

BUXORO VOHASI QUMLI CHO'L TUPROQLARINING BIOGEOKIMYOVIY XUSUSIYATLARI

Abdualiyeva Shafolat Xamdamovna

Buxoro davlat universiteti doktoranti

Annotatsiya: *Mazkur maqolada Buxoro vohasi tuproqlarining biogeokimyoviy ko'rsatkichlari hududiy jihatdan farqlanishi, ularning shakllanish omillari hamda tabiiy o'simliklar bilan o'zaro bog'liqligi tahlil qilinadi. Tadqiqot natijalariga ko'ra, vohada tuproq tarkibidagi makro va mikroelementlar miqdori, tuzlanish darajasi, gumus miqdori va pH ko'rsatkichlari hududlar kesimida sezilarli darajada farqlanadi. Ushbu farqlanishlar geomorfologik sharoit, yer osti suvlari sathi va antropogen omillar bilan bog'liq.*

Kalit so'zlar: *biogeokimyo, tuproq, Buxoro vohasi, makroelementlar, mikroelementlar, gumus, tuzlanish, hududiy farqlanish*

Аннотация: *В данной статье анализируются региональные различия биогеохимических показателей почв Бухарского оазиса, факторы их формирования и взаимосвязь с естественной растительностью. По результатам исследования установлено, что содержание макро- и микроэлементов, уровень засоленности, содержание гумуса и показатели pH в почвах оазиса значительно различаются по регионам. Эти различия связаны с геоморфологическими условиями, уровнем грунтовых вод и антропогенными факторами.*

Ключевые слова: *биогеохимия, почва, Бухарский оазис, макроэлементы, микроэлементы, гумус, соленость, региональная дифференциация*

Abstract: *This article analyzes the regional differences in biogeochemical indicators of the soils of the Bukhara oasis, their formation factors and their relationship with natural vegetation. According to the results of the study, the content of macro and microelements, salinity level, humus content and pH indicators in the soil of the oasis differ significantly across regions. These differences are associated with geomorphological conditions, groundwater levels and anthropogenic factors.*

Keywords: *biogeochemistry, soil, Bukhara oasis, macroelements, microelements, humus, salinity, regional differentiation*

KIRISH

Buxoro vohasi O'zbekistonning eng muhim sug'oriladigan va cho'l zonasi hududlaridan biri bo'lib, uning tuproq qoplami murakkab tabiiy va antropogen omillar ta'sirida shakllangan. Ushbu hududda tuproq biogeokimyosi masalasi nafaqat ilmiy, balki amaliy ahamiyatga ham ega.

Tuproqdagi kimyoviy elementlarning tarqalishi va ularning o'simliklar bilan o'zaro ta'siri hududiy farqlanish qonuniyatlariga bo'ysunadi. Ayniqsa, cho'l zonalarida bu jarayonlar keskinroq namoyon bo'ladi.

Buxoro vohasida olib borilgan ilmiy tadqiqotlar tuproq unumdorligini oshirish va yer resurslaridan oqilona foydalanish masalalarini hal qilishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Tadqiqot materiali va metodlari.

Tadqiqotlar Buxoro vohasining G'ijduvon, Shofirkon va Peshku tumanlarida olib borildi.

Asosiy tadqiqot usullari:

- Tuproq namunalari 0–30 sm va 30–100 sm qatlamlardan olindi
- Laboratoriya tahlillari:
 1. pH – potensiometrlik usul
 2. gumus – Tyurin usuli
 3. makroelementlar (N, P, K) – fotometrik va spektrofotometrik usullar
 4. mikroelementlar – atom-absorbsion spektrofotometriya
- Tuzlanish darajasi – suvli ekstrakt (1:5) usuli

Statistik tahlil:

- Variatsiya koeffitsienti
- Korrelyatsion tahlil
- Hududiy taqqoslash
- 1. Tuproq gumusi va organik modda

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, gumus miqdori vohaning turli hududlarida quyidagicha farqlanadi: Hududlar kesimida Gumus (%) hisobida.

1. G'ijduvon - 0.8–1.2

2. Shofirkon - 0.6–1.0

3. Peshku - 0.3–0.8

Eng yuqori gumus miqdori sug'oriladigan hududlarda kuzatildi.

2. Tuproq reaksiyasi (pH)

- pH: 7.2 – 8.5 oralig'ida
- Ko'pchilik hududlarda ishqoriy muhit ustun

Bu esa karbonatlarning yuqori miqdori bilan izohlanadi.

3. Tuzlanish darajasi

- Sho'rlanish darajasi Peshku va Shofirkon hududlarida yuqori
- G'ijduvonda nisbatan past

Sho'rlanish turi:

- Sulfat-xloridli
- Xloridli

4. Makroelementlar taqsimoti

Azot (N) - past

Fosfor (P) - o'rtacha

Kaliy (K) - yuqori

5. Mikroelementlar tarkibi

Tuproqda quyidagi elementlar aniqlangan: Fe, Mn, Zn, Cu, Co

- Temir (Fe) – yuqori
- Rux (Zn) – yetishmovchilik kuzatiladi

Muhokama

Buxoro vohasi tuproqlarining biogeokimyoviy ko'rsatkichlari quyidagi omillar bilan belgilanadi:

1. Geomorfologik omillar

- Pasttekislik hududlarda sho'rlanish kuchli
 - Qumli tuproqlarda elementlar kamroq to'planadi
2. Hidrogeologik sharoit
- Yer osti suvlari sathi yuqori bo'lgan hududlarda tuz to'planadi
3. O'simlik qoplami
- Saksovil, qandim, yantoq kabi o'simliklar mikroelementlar aylanishida muhim rol o'ynaydi

4. Antropogen omillar

- Sug'orish
- Mineral o'g'itlar
- Meliorativ tadbirlar

Ushbu natijalar boshqa ilmiy tadqiqotlar bilan ham mos keladi va vohada tuproq unumdorligini boshqarishda muhim ahamiyatga ega.

Xulosa. Buxoro vohasida tuproq biogeokimyoviy ko'rsatkichlari hududiy jihatdan sezilarli farqlanadi

1. Gumus miqdori sug'oriladigan hududlarda yuqori
2. Sho'rlanish darajasi Peshku va Shofirkonda kuchli
3. Mikroelementlar tarkibida rux yetishmovchiligi kuzatiladi
4. Tuproq tarkibidagi o'zgarishlar tabiiy va antropogen omillar bilan bog'liq

Amaliy tavsiyalar

1. Tuproqni rekultivatsiya qilish
2. Mikroo'g'itlardan foydalanish (Zn, Cu)
3. Tomchilatib sug'orish texnologiyalarini joriy etish
4. Sho'rlanishga qarshi meliorativ choralar

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

16. Xamdamovna, A. S., & Suyunova, S. (2025). TUPROQNI SHO 'RLANISH OLDINI OLISH VA UMUMDORLIGINI OSHIRISH CHORA-TADBIRLARI. *Научный Импульс*, 3(34), 119-127.

17. Xamdamovna, A. S., & Suyunova, S. (2025). BUXORO VILOYATI SUG 'ORILADIGAN YERLARI TUPROQ SIFATINI BAHOLASH ISHLARI TAHLILI. *Научный Импульс*, 3(34), 114-118.

18. Karimov, A. (2014). Analyticity and modality. *Dialogue and Universalism*, (3), 89-93.

19. Сатторов, Ш. Я., Рузиева, М. Б., Шукурова, Ш. Ф., & Ёшүзокова, Н. Ш. (2025). КОНТРОЛЬ ДВИЖЕНИЯ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ НА ОСНОВЕ СПУТНИКОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ. *Latin American journal of education*, 5(7), 275-281.

20. [24.03.2026 8:56] Domlo Adizov: Adizov, S. B., Obidovich, A. B., & Mahmudov, M. M. (2021). Rights and responsibilities of the spouses. *Academic Journal of Digital Economics and Stability*, 7(10).

21. [24.03.2026 8:56] Domlo Adizov: Abdurakhmonov, S., Khamidova, M., Romanyuk, Y., Sattorov, S., Adizov, S., Karimov, E., & Bozorov, M. (2024, May). Conventional and current approaches of urban mapping and geodetic base formulation for establishing demographic processes database: Tashkent, Uzbekistan. In E3S Web of Conferences (Vol. 497, p. 02028).
22. [24.03.2026 8:56] Domlo Adizov: Shuhrat, A., Behzod, A., Mironshoh, M., & Azizbek, A. (2021). Further development of the lemon industry in Uzbekistan and further improvement of the introduction of innovative technologies in this area. In E-Conference Globe (Vol. 7, pp. 261-263).
23. Karimov, A. (2014). Analyticity and modality. Dialogue and Universalism, (3), 89-93.
24. Тухватулина, Э. Р., Валиева, Т. А., & Даминов, Р. У. (2024). ПРОБЛЕМЫ ЭКОЛОГИИ В УСЛОВИЯХ УРБАНИЗАЦИИ. Science and innovation, 3(Special Issue 39), 218-221.
25. КАРИМОВ, Э. К., & АХМАДОВ, С. О. (2021). Изменение генезиса пустынно-песчаных почв при освоении. In Поколение будущего: Взгляд молодых ученых-2021 (pp. 279-282).
26. Abdulloyev, A. M., Sattorov, S. Y., Sulaymonov, M. V., Abdualiyeva, S. H., Ochilov, A. B., & Ismatov, T. A. (2022). Foreign Experience in Land Use Management. Indonesian Journal of Innovation Studies, 18.
27. Shamshodovich, K. F. (2023). REORGANIZING THE USE OF DEGRADATED WETLANDS. JOURNAL OF AGRICULTURE AND LIFE SCIENCES, 6(5), 6-11.
28. Shamshodovich, K. F. (2023). IMPROVING THE SYSTEM OF UTILIZING EFFICIENTS FROM PASTURE PLACES. JOURNAL OF MULTIDISCIPLINARY BULLETIN, 6(5), 204-208.
29. Asatov, S. R., Sulaymonov, J. N., Mukhamadov, K. M., Akhrorov, A. K., & Bobojonov, S. U. (2023, February). Sustainability in land use and maintenance of soil productivity. In IOP Conference Series: Earth and Environmental Science (Vol. 1138, No. 1, p. 012027). IOP Publishing.
30. Sharada, K., Choudhary, S. L., Harikrishna, T., Dixit, R. S., Suman, S. K., Ayyappa Chakravarthi, M., & Bhagyalakshmi, L. (2025). GeoAgriGuard: AI-driven pest and disease management with remote sensing for global food security. Remote Sensing in Earth Systems Sciences, 8(2), 409-422.