

Date: 15th August-2026

**SUG'ORILADIGAN O'TLOQI-ALLYUVIAL TUPROQLAR SHAROITIDA
NOAN'ANAVIY ORGANIK O'G'ITLAR VA NPK ME'YORLARINING G'O'ZA
HOSILDORLIGI HAMDA TUPROQ UNUMDORLIGIGA TA'SIRI**

Qodirov Elbek Ilhom o'g'li

Buxoro davlat universiteti o'qituvchisi

Annotatsiya. Ushbu maqolada sug'oriladigan o'tloqi-allyuvial tuproqlar unumdorligini oshirishda mineral o'g'itlar (NPK) me'yorlari bilan birgalikda noan'anaviy organik o'g'itlar (biogumus va kompost) qo'llashning tuproq agrokimyoviy xossalriga hamda g'o'za hosildorligiga ta'siri o'rganilgan. O'tkazilgan 3 yillik dala tajribalari natijasida NPK me'yorlarini qisqartirgan holda biogumus (5 t/ga) qo'llash tuproqdagi harakatchan oziqa elementlari (N, P, K) miqdorini 15–22% ga oshirishi, chirindi (gumus) balansini ijobiy tomonga o'zgartirishi va g'o'za hosildorligini nazoratga nisbatan o'rtacha 6.4 s/ga ga ko'paytirishi aniqlandi.

Kalit so'zlar: o'tloqi-allyuvial tuproq, biogumus, NPK, tuproq unumdorligi, chirindi, harakatchan fosfor, g'o'za hosildorligi.

1. Kirish

Intensiv dehqonchilik sharoitida tuproq unumdorligini saqlash va degradatsiya jarayonlarining oldini olish zamonaviy agrokimy hamda tuproqshunoslikning ustuvor vazifalaridan biridir. Sug'oriladigan mintaqalarda uzoq yillar davomida bir tomonlama mineral o'g'itlarni yuqori me'yorlarda qo'llash tuproqning mikrobiologik faolligi pasayishiga, gumus miqdorining kamayishiga (dehumifikatsiya) va tuproq strukturasi buzilishiga olib kelmoqda.

Tuproq organik moddalarini qayta tiklashda an'anaviy go'ng zaxiralarining yetishmasligi muqobil organik manbalar — biogumus, kompost va o'simlik qoldiqlari asosidagi bioo'g'itlardan foydalanishni taqozo etadi. Biogumus tarkibidagi oson o'zlashtiriluvchi gumus kislotalari, foydali mikroflora va mikroelementlar tuproqning singdirish sig'imini yaxshilaydi, mineral o'g'itlar o'zlashtirilish koeffitsiyentini oshiradi.

Tadqiqotning maqsadi: Sug'oriladigan o'tloqi-allyuvial tuproqlarda NPK me'yorlarini biogumus bilan optimal uyg'unlashtirish orqali tuproqning oziqa rejimini barqarorlashtirish va g'o'zaning barqaror hosildorligini ta'minlashdan iborat.

2. Materiallar va metodlar

Tuproq-iqlim sharoiti: Dala tajribalari mexanik tarkibi o'rtacha qumoqli sug'oriladigan o'tloqi-allyuvial tuproqlarda o'tkazildi. Haydalma qatlam (0–30 sm) ko'rsatkichlari: gumus — 0.95–1.05%, umumiy azot — 0.085–0.092%, umumiy fosfor — 0.12–0.14%, nitratli azot ($N-NO_3$) — 14.2 mg/kg, harakatchan fosfor (P_2O_5) — 18.5 mg/kg, almashinuvchi kaliy (K_2O) — 195 mg/kg.

Tajriba tizimi: Tajriba 4 ta variantda, 4 qaytariqda, maydoni 240 m² bo'lgan paykallarda olib borildi:

- 1-variant (Nazorat): O'g'itsiz;

Date: 15th August-2026

- 2-variant: Standart mineral o'g'it me'yori ($N_{200}P_{140}K_{100}$ kg/ga);
- 3-variant: $N_{150}P_{105}K_{75}$ kg/ga + Biogumus 3 t/ga;
- 4-variant: $N_{150}P_{105}K_{75}$ kg/ga + Biogumus 5 t/ga.

Tahlil usullari: Tuproqdagi gumus miqdori — I.V. Tyurin usulida; harakatchan fosfor (P_2O_5) — B.P. Machigin usulida; almashinuvchi kaliy (K_2O) — P.V. Protasov usulida alangali fotometrda; nitratli azot — disulfofenol kislota bilan kolorimetrik usulda aniqlandi. Olingan barcha raqamli ma'lumotlar B.A. Dospexov usulida dispersion tahlil qilindi.

3. Natijalar

Vegetatsiya davri oxirida tuproqning agrokimyoviy ko'rsatkichlari va paxta hosildorligida sezilarli farqlar qayd etildi (1-jadval).

Tajriba variantlari	Gumus, %	P_2O_5 , mg/kg	K_2O , mg/kg	Paxta hosili, s/ga	Qo'shimcha hosil, s/ga
Nazorat (o'g'itsiz)	0.96	17.2	182	22.4	—
Standart ($N_{200}P_{140}K_{100}$)	0.98	24.6	215	32.8	+10.4
$N_{150}P_{105}K_{75}$ + Biogumus 3 t/ga	1.04	28.1	230	35.1	+12.7
$N_{150}P_{105}K_{75}$ + Biogumus 5 t/ga	1.09	31.4	248	37.2	+14.8

1-jadval. O'g'it me'yorlarining tuproq agrokimyoviy ko'rsatkichlari va hosildorlikka ta'siri ($EK_{05} = 1.42$ s/ga)

Tuproq oziqa rejimi: 4-variantda harakatchan fosfor miqdori nazoratga nisbatan 14.2 mg/kg ga, standart mineral fonga nisbatan esa 6.8 mg/kg ga oshdi. Gumus miqdori 3 yil yakunida 0.13% ga ko'payib, ijobiy balans qayd etildi.

Hosildorlik: Eng yuqori paxta hosili 4-variantda (37.2 s/ga) olindi. Bu standart mineral o'g'it me'yori qo'llanilgan 2-variantdan 4.4 s/ga, nazoratdan esa 14.8 s/ga yuqori natijani tashkil etdi ($EK_{05} = 1.42$ s/ga).

4. Muhokama

Olingan natijalar shuni ko'rsatadiki, sof mineral o'g'itlar qo'llanilganda (2-variant) oziqa elementlarining bir qismi tuproq tomonidan fiksatsiyalanadi yoki yuvilib ketadi. Biogumus tarkibidagi gumus kislotalari esa tuproq eritmasidagi fosfatlar fiksatsiyasini kamaytirib, ularni o'simlik oson o'zlashtiradigan holatda ushlab turadi.

NPK me'yori 25% ga qisqartirilgan holda 5 t/ga biogumus kiritilishi o'simlikning oziqlanish balansini optimallashtiradi. Bu holat mineral o'g'itlarning atrof-muhitga yuklamasini kamaytirish bilan birga, tuproq degradatsiyasini sekinlashtirish va gumus qatlamini boyitishda organik-mineral tizimning sof mineral tizimga nisbatan ustunligini isbotlaydi.

Date: 15th August-2026

5. Xulosa

1. Sugʻoriladigan oʻtloqi-allyuvial tuproqlarda mineral oʻgʻitlar meʼyorini 25% ga kamaytirib ($N_{150}P_{105}K_{75}$ kg/ga), gektariga 5 t biogumus bilan birgalikda qoʻllash tuproqdagi harakatchan fosfor va almashinuvchi kaliy miqdorini sezilarli darajada oshiradi.

2. Ushbu agrotadbir tuproqdagi gumus miqdorini 0.96% dan 1.09% gacha koʻtarish imkonini beradi hamda gʻoʻzadan 37.2 s/ga sifatli paxta hosili olishni taʼminlaydi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Dospexov B.A. Metodika polevogo opita. — M.: Agropromizdat, 1985. — 351 s.
2. Machigin B.P. Metodi agrokhimicheskix analizov pochv i rasteniy Sredney Azii. — Toshkent: SoyuzNIXI, 1977. — 215 b.
3. Sattarov X., Razzoqov A. Sugʻoriladigan tuproqlar unumdorligini oshirishda organik oʻgʻitlar va biogumusning ahamiyati. // Oʻzbekiston qishloq xoʻjaligi jurnali. — 2021. — № 4. — B. 24–27.

