

Date: 19<sup>th</sup> May-2026

UDK: 633.1+633.75

## TUPROQLARNI MONITORING QILISHNING AHAMIYATI VA ZAMONAVIY USULLARI

**Abdinazarov Jamshid**

Termiz davlat muhandislik va agrotexnologiyalari universiteti dotsenti,  
q.x.f.f.d (PhD)

**Qurbanov Asror**

**G'aniyev Jasur**

Termiz davlat muhandislik va agrotexnologiyalari universiteti 4-bosqich talabalari

**Annotatsiya;** Mazkur tezisdagi tuproqlar monitoringining mazmuni, asosiy vazifalari, usullari hamda qishloq xo'jaligi va ekologik barqarorlikdagi ahamiyati yoritilgan. Tuproq monitoringi orqali tuproq unumdorligi, sho'rlanish, eroziya va ifloslanish jarayonlarini nazorat qilish imkoniyati ko'rib chiqiladi.

**Kalit so'zlar;** Tuproq monitoringi, ekologiya, unumdorlik, degradatsiya, sho'rlanish, eroziya, agroekologiya, rekultivatsiya.

**Kirish;** Tuproq tabiatning eng muhim resurslaridan biri bo'lib, insoniyatning oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlashda katta ahamiyatga ega. Aholi sonining ortishi, yer resurslaridan noto'g'ri foydalanish va antropogen omillar natijasida tuproqlarning degradatsiyaga uchrashi kuchaymoqda. Shu sababli tuproqlar holatini muntazam kuzatib borish, ya'ni monitoring qilish dolzarb masalalardan biri hisoblanadi [1-21].

**Asosiy qism;** Tuproq monitoringi — tuproqning ekologik, fizik, kimyoviy va biologik holatini muntazam kuzatish, baholash va prognoz qilish tizimidir. Monitoringning asosiy maqsadi tuproq unumdorligini saqlash va salbiy jarayonlarning oldini olishdan iborat.

Tuproq monitoringining asosiy vazifalari quyidagilar:

*Tuproq unumdorligini baholash*—tuproqning o'simliklarni oziqa elementlari, suv, havo va issiqlik bilan ta'minlash qobiliyatini aniqlash jarayonidir. Bu baholash qishloq xo'jaligi ekinlaridan yuqori hosil olish hamda yer resurslaridan oqilona foydalanishda muhim ahamiyatga ega.

Tuproq unumdorligini baholashda quyidagi ko'rsatkichlar asosiy mezon hisoblanadi:

**Gumus miqdori** — tuproqdagi organik moddalar miqdorini bildiradi. Gumus qancha ko'p bo'lsa, tuproq unumdorligi shuncha yuqori bo'ladi.

**Mexanik tarkibi** — qum, chang va loy fraksiyalarining nisbatini aniqlaydi.

**pH muhiti** — tuproqning kislotali yoki ishqoriyligini ko'rsatadi.

**Azot, fosfor va kaliy miqdori** — o'simliklar uchun zarur oziqa elementlari hisoblanadi.



Date: 19<sup>th</sup> May-2026

**Namlik va suv o'tkazuvchanlik** — tuproqning suvni ushlab qolish xususiyatini belgilaydi.

**Biologik faollik** — mikroorganizmlar va foydali bakteriyalar faoliyati bilan baholanadi.

**og'ir metallar sho'rlanish va eroziya darajasini aniqlash**

Sho'rlanish va eroziya tuproq degradatsiyasining eng xavfli turlaridan hisoblanadi. Ularni o'z vaqtida aniqlash va baholash yer resurslarini muhofaza qilish hamda qishloq xo'jaligi hosildorligini saqlab qolishda muhim ahamiyatga ega.

**Tuproq sho'rlanishini aniqlash**

Sho'rlanish — tuproq tarkibida suvda eruvchan tuzlarning ortib ketishi natijasida yuzaga keladigan jarayondir. Sho'rlangan tuproqlarda o'simliklarning o'sishi va rivojlanishi yomonlashadi, hosildorlik kamayadi.

Sho'rlanish darajasi quyidagi usullar orqali aniqlanadi:

- tuproq namunalarini laboratoriyada tahlil qilish;
- xlorid, sulfat va boshqa tuzlar miqdorini aniqlash;
- elektr o'tkazuvchanlik (EC) ko'rsatkichini o'lchash;
- yer osti suvlari sathini kuzatish;
- masofadan zondlash va GIS texnologiyalaridan foydalanish.

Sho'rlanish darajasiga ko'ra tuproqlar:

- kuchsiz sho'rlangan,
- o'rtacha sho'rlangan,
- kuchli sho'rlangan turlarga ajratiladi.

**Tuproq eroziyasini aniqlash**

Eroziya — suv yoki shamol ta'sirida tuproqning unumdor qatlamini yemirilishi va ko'chib ketish jarayonidir. Eroziya natijasida tuproqning gumus qatlami kamayadi va yerlarning unumdorligi pasayadi.

Eroziya darajasini aniqlashda:

- tuproq yuzasining yuvilish darajasi;
- jar va yoriqlarning hosil bo'lishi;
- gumus miqdorining kamayishi;
- o'simlik qoplaminining siyraklashishi;
- relyefning o'zgarishi kabi belgilar o'rganiladi.

Eroziya quyidagi turlarga bo'linadi:

- suv eroziyasi,
- shamol eroziyasi,
- irrigatsion eroziya.

Sho'rlanish va eroziyani muntazam monitoring qilish orqali degradatsiya jarayonlarining oldi olinadi, meliorativ tadbirlar samaradorligi oshiriladi va tuproq unumdorligi saqlab qolinadi.

- va pestitsidlar bilan ifloslanishni nazorat qilish;
- tuproqning fizik-kimyoviy xossalarini o'rganish;



Date: 19<sup>th</sup> May-2026

- degradatsiya jarayonlarini prognoz qilish.

Monitoring jarayonida dala kuzatuvlari, laboratoriya tahlillari, masofadan zondlash va GIS texnologiyalaridan foydalaniladi. Zamonaviy texnologiyalar yordamida katta hududlardagi tuproq holatini tez va aniq baholash imkoniyati yaratilmoqda.

O‘zbekiston sharoitida sug‘oriladigan yerlarning sho‘rlanishi, suv eroziyasi va cho‘llanish jarayonlari tuproq monitoringini yanada muhimlashtiradi. Ayniqsa, qishloq xo‘jaligida hosildorlikni oshirish va ekologik muvozanatni saqlash uchun monitoring natijalariga asoslangan choralar ishlab chiqilishi zarur.

**Xulosa;** Tuproq monitoringi yer resurslaridan oqilona foydalanishning muhim tarkibiy qismi hisoblanadi. Monitoring natijalari asosida tuproq degradatsiyasining oldini olish, unumdorlikni tiklash va ekologik xavfsizlikni ta‘minlash mumkin. Kelgusida raqamli texnologiyalar va GIS tizimlarini keng qo‘llash monitoring samaradorligini oshiradi.

#### ADABIYOTLAR RO‘YXATI:

1. Abdinazarov J., “The effect of various composts on the amount of salts in the soil” Proceedings of International Scientific Conference on Multidisciplinary Studies Hosted online from Moscow, Russia. PP.13-16. 11.03.2024.
2. S.Boltayev, O.Boynazarov, F.Imamov, J.Abdinazarov, B.Turdiyev, D.Artikova. [Tuproq unumdorligiga noan‘anaviy orgona-mineral kompostlarni qo‘llash samradorligi](#). Life sciences and agriculture. 2021 № 3 (7). 37-53 p.
- 3.S.M.Boltayev, N.Abdurahimov, J.Abdinazarov, B.Turdiyev. Surxondaryoning taqir tuproqlari sharoitida ingichka tolali g‘o‘zani parvarishlash agrotexnologiyasida qo‘shimcha oziqlantirishning ahamiyati. Qishloq xo‘jaligi ekinlarini yetishtirishda dozarb masalalar va uni rivojlantirish istiqbollari nomli konferensiya ma‘teriallari to‘plami. T-2020. 105-107-bet.
4. Jamshid, A., & Otabek, K. (2024). THE EFFECT OF COMPOSTS ON THE YIELD OF FINE-FIBER COTTON. *SCIENTIFIC ASPECTS AND TRENDS IN THE FIELD OF SCIENTIFIC RESEARCH*, 3(27), 239-242.
5. Jamshid, A., Saydullo, B., Otabek, P., Umida, M., & Uligberdi, K. (2022). TO STUDY THE EFFECT OF ADDITIONAL NUTRIENTS IN THE CARE OF FINE-FIBER COTTON IN THE CONDITIONS OF BARREN SOILS OF SURKHANDARYA REGION. *Galaxy International Interdisciplinary Research Journal*, 10(1), 156-158.
6. Boltaev, S. M., Abdinazarov, J., & Yusupov, A. (2022). SURXONDARYONING TAQIRSIMON TUPROQLARI SHAROITIDA INGICHKA TOLALI G ‘O ‘ZANI PARVARISHLASHDA QO ‘SHIMCHA OZIQUALARNING TA‘SIRI O ‘RGANISH. *World scientific research journal*, 5(1), 50-54.
7. . Abdinazarov. (2024). THE EFFECT OF VARIOUS COMPOSTS ON THE AMOUNT OF SALTS IN THE SOIL. *Proceedings of Scientific Conference on Multidisciplinary Studies*, 3(3), 13–16. Retrieved from <https://econferenceseries.com/index.php/scms/article/view/4075>



Date: 19<sup>th</sup> May-2026

8. Абдиназаров, Ж., & Болтаев, С. (2023). СУРХОНДАРЁ ВИЛОЯТИНИНГ ТАҚИРСИМОН ТУПРОҚЛАРИ ШАРОИТИДА ИНГИЧКА ТОЛАЛИ ҒЎЗАНИ ПАРВАРИШЛАШДА ҚЎШИМЧА ОЗИҚАЛАРНИНГ ТАЪСИРИНИ ЎРГАНИШ. *AGROINNOVATSIYA*, 1(1), 118-121.
9. Болтаев, С., Абдиназаров, Ж., & Ибрагимов, Х. (2023). СУРХОНДАРЁНИНГ ТАҚИР ТУПРОҚЛАРИ ШАРОИТИДА ИНГИЧКА ТОЛАЛИ ҒЎЗАНИ ПАРВАРИШЛАШДА ҚЎШИМЧА ОЗИҚАЛАРНИНГ ТАЪСИРИНИ ЎРГАНИШ. *Научный Фокус*, 1(5), 193-196.
10. Jamshid, A., & Mahliyo, A. (2024). THE EFFECT OF APPLYING VARIOUS RATES OF COMPOST ON THE AMOUNT OF HARMFUL SALTS IN MODERATELY SALINE MEADOW-TAKIR SOILS. *FORMATION OF PSYCHOLOGY AND PEDAGOGY AS INTERDISCIPLINARY SCIENCES*, 3(35), 277-281.
11. Абдиназаров, Ж., Паянов, О., & Каримова, К. (2024). ТАҚИРСИМОН ТУПРОҚЛАРИ ШАРОИТИДА ТУРЛИ КОМПОСТЛАР, ТУПРОҚНИ УМУМФИЗИКАВИЙ ХОССАЛАРИГА ТАЪСИРИ. *FORMATION OF PSYCHOLOGY AND PEDAGOGY AS INTERDISCIPLINARY SCIENCES*, 3(35), 320-325.
12. РЎЗИЕВА, И., АБДИНАЗАРОВ, Ж., & РЎЗИМУРОДОВ, Д. ASSESSMENT OF THE QUALITY OF IRRIGATED GRASSLAND SOILS. *UNIVERSITETI XABARLARI*, 2020,[3/1] ISSN 2181-7324.
13. Болтаев, И. Б., Аскарлова, З. Ш., & Абдиназаров, Ж. А. (2015). СОДЕРЖАНИЕ ОРГАНИЧЕСКОГО УГЛЕРОДА И ВАЛОВОГО АЗОТА В ПОЧВЕ ПРИ ВНЕСЕНИИ НАВОЗА РАЗЛИЧНОЙ СТЕПЕНИ РАЗЛОЖЕНИЯ. In *Актуальные вопросы развития аграрной науки в современных экономических условиях* (pp. 146-147).
14. Boltayev, S. M., Abdurahimov, N., Abdinazarov, J., & Turdiyev, B. Surxondaryoning taqir tuproqlari sharoitida ingichka tolali g'ozani parvarishlash agrotexnologiyasida qo'shimcha oziqlantirishning ahamiyati. *Qishloq xo'jaligi ekinlarini yetishtirishda dozarb masalalar va uni rivojlantirish istiqbollari nomli konferensiya ma'teriallari to'plami*.
15. Jamshid, A., & Otabek, X. (2024). BENTONITLI VA FOSFORITLI KOMPOSTLARNING TUPROQDAGI ZARARLI TUZLAR MIQDORIGA TA'SIRI. *Научный Фокус*, 2(20), 1-3.
16. Абдиназаров, Ж., & Курбанов, А. (2024, December). ИНГИЧКА ТОЛАЛИ ҒЎЗАНИ ПАРВАРИШЛАШДА ҚЎШИМЧА ОЗИҚАЛАРНИНГ ТАЪСИРИНИ ЎРГАНИШ. In *INTERNATIONAL SCIENTIFIC RESEARCH CONFERENCE* (Vol. 3, No. 29, pp. 80-83).
17. Jamshid, A., & Otabek, K. UOT 631.67: 631.4 DISTRIBUTION AND APPLICATION OF BIOGUM IN AGRICULTURE.
18. Jamshid, A., & Mahliyo, A. (2024, December). QO 'SHIMCHA OZIQUALARNING INGICHKA TOLALI G 'O 'ZANI O 'SISH VA RIVOJLANISHDA TA'SIRI. In *INTERNATIONAL SCIENTIFIC RESEARCH CONFERENCE* (Vol. 3, No. 29, pp. 106-110).



Date: 19<sup>th</sup> May-2026

19. Jamshid, A., & Asror, K. (2024). THE COMPOSITION OF VARIOUS COMPOSTS BASED ON BENTONITE, PHOSPHORITE, AND MANURE USED IN THE EXPERIMENT. *PEDAGOGICAL SCIENCES AND TEACHING METHODS*, 4(40), 95-99.
20. Болтаев, С., Бойназаров, О., Имамов, Ф., Абдиназаров, Ж., Артиқова, Д., & Турдимов, Б. (2021). ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ НЕТРАДИЦИОННЫХ ОРГАНО-МИНЕРАЛЬНЫХ КОМПОСТОВ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ПЛОДОРОДИЯ ПОЧВЫ. *Life Sciences and Agriculture*, (3-4 (7-8)), 46-61.
21. Абдиназаров, Ж., Мурадова, Ш., & Бегалиева, Н. (2025). ТУПРОҚГА ТУРЛИ КОМПОСТ ҚЎЛЛАНИЛГАНДА ТУПРОҚНИ УМУМФИЗИК ХОССАЛАРИГА ТАЪСИРИ. *SCIENTIFIC ASPECTS AND TRENDS IN THE FIELD OF SCIENTIFIC RESEARCH*, 3(29), 114-120.

