

UO'K-631.153+631.17+631.155

**MAHALLIY HOM ASHYOLAR ASOSIDA SHO'RLANGAN
YERLARNING MELIORATIV SHAROITINI YAXSHILOVCHI
ORGONOMINERAL O'GITLAR OLISH TEXNOLOGIYASI**

Mualliflar – **Reymova Guljahan** – O'zbekistan Respublikasi Fanlar
Akademiyasi Qoraqalpog'iston bo'limi 02.00.13-
«Noorganik moddalar va asosidagi materiallar texnologiyasi»
ixtisosligi bo'yicha III-bosqish tayanch doktoranti.

reymovaguljahan109@gmail.com,

Reimov Nietbay – Qoraqalpog'iston qishloq xo'jaligi va
agrotexnologiyalar institutining professori. Don va sholi ilmiy
tadqiqot instituti direktorining ilm, fan va innovatsiyalar
bo'yicha maslahatchisi, qishloq xo'jaligi fanlari doktori.

niyetbay.reimov@bk.ru.

<https://orcid.org/0009-0007-2687-5314>

***Izoh** – Ushbu ilmiy maqolada qoraqalpog'iston respublikasining
sho'rlangan, past unumdorli tuproqlarida mahalliy hom ashyolar asosida
sho'rlangan yerlarning meliorativ sharoitini yaxshilovchi organomineral
o'gitlar haqida so'z etiladi.*

***Аннотация** - В данной научной статье рассматриваются
органоминеральные удобрения, улучшающие мелиоративные условия
засоленных земель на основе местного сырья на засоленных,
низкоплодородных почвах Республики Каракалпакстан.*

***Abstract** - This scientific article examines organomineral fertilizers that
improve the melioration state of saline lands based on local raw materials in
saline, low-fertility soils of the Republic of Karakalpakstan.*

***Kalit sózlar** – O‘zbekiston, Qoraqalpog‘iston, organo-mineral, mahalliy, xom ashyo, sho‘r tuproq, yangi, kompleks, texnologiya, yer, tuproqning sho‘rligi, unumdorlik, neytrallash, hosil, ishlab chiqarish, iqtisodiy samaradorlik.*

***Ключевые слова** – Узбекистан, Каракалпакстан, органо-минеральные, местные, сырье, засоленные почвы, новые, комплекс, технология, почва, засоленность почвы, плодородие, нейтрализация, урожай, производство, экономическая эффективность.*

***Key words** - Uzbekistan, Karakalpakstan, organo-mineral, local, raw material, saline soil, new, complex, technology, soil, soil salinity, fertility, neutralization, yield, production, economic efficiency.*

Kirish. Qoraqalpog‘iston Respublikasining tuproqlari tabiiy past unumdorli, shurlangan bo‘lib, bu yerda qo‘shimcha ug‘itlarsiz rejalashtirgan hosilni olish qiyin masala. Keyingi yillarda mamlakatimizda foydalanilayotgan yerlarimizning hosildorligi kamayib, sho‘rlangan yerlarning maydoni va sho‘rlanish tempi ortib bormoqda. Bu jarayen tuproqning fizik-kimyoviy xossalarini yomonlashtiradi, ekinlarning hosildorligini kamaytiradi. Mahalliy xom ashyolar asosida tayyorlangan organomineral o‘g‘itlar esa bu muammoni hal etishda ma’lum darajada muhim ahamiyatga ega. Hozirgi vaqtda bozor iqtisodiyotining murakkab sharoitida ekinlardan rejalashtirilgan hosilni olish va tuproq unumdorligini saqlash uchun qo‘llaniladigan mineral va mahalliy ug‘itlar narxlari juda qimmatlashib ketganligi va uni toshib keltirish uchun katta mablag‘lar sarflanishi, mahalliy ug‘itlarning barcha ekish maydonlariga kerakli miqdorda etishmasligi sababidan rejalashtirilgan hosilni olish uchun yangi tarkibdagi kompleksli o‘g‘itlarni ishlab chiqish ba ishlab chiqarishga joriy etish dolzarb masalalardan hisoblanadi. Shurlangan va past unumdorli tuproq, ekstremal iqlim va suv tanqisligi sharoitida rejalashtirilgan hosilni olish va har xil darajada shurlangan erlarni ham madaniylashtirish uchun o‘zbekiston

respublikasi prezidentining 2019 yil 23 oktabrdagi «O'zbekiston respublikasi qishloq xo'jaligini rivojlantirishning 2020-2030 yillarga mo'ljallangan strategiyasini tasdiqlash to'g'risida»gi 5853-son farmoni, mahalliy xom ashyo negizida tayyor mahsulotlar, butlovchi buyumlar va materiallar ishlab chiqarishni mahalliyashtirish dasturiga tuzatishlar kiritish tartibi to'g'risidagi Nizomni tasdiqlash haqida O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 13.08.2004 yil 13 avgusttagi 391-son qarori, organik mahsulotlar va xom ashyolar hamda organik-mineral o'g'itlarning xavfsizligiga doir ayrim normativ-huquqiy hujjatlarni tasdiqlash to'g'risida O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 18.11.2020 yil 18 noyabrdagi 729 sonli qarori, o'zbekiston respublikasi prezidentining 2018 yil 14 iyuldagi «ilmiy va ilmiy texnik faoliyat yutuqlarini коммерциализациялаш natijaliligini oshirish bo'yicha» №PP-3855 qarorlari asosida shurlangan yerlardan natijali foydalanish va kuchli sho'rlangan yerlarni neytrallashtirish uchun shwr tuproqlarni neytrallaydigan organomineral komplekslarini yaratish texnologiyasini urganish va ishlab chiqish b6yicha ilmiy tadqiqot ishlari bajarilmaqda [1,2,3].

Adabiyotlar tahlili va bajarish metodologiyasi. Dunyo miqyosida qo'lda bor, arzon tabiiy zaxiralardan maksimal darajada samarali va sifatli foydalanish, tuproq unumdorligini saqlash va tuproqlarning shurlanish jarayoniga qarshi samarali kurashish uchun sifatli o'g'itlarni va qullanish usullarini ishlab chiqish buyicha V.Dokuchaev, P.Kostichev, V.Vil'yams, H.Tayloor, B.Volger, J.Bussengo, A.Libix, A.Shidel'dorf, K.Binder kabi olimlar tomonidan chuqur urganilgan va ishlab chiqarishga yaxshi tavsiyalar berilgan.

Ushbu masala bo'yicha Uzbekistonda Z.Tursunxo'jaev, A.Kashkarov, Sh.Nurmatov, R.Tillyaev, B.Xalikov, A.Bolkunov, T.Piroxunov, N.Maxsudov, A.Aytimbetov, J.Toreniyazova, I.Smetov, S.Bauetdinov, U.Ismailov, T.Rajabov, N.Reimov va boshqa da olimlar tuproq unumdorligini saqlash, qayta tiklash va oshirish, tuproqlarning meliorativ holati va unumdorligi

oshirish yullari, yer resurslaridan samarali foydalanish muammolari va choralari buyicha turli tuproq-iqlim sharoitlarida ilmiy tadqiqotlar olib borganlar.

Lekin, Qoraqalpog'iston Respublikasining sho'rlangan, unumdorligi past tuproqlari sharoitida bor, arzon tabiiy zaxiralardan maksimal darajada samarali va sifatli foydalanish, tuproqning meliorativ va umumiy holatini yaxshilash uchun yangi organomineral o'g'itlar kompleksini yaratish bo'yicha tadqiqotlar o'z echimini kutib turgan masalalarning biri hisoblanadi hamda ushbu masala bo'yicha ilmiy tavsiyalar berilmagan [2,4,6].

Tadqiqotlar dala usulida o'rganilib, B.A.Dospexovning «Dala tajribalarini o'tkazish metodikasi» 1985 yilda chop etilgan uslubiy qo'llanmasi, yerlarni rekultivatsiya qilish bo'yicha uslubiy kórsatmalar; tajribalardan olingan málumotlarga statistik ishlov berish B.A.Dospexovning «Metodika polevix i vegetatsionnix opitov s xlopchatnikom» qo'llanmalari asosida amalga oshirildi.

Tadqiqot uchun glaukonit minerali va qizilmiya chiqindilarining har xil nisbatlari tanlab olindi. Sababi, glaukonit minerali kaliy (K_2O - 7,2%), temir, magniy, kremniyga boy. Qizilmiya chiqindilarida esa 35-40% organik modda, 2,1% azot, 0,8% fosfor mavjud [6,8].

Natijalar. Mahalliy hom ashyolar asosida sho'rlangan yerlarning meliorativ sharoitini yaxshilovchi organomineral o'gitlar olish texnologiyasini ishlab chiqish bo'yicha Qoraqalpog'iston Respublikasida Nukus, Xo'jayli tumanlarida, Taxtakupir-Nukus avtoyuli bo'yidagi ko'klamzorlashtirilayotgan sho'r yerlarda, bir nechta joyda ilmiy tadqiqot ishlari bajarildi. Bunda asosan glaukonit bilan qizilmiya chiqindisining har xil nisbatlari oralashtirilib, tuproq unumdorligiga, sho'rlanishiga va o'simlik hosiliga tasiri urganildi. Bunda toza turida glaukonit tahlil qilinganda uning tarkibidagi Al_2O_3 miqdori 8,15%, SiO_2 miqdori 32,2% , P_2O_5 miqdori 0,24%, SO_3 miqdori 0,26%, Cl miqdori 1,40%, K_2O 2,22%, KaO 0,69%, F_2O_3 miqdori 4,92% ga teng bo'ldi. Mahalliy xom

ashyolarni qo'llanib ug'it tayerlashda glaukonit-qizilmiya va gunglarning nisbatini 2:1:6 (glaukonit 0,1 kg, 0,5kg qizilmiya va 0,3 kg gungni) oralashtirib tayerlaganimizda uning tarkibidagi Al_2O_3 miqdori 9,04%, SiO_2 miqdori 40,8% , P_2O_5 miqdori 0,32%, SO_3 miqdori 1,97%, Cl miqdori 1,61%, K_2O 4,45%, CaO 27,2%, F_2O_3 miqdori 10,6% ga o'zgardi.

Glaukonit, qizilmiya va gunglarning nisbatini (glaukonit 0,05 kg, 0,4kg qizilmiya va 0,2 kg gungni-1:8:4) hisobidan berganimizda uning tarkibidagi Al_2O_3 miqdori 8,20%, SiO_2 miqdori 35,38% , P_2O_5 miqdori 0,18%, SO_3 miqdori 1,82%, Cl miqdori 3,61%, K_2O 4,41%, CaO 29,4%, F_2O_3 miqdori 12,7% gacha o'zgardi.

Mahalliy xom ashyolardan arzon va sifatli ug'itlar olish uchun glaukonit, qizilmiya va gunglarning nisbatini uning tarkibidagi Al_2O_3 miqdori 8,65%, SiO_2 miqdori 37,7% , P_2O_5 miqdori 0,09 % , SO_3 miqdori 0,89%, Cl miqdori 2,06%, K_2O 4,48%, CaO 29,0%, F_2O_3 miqdori 12,5% ga teng bo'lib, oralashma tarkibidagi elementlar miqdori o'zgardi. Mana usha tartibda mahalliy xom ashyolardan glaukonit va qizilmiya chiqindilarini mahalliy ug'itlardan – yarim chirigan qoramol gungiga har xil nisbatda oralashtirib berganimizda ekilgan qishloq xo'jaligi ekinlaridan va tuproq tahlili natijalaridan ijobiy natijalar olindi.

Respublikamizda uzlarimizda mavjud zaxiralari bor, mahalliy xom ashyolardan tanlab olingan glaukonit minerali, qizilmiyaning sanoat chiqindisi va gunglar hamda ularning xar xil nisbatlari oralashmalari tuproqning sho'rlanishiga, unumdorlik mag'zi bo'lgan tuproq chirindisi (gumus) miqdoriga ijobiy tasir etib tuproqdagi tuz miqdorining 16-17% kamayishiga, tuproq chirindisi miqdorining 0,03-0,05% ga oshishiga, hosildorlikning esa kuchli sho'rlangan erlarda 6-7%, urtacha sho'rlangan erlarda 9-12% ga ortishiga sababchi bo'ldi [7,8].

Muhokama. Hozirgi vaqtda Uzbekistanda mineral ug'itlarning bir kilogrammi narxi solishtirmali turda yuqori (azotli ug'itlar bir kilogrammi 7-10 ming sum va 1 kg ammosning bahosi 14 ming 700 dan 15 ming 950 sumgacha) bo'lganligi NPKni unumning uziga tushar narxi bilan rentabelligiga teskari ta'sir etishi mumkin. Ikkinchidan bu mineral ug'itlar tuproq unumdorligiga tasiri bulgani bilan, tuproqning sho'rlanishiga va tuproqning organik qismiga ijobiy ta'sir qilmaydi. Shuning uchun mahalliy xom ashyolardan tayyorlangan organomineral o'g'itlarni kuproq foydalanish maqul, shunki ular tuproq unumdorligini oshiradi, sho'rlangan yerlarning meliorativ holatini yaxshilaydi, tuz miqdorini kamaytiradi va hosildorlikni oshiradi. Mahalliy xom ashyolardan foydalanish iqtisodiy va ekologik jihatdan samarali, arzon va yaqin masofada joylashganligi uchun istemolchiga har tomonloma foydali ekanligini o'tkazilgan ilmiy tajribalar dalilladi.

Xulosalar;

1. Tuproq unumdorligini saqlash va oshirib borish, sho'rlan tuproq sharoitda qishloq xo'jaligi ekinlaridan rejalashtirilgan hosilni olish uchun Qoraqalpog'iston Respublikasining o'zida tabiiy zahiralari mavjud mahalliy glaukonit, qizilmiya chiqindisini mahalliy organik ug'it-yarim chirigan qoramol gungi bilan oralashtirib foydalanish maqsadga muvofiq.

2. Bozor iqtisodi sharoitida mineral o'g'itlarni narxlari qimmatlashib borayotgan hozirgi vaqtda ulardan foydalanish miqdorini kamaytirgan holda, mineral ug'itlarning urnini mahalliy hom ashyolar go'ng + glaukonit + chiqindi (qizil miya) lar bilan boyitib tuproq unumdorligini saqlash, sho'rlanish miqdorini kamaytirish hamda qishloq xo'jaligi ekinlaridan rejalashtirilgan hosilni olish mumkin.

3. Tuproqlar unumdorligini saqlash va oshirish va ekinlardan rejalashtirilgan hosilni olish uchun glaukonit, qizilmiya chiqindisi miqdorini va gungning nisbatini 1:1:4 miqdorida oralashtirib berganimizda tuproq

unumdorligi yaxshi saqlandi, sho'rlanish jarayoni kamaydi hamda o'simliklarning unib chiqish, rivojlanish va hosil tuplash jarayoni yaxshilandi.

4. Tajribada tuproqning suv utkazish qobiliyati mahalliy xom ashyolar birgalikda oralashtirib qo'llanilganda bir soatda $106,8 \text{ m}^3/\text{ga}$ ga teng bo'lib, nazorat variantga nisbatan $12,5 \text{ m}^3/\text{ga}$ yuqori bo'lganligi aniqlangan.

5. Mahalliy xom ashyolardan glaukonit minerali, qizilmiyaning sanoat chiqindisi va gung bilan ularning xar xil nisbatlari oralashmalari tuproqning sho'rlanishiga, unumdorlik mag'zi bo'lgan tuproq chirindisi (gumus) miqdoriga ijobiy tasir etib tuproqdagi tuz miqdorining 16-17% kamayishiga, tuproq chirindisi miqdorining 0,03-0,05% ga oshishiga, hosildorlikning esa kuchli sho'rlangan erlarda 6-7%, urtacha sho'rlangan erlarda 9-12% ga ortishiga sababchi bo'ldi [8].

ADABIYOTLAR RO'YXATI;

- 1.Reimov N.B., Utepbergenova V.M., Reymov O'.N., Xudaybergenova N.B., Reymova F.N. Issues of efficient land use in Karakalpakstan's water shortage. // Jurnal of agrikulture and biological sciences. Cite faktor. Barselona. Spayn. Volume 3, Issue 2, February – 2025 ISSN (E): 2938-3781. 42-52pp.
- 2.Reymov O.N., Reimov N.B. Yerlarni rekul'tivatsiyalashning ahamiyati va tuproq unumdorligiga tasiri.// Progress annals/ Jurnal of Progressive Research. Vol.2.Ussue 7, July 2024. ISSN (E): 2810-6466. Website: <https://academiaone.org/index.php/8>.
- 3.Reymov O.N., Reimov N.B. Yerlarni rekul'tivatsiyalashning ekinlar hosildorligi, tuproq unumdorligi va iqtisodiy samaradorlikga tasiri.//Impakfaktorli jurnal.Italiy. Proceedings of International Educators Conference.2024 Open Access/Peer Reviewed | Conference Proceedings/ Monthly ISSN (E): 2835-396X. Vol.3, Issue 6 SJIF 2024: 6.659. 25th June, 2024263-267 rr.

4. Реймов О.Н., Реймов Н.Б. Эффективное использование земель в маловодных и на засоленных почвах Республики Каракалпакстан. //Қишлоқ хўжалиги ахборотномаси. Том 1 № 1 (2024): 2024-1. Қарақалпақстан аўыл хожалығы хәм агротехнологиялар институты. [2024-1. 45-46 бетлар.](#)

6.Reimov N.B., Kdirbaeva G.U. Issues of agricultural specialization and improvement of crops agrotechnology in the Aral sea region. Epra international journal of «Research & development». Sjiif impact factor 2021: 8.013| isi i.f.value:1.241| journal doi: 10.36713/. (ijrd). 24-12-2021. 147-148 pp.

7.Reimov O.N., Reimov N.B. Rekul'tivaciyalar jumislarında jerlerdi lazerli tegislewdiń a'hmietini. //«Awıl xojalıgında insang'a itibar hám sapalı bilimlendiriwdegi imkaniyatlar hám jańalıqlar» atamasındag'ı Respublikalıq ilimiy-ámeliy konferenciya materialları. 11 dekabr` 2023. Nukus sh.14-16 b.

8. Reymova Guljaxanning 2024-2025 yillar uchun ilmiy hisobotlari.