TOG‘ JIGARRANG TUPROQLARNING SHAKLLANISHI VA RIVOJLANISH SHAROITLARI

Asqarova Dilafruz Abdusalomovna
Tadqiqotchi

Annotatsiya. Ushbu maqolada O‘zbekiston tog‘ hududlarida tarqalgan tog‘ jigarrang tuproqlarning shakllanish sharoitlari va unga ta’sir etuvchi tabiiy omillar tahlil qilingan. Tog‘ jigarrang tuproqlar genezisida vertikal zonallik, iqlim, relyef, yonbag‘ir ekspozitsiyasi, o‘simlik qoplami va ona jinslarning o‘rni yoritilgan. Shuningdek, eroziya jarayonlarining tuproqning gumus, fosfor va kaliy bilan ta’minlanganligiga ta’siri baholangan. Natijalar tog‘ jigarrang tuproqlar shakllanishi tabiiy-biogeokimyoviy omillarning o‘zaro ta’siri bilan bog‘liqligini ko‘rsatadi.

Kalit so‘zlar: tog‘ jigarrang tuproqlar, genezis, vertikal zonallik, relyef, ekspozitsiya, gumus, eroziya, biogeokimyoviy jarayon.

KIRISH. Tog‘ tuproqlari O‘zbekiston hududining muhim tabiiy komponentlaridan biri bo‘lib, ularning shakllanishi tekislik hududlariga nisbatan murakkabroq tabiiy-geografik sharoitda kechadi. Tog‘li hududlarda balandlikning o‘zgarishi bilan iqlim, o‘simlik qoplami, namlik rejimi va biologik jarayonlarning o‘zgarishi tuproq qoplamining vertikal zonallik asosida shakllanishiga sabab bo‘ladi. O‘zbekiston tog‘ tuproqlarining rivojlanishida vertikal zonallik, relyef va boshqa tabiiy omillarning roli alohida ta’kidlangan [1, 6].

Tog‘ jigarrang tuproqlar O‘zbekistonning G‘arbiy Tyanshan, Turkiston, Zarafshon va Hisor tog‘ tizmalari hududlarida uchraydi. Ularning shakllanishida tog‘ yonbag‘irlarining balandligi va ekspozitsiyasi, iqlimning namlik va harorat rejimi, o‘simlik qoplami, ona jinsning litologik tarkibi hamda suv eroziyasi muhim ahamiyatga ega [1, 7]. Zamonaviy tadqiqotlarda Chatqol va Turkiston tog‘laridagi jigarrang tuproqlarning karbonatli, tipik va yuvilgan kichik tiplarining morfologik farqlari aniqlangan. Ushbu farqlar, avvalo, karbonatlarning profil bo‘ylab joylashishi, gumusli qatlamning qalinligi va eroziya jarayonlarining jadalligi bilan bog‘langan [1].

Tuproqning biologik va biogeokimyoviy holatini tavsiflashda gumus, azot, fosfor va kaliy kabi elementlarning miqdori muhim ko‘rsatkich hisoblanadi. O‘zbekiston tog‘ yaylovlaridagi jigarrang tuproqlarda gumusning profil bo‘yicha taqsimlanishi tuproqning eroziyalanganlik darajasi va foydalanish sharoitlari bilan bog‘liqligi aniqlangan [2]. Fosfor va kaliyning turli shakllari ham tuproqning genetik xususiyatlari, mexanik tarkibi va eroziya jarayonlari bilan bog‘liq holda o‘zgaradi [3, 5].

Shu sababli ushbu tadqiqotning maqsadi Farg‘ona vodiysi tog‘ hududlarida tarqalgan tog‘ jigarrang tuproqlarning shakllanish sharoitlarini mavjud ilmiy ma’lumotlar asosida umumlashtirish va tuproq hosil bo‘lish jarayonida asosiy tabiiy omillarning rolini ilmiy jihatdan baholashdan iborat.

MATERIALLAR VA METODLAR. Tadqiqot O‘zbekiston tog‘ hududlaridagi tog‘ jigarrang tuproqlarga oid 2021–2025-yillarda nashr etilgan ilmiy manbalarni tahlil qilish va qiyosiy-geografik yondashuv asosida olib borildi [1–8]. Tuproqlarning shakllanishida balandlik, iqlim, relyef, yonbag‘ir ekspozitsiyasi, o‘simlik qoplami, ona jins va eroziya jarayonlarining ta’siri baholandi. Shuningdek, gumus, azot, fosfor va kaliy kabi asosiy agrogeokimyoviy ko‘rsatkichlarning o‘zgarishi tahlil qilindi [1–5].

© 2026 Worldly Knowledge.

Mualliflik huquqi egasi tomonidan ushbu material Creative Commons Attribution 4.0 (CC BY 4.0) litsenziyasi asosida tarqatiladi.

TADQIQOT NATIJALARI. Adabiyotlar tahlili O‘zbekiston tog‘ hududlarida tog‘ jigarrang tuproqlarning shakllanishi vertikal zonallik, iqlim, relyef, yonbag‘ir ekspozitsiyasi, o‘simlik qoplami va ona jins kabi omillarning o‘zaro ta’siri bilan bog‘liqligini ko‘rsatdi [1, 6]. Balandlik bo‘yicha iqlim va o‘simlik qoplamining o‘zgarishi tuproq profilining morfologik va agrokimyoviy xususiyatlarida farqlanishni yuzaga keltiradi.

Tog‘ jigarrang tuproqlarning xususiyatlarini shakllantirishda yonbag‘ir ekspozitsiyasi va eroziya jarayonlari muhim ahamiyatga ega. Tadqiqotlarda ekspozitsiya, profil chuqurligi va eroziya darajasiga qarab gumus, fosfor va kaliy miqdorlarining o‘zgarishi qayd etilgan [3]. Bu farqlar yonbag‘irlarning namlanish sharoiti va tuproq yuvilish jarayonlari bilan bog‘liq.

Tog‘ jigarrang tuproqlar morfologik jihatdan ham bir xil emas. Chatqol va Turkiston tog‘ tizmalari tuproqlarida karbonatli, tipik va yuvilgan shakllarning farqlanishi aniqlangan. Ular, avvalo, gumusli qatlamning holati, karbonatlarning profil bo‘yicha taqsimlanishi va eroziya jarayonlarining namoyon bo‘lishi bilan farqlanadi [1].

Gumus tog‘ jigarrang tuproqlarning muhim diagnostik va agroekologik ko‘rsatkichlaridan biridir. O‘zbekiston tog‘ yaylovlari tuproqlarida gumus miqdori tuproq profilining chuqurligi hamda eroziya darajasiga qarab o‘zgarishi aniqlangan [2]. Eroziya jarayonlarining kuchayishi gumusli qatlamning kamayishi bilan bog‘liq bo‘lib, bu holat tuproq unumdorligining pasayish xavfini oshiradi [2, 3].

Tog‘ jigarrang tuproqlarning fosfor va kaliy bilan ta’minlanganligi ham ularning genetik va ekologik xususiyatlarini baholashda muhimdir. Tadqiqotlarda kaliy miqdorining tuproq profili, mexanik tarkib va mineral komponentlar bilan bog‘liqligi, fosforning esa gumus miqdori va eroziya jarayonlari bilan o‘zgarishi ko‘rsatilgan [4, 5].

Tadqiqotlar tog‘ jigarrang tuproqlarning shakllanishida tabiiy omillar bilan bir qatorda eroziya jarayonlari va antropogen foydalanish ham muhim ekanligini ko‘rsatadi. Shu sababli ushbu tuproqlarning unumdorligini saqlash uchun tabiiy o‘simlik qoplamini muhofaza qilish, yaylovlardan me’yorida foydalanish va eroziyaga qarshi tadbirlarni qo‘llash muhim hisoblanadi [1–3].

MUHOKAMA. Adabiyotlar tahlili tog‘ jigarrang tuproqlarning shakllanishi iqlim, relyef, yonbag‘ir ekspozitsiyasi, o‘simlik qoplami va eroziya jarayonlarining o‘zaro ta’siri bilan belgilanadi [1, 2, 6]. Balandlik va ekspozitsiyaning o‘zgarishi tuproqning namlik rejimi hamda o‘simlik qoplamiga ta’sir etib, gumusning to‘planishi va tuproq profilining rivojlanishida aks etadi [2, 3].

Tadqiqotlar natijalari tog‘ jigarrang tuproqlarda gumus, fosfor va kaliyning miqdori hamda taqsimlanishi tuproq profilining chuqurligi, mexanik tarkibi va eroziya darajasiga bog‘liqligini ko‘rsatadi [2–5]. Ayniqsa, suv eroziyasi yuqori qatlamning yuvilishi va gumus zaxirasining kamayishiga sabab bo‘lib, tuproq unumdorligiga salbiy ta’sir ko‘rsatishi mumkin [1, 3].

Shu bilan birga, tog‘ jigarrang tuproqlarning morfologik va agrogeokimyoviy xususiyatlarini baholashda ularni shakllantiruvchi omillarni kompleks ravishda o‘rganish muhimdir. Tabiiy o‘simlik qoplamini saqlash, yaylovlardan me’yorida foydalanish va eroziyaga qarshi tadbirlarni qo‘llash ushbu tuproqlarning unumdorligi va ekologik barqarorligini saqlashning muhim shartlari hisoblanadi [1, 3, 7].

XULOSA. O‘zbekiston tog‘ hududlarida tarqalgan tog‘ jigarrang tuproqlarning shakllanishi vertikal zonallik, iqlim, relyef, yonbag‘ir ekspozitsiyasi, o‘simlik qoplami va ona jins kabi omillarning o‘zaro ta’siri bilan bog‘liq [1, 6]. Adabiyotlar tahlili ushbu tuproqlarning morfologik va agrogeokimyoviy xususiyatlari hududning ekologik sharoitiga qarab farqlanishini ko‘rsatdi.

Tog‘ jigarrang tuproqlarda gumus, fosfor va kaliyning taqsimlanishi profil chuqurligi, tuproq tarkibi va eroziya jarayonlari bilan bog‘liq [2–5]. Suv eroziyasi gumusli qatlamning qisqarishi va oziqa elementlari zaxirasining kamayishiga olib kelishi mumkin [1, 3]. Shu sababli tuproq

© 2026 Worldly Knowledge.

Mualliflik huquqi egasi tomonidan ushbu material Creative Commons Attribution 4.0 (CC BY 4.0) litsenziyasi asosida tarqatiladi.

unumdorligini saqlashda tabiiy o‘simlik qoplamini muhofaza qilish, yaylovlardan me’yorida foydalanish va eroziyaga qarshi tadbirlarni amalga oshirish muhimdir.

Kelgusida tog‘ jigarrang tuproqlarning makro- va mikroelementlar tarkibi, gumus, karbonatlar hamda elementlarning harakatchan shakllarini kompleks o‘rganish ularning biogeokimyoviy holati va unumdorligini yanada to‘liq baholash imkonini beradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Djalilova, G., & Mamatkulova, F. (2025). Formation, morphology, and erosion processes of mountain brown soils in the Chatkal and Turkestan ranges of Uzbekistan. AgroLife Scientific Journal, 14(2), 54–62.
2. Akhatov, A., Buriev, S. S., Nurmatova, V. B., & Juraev, G. A. (2022). Humus of the brown soils of the mountain pastures of Uzbekistan. The Journal of Soils and Environment, 5(3), e174.
3. Akhatov, A., Nurmatova, V., & Usmonova, B. (2024). The influence of slope exposure, profile depth and erosion processes on changes in the content of potassium, phosphorus and humus in brown soils of mountain pastures of Uzbekistan. Yuzuncu Yıl University Journal of Agricultural Sciences, 34(2), 224–234.
4. Akhatov, A., Buriev, S. S., & Nurmatova, V. B. (2023). Potassium in brown soils of mountain pastures of Uzbekistan. Pochvovedenie i agrokhimiya, (3), 5–21.
5. Akhatov, A., Buriev, S. S., & Nurmatova, V. B. (2022). Phosphorus in brown soils of mountain pastures in Uzbekistan. AgroChemistry and Soil Science.
6. Aliboeva, M. A. (2021). Morphological structure of mountain soils. The American Journal of Agriculture and Biomedical Engineering, 3(12), 33–37.
7. Ruzmetov, M. I. (2021). O‘zbekiston yaylovlari va tog‘ jigarrang tuproqlarining hozirgi holati. O‘zbekiston zamini, 2, 28–37.
8. Aliboeva, M. A., Jabbarov, Z. A., & Fakhrutdinova, M. F. (2020). Slopes and mountain soils. Namangan State University Scientific Bulletin, 8.

© 2026 Worldly Knowledge.

Mualliflik huquqi egasi tomonidan ushbu material Creative Commons Attribution 4.0 (CC BY 4.0) litsenziyasi asosida tarqatiladi.