATI VA IQLIM O‘ZGARISHI DAVRIDA ULARDAN OQILONA FOYDALANISH IMKONIYATLARI

Annotatsiya

Mazkur maqolada Sariosiyo tumanining tabiiy-meliorativ sharoiti, tuman yer resurslarining tarkibi va ularning agroekologik xususiyatlari iqlim o‘zgarishi sharoiti nuqtayi nazaridan o‘rganilgan. Hududdagi tuproq turlari, ularning fizik-kimyoviy va meliorativ ko‘rsatkichlari, shuningdek, sug‘oriladigan yerlarning hozirgi holati geografik nuqtayi nazaridan tahlil qilingan. Tuman tuproqlarining turlarini o‘zida aks ettirgan “Sariosiyo tumanining tuproq xaritasi” zamonaviy GAT texnologiyalari yordamida yaratilgan. Shuningdek, Sariosiyo tumanida gidromeliorativ tizimlarni takomillashtirish, tuproq resurslarini boshqarish va ekologik barqarorlikni ta‘minlash bo‘yicha taklif va tavsiyalar ilgari surilgan.

Kalit so‘zlar: tuproq turlari, agroekologik holat, mekozem, allyuvial, prolyuvial, litologik tuzilish.

Kirish. Sariosiyo tumani tuproqlarining meliorativ salohiyatini o‘rganish va iqlim o‘zgarishi davrida ulardan barqaror foydalanish imkoniyatlarini aniqlash bugungi davrda dolzarb ilmiy muammolardan biridir, chunki tog‘li va tog‘oldi hududlarda yog‘in miqdorining relyefga bog‘liq holda notekis taqsimlanishi, yozgi qurg‘oqchilik, suv resurslari taqchilligi va tuproq eroziyasi jarayonlarining kuchayishi kuzatilmoqda; bu esa qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishi samaradorligiga, aholi turmush tarziga hamda ekologik muvozanatga salbiy ta‘sir ko‘rsatmoqda. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.M.Mirziyoyev “Yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasi” asarida ta‘kidlaganidek: “Mamlakat miqyosida yer va suv resurslari, o‘rmon fondidan oqilona foydalanishni nazarda tutuvchi tabiiy resurslardan oqilona foydalanish va atrof-muhitni muhofaza qilish tizimini yanada takomillashtirish” muhim vazifadir[1]. Ushbu vazifa Sariosiyo kabi murakkab tabiiy sharoitga ega hududlarda tuproqlardan samarali foydalanishning ilmiy asoslarini ishlab chiqish zaruratini kuchaytiradi. Shuningdek, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yilgi Oliy Majlisga Murojaatnomasida “meliorativ ahvolni yaxshilash va suv resurslarini tejash, yerning unumdorligini saqlash O‘zbekiston taraqqiyotining eng muhim shartlaridan biridir” [2], deya alohida qayd etilgani ham mazkur tadqiqotning dolzarbligini tasdiqlaydi. Shu bois, tadqiqotning asosiy maqsadi – Sariosiyo tumani tuproqlarining meliorativ xususiyatlarini ilmiy jihatdan baholash va iqlim o‘zgarishi sharoitida ulardan samarali foydalanish yo‘llarini aniqlashdan iboratdir.

lyoslashgan yerlarda shakllangan. Haydaladigan qatlamlaridagi gumus miqdori 0,6–1 %, yalpi azot — 0,03–0,10 %, yalpi fosfor — 0,17–0,22 % ni va yalpi kaliy 1,5–2,3 % ni tashkil etadi. Tuproqlarning karbonatlanganligi sug'orish davriga bog'liq holda, profilning ustki qatlamlarida 4–5 % dan pastki qatlamlarida 8–12 % gacha (CO₂) tebranib turadi. Uning eng yuqori miqdori gipslangan gorizontlarga to'g'ri keladi. Singdirish sig'imi 100 g tuproqda 7 dan 12 mg/ekv. gacha o'zgarib turadi. Uning eng yuqori miqdori illyuvial gorizontlarga to'g'ri keladi. Singdirish sig'imi 100 g tuproqda 7 dan 12 mg/ekv. gacha o'zgarib turadi, singdirilgan asoslar tarkibida kaltsiy yetakchi (87 % gacha) o'rmini egallaydi. Tog' oldi hududlaridagi tuproqlar kuchsiz va o'rtacha darajada eroziyasiga uchragan [9].

To'q tusli bo'z tuproqlar tuman hududidagi baland tog' qiyaliklari va past tog'larda daryo vodiylarining tog' oraliqlaridagi tekisliklarida dengiz sathidan 700–1000 m dan 1400–1600 m gacha bo'lgan balandliklarda tarqalgan [6]. Mazkur tuproq qoplami inson ta'siriga eng ko'p uchragan, shu sababdan katta maydonda agroirrigatsion qatlam yuzaga kelgan [14]. Bu tuproqlarda chirindi miqdori odatda 2–4% atrofida bo'lib, bu tuproq rangining to'qligini beradi. Tuproqning mexanik tarkibi asosan loy va qumdan iborat bo'lib, og'ir tuzilishga ega, bu esa suv va havo o'tkazuvchanligini biroz cheklaydi, lekin suvni yaxshi ushlab turish xususiyatiga ega. Qishloq xo'jaligida bu tuproqlar tarqalgan hududlarda paxta, g'alla, meva va sabzavot ekinlari yetishtiriladi, lekin unumdorlikni saqlab qolish uchun eroziyaga qarshi choralar, masalan, teraslash, agroteknik usullar va daraxt ekish kabi tadbirlar talab etiladi [6]. Tuproqning kimyoviy xususiyatlari o'rtacha kislotalilik darajasiga ega bo'lib, fosfor va kaliy kabi ozuqa moddalari bilan ta'minlangan, ammo azot miqdori ko'pincha yetishmaydi, shuning uchun qo'shimcha o'g'it berish zarur. Sariosiyo tumanining iqlimiy sharoiti – issiq yoz va yumshoq qish – bu tuproqlarning qishloq xo'jaligi uchun qulayligini oshiradi, lekin barqaror foydalanish uchun tuproqni muhofaza qilish ishlarini doimiy ravishda olib borish zarur.

Sariosiyo tumanining 800–2000 m balandlikdagi bo'lgan tog' yon bag'irlarida pedogenez jarayonida karbonatli jinslar va organik moddalar ta'sirida shakllangan tog'-o'rmon jigarrang tuproqlari uchraydi. Tog'-o'rmon jigarrang tuproqlarning rangi to'q jigarrangdan och jigarranggacha bo'lib, chirindi miqdori o'rtacha 1.5–3% atrofida o'zgarib turadi [4]. Bu tuproqlarning mexanik tarkibi asosan loy va qum aralashmasidan iborat bo'lib, toshloq va qattiq tuzilishga ega. Tuproq profili odatda chirindi qatlam, mineral qatlam va ona jinsdan iborat bo'lib, chirindi qatlami 20–30 sm chuqurlikda organik moddalar bilan boyitilgan [8]. Tuproqning kislotalilik darajasi (pH) 6.0–7.5 oralig'ida bo'lib, o'rtacha kislotali muhitga ega. Fosfor va kaliy moddalari bilan ta'minlangan bo'lsa-da, azot miqdori yetishmaydi, bu esa qishloq xo'jaligi uchun qo'shimcha o'g'itni talab qiladi [15]. Ushbu tuproqlar zich va donador tuzilishga ega bo'lib, suv o'tkazuvchanligi o'rtacha, ammo suvni ushlab turish qobiliyati yuqori. Biroq, tog' yon bag'irlarida tarqalganligi sababli, ular shamol va yomg'ir eroziyasiga sezilarli darajada moyil [11]. Eroziya tuproqning yuqori qatlamidagi chirindini yo'qotib, unumdorlikni pasaytiradi, bu esa qishloq xo'jaligi samaradorligiga salbiy ta'sir ko'rsatadi.

Tog'-o'rmon jigarrang tuproqlari qishloq xo'jaligi uchun cheklangan imkoniyatlarga ega bo'lib, ko'pincha bu tuproqlar tarqalgan hududlardan o'rmon va yaylov sifatida foydalaniladi. Biroq, ma'lum sharoitlarda, masalan, terassalar hosil qilish va sug'orish tizimlari yordamida, meva daraxtlari (olma, shaftoli, yong'oq) va ba'zi sabzavot ekinlari yetishtiriladi. Tuproqning unumdorligini saqlab qolish uchun eroziyaga qarshi choralar (daraxt ekish, tuproqni mustahkamlash) va organik o'g'itlardan foydalanish muhimdir.

Sariosiyo tumanida 2500metrdan yuqori balandlikdagi hududlarda, asosan, Hisor tog' tizmasining alp va subalp zonalarida tog'-qo'ng'ir tuproqlar tarqalgan bo'lib, ular qattiq karbonatli jinslar va organik moddalar ta'sirida shakllangan.

Tog'-qo'ng'ir tuproqlar och jigarrangdan to'q kulrang-jigarranggacha rangga ega bo'lib, chirindi miqdori 2–4% atrofida, asosan loy, qum va toshloq fraksiyalardan iborat zich tuzilishga ega; tuproq profili A (chirindi, 10–20 sm), B (mineral) va C (ona jins) gorizontlaridan iborat, pH darajasi 5.5–7.0 (o'rtacha kislotali yoki neytral), azot va fosfor moddalari yetishmasligi tufayli unumdorligi past [3]. Shu sababli qishloq xo'jaligi uchun imkoniyatlar kam bo'lib, asosan yaylov sifatida ishlatiladi.

Tumanning dengiz sathidan 2700 m dan yuqori hududlarida, archa va yong'oqzorlar o'sadigan joylarida chirindi miqdori 4–5 % bo'lgan och-qo'ng'ir tuproqlar tarqalgan. Tuproqning mexanik tarkibi asosan loy va toshloq fraksiyalardan iborat bo'lib, zich tuzilishga ega, ammo past harorat, qisqa vegetatsiya davri va eroziya tufayli unumdorligi past. Bu tuproqlar asosan yaylov sifatida foydalaniladi va tuproq degradatsiyasini oldini olish uchun eroziyaga qarshi choralar (daraxt ekish, tuproqni mustahkamlash) va ekologik monitoring zarur. Kelajakda tuproq resurslarini barqaror boshqarish bo'yicha qo'shimcha tadqiqotlar talab etiladi.

Hisor tizmasining yuqori qismlarida primitiv va tog'-qayali tuproqlar keng tarqalgan. Primitiv tuproqlar Sariosiyo tumanining Kamongaron, Xufar, Obidovut, Pastki Omonsoy qishloqlari shakllangan va pedogenez jarayonining ilk bosqichida bo'lgan tuproq turlaridir. Ular mexanik parchalanishga uchragan jinslar ustida hosil bo'ladi, tarkibida organik modda va mikroelementlar juda kam, shuning uchun unumdorligi past. Primitiv tuproqlarda genetik gorizontlar shakllanmagan, ular ona jins bilan chambarchas bog'langan bo'ladi [12]. Undan yuqoriroqda, Qizildara, Pushti qishloqlari yaqinida tog'-qoyali tuproqlar tarqalgan. Ushbu tuproqlar suvni ushlab qolish qobiliyati past, biologik faoliyat zaif bo'lib, asosan siyrak butazorlar yoki efemer o'tlar bilan qoplangan. Eroziyaga yuqori darajada moyil bo'lganligi sababli qishloq xo'jaligi uchun yaroqsiz yoki faqat mavsumiy yaylov sifatida foydalaniladi [5; 13].

Xulosa. Sariosiyo tumani tuproqlari relyef, iqlim, geologik tuzilma va biotik omillar ta'sirida shakllangan bo'lib, ularning turlari va xossalari hududning tabiiy zonalligi hamda balandlik mintaqalariga qarab farqlanadi. Shu bilan birga, tumanning baland va tik relyefli qismlarida primitiv va tog'-qayali tuproqlar shakllanib, ularning agroiqtisodiy ahamiyati cheklangan bo'lib, asosan yaylovlar sifatida foydalaniladi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, tuman tuproqlarining unumdorligini saqlab qolish va yaxshilash uchun meliorativ choralarni kuchaytirish, eroziyaga qarshi kurashish va ekologik barqaror yondashuvlarni joriy etish zarurdir. Tuman tuproq resurslarini o'rganish kelgusida hududiy yer resurslarini rejalashtirish, qishloq xo'jaligini barqaror rivojlantirish va ekologik muvozanatni ta'minlash uchun muhim ilmiy-amaliy asos yaratadi.

ADABIYOTLAR

1. Mirziyoyev Sh.M. Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi. T.: "O'zbekiston" nashriyoti. 2022. 422 b.
2. Mirziyoyev Sh.M. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining Oliy Majlisga va O'zbekiston xalqiga Murojaatnomasi. T.: 20.12.2022
3. Abdullayev R. O'zbekiston tuproqlari va ularning agroekologik xususiyatlari. – T.: Fan va texnologiya. 2018.
4. Abdunazarov H.M., Umarova M.H. Surxondaryo geografiyasi (1-qism. Tabiiy geografiya). – Termiz: TerDU NMM, 2023. – 180 b.

5. Karimov A.A. Tuproqshunoslik. – T.: Universitet. 2017.
6. Mamatov F., Raximov A. Surxondaryo viloyati tuproq resurslari va ularning qishloq xo'jaligidagi ahamiyati. – T.: Universitet. 2020.
7. Rasulov B.K. O'zbekiston tog'li hududlarining tuproq tiplari va ularni saqlash choralari. – T.: Fan. 2021.
8. Umarov Sh. Tuproqshunoslik asoslari. – T.: O'zbekiston Respublikasi Qishloq xo'jaligi vazirligi nashriyoti, 2015.
9. Uzoqov P., Holiqulov Sh., Boboxo'jayev I. Tuproqshunoslik. – T.: 2010. – 684 b.
10. Xodjimatomov A., Xolmurodov Sh. Tuproqlar geografiyasi. – T.: Fan va texnologiyalar. 2018. – 180 b.
11. Xolmatov B. O'zbekistonning tog'li hududlarida tuproq eroziyasi va uni boshqarish. – Samarqand: SamDU nashriyoti. 2022.
12. Yusupov A.Y. Tog'li hududlarda tuproq hosil bo'lishi va ularning ekologik xususiyatlari. // Geografiya fanlar axborotnomasi. 2020. №4, 33–37 betlar.
13. FAO. Mountain Soils and Erosion Risk in Central Asia. – Rim: FAO Publishing, 2020.
14. O'zbekiston Respublikasi tuproq qoplami atlas. – T.: O'zbekiston Respublikasi Yer resurslari, geodeziya, kartografiya va davlat kadastri davlat qo'mitasi, 2010.
15. G'aniyev T., Saidov M. Qishloq xo'jaligi tuproqlarining kimyoviy va fizik xususiyatlari. – T.: Akademiya. 2019.