



**“SHIMOLIY MINTAQALARDA QISHLOQ XOJALIGINI  
RIVOJLANTIRISHNING DOLZARB MASALALARI VA  
ULARNING INNOVATSION ECHIMLARI”  
mavzusidagi Respublika ilmiy-amaliy konferensiya**



**UOʻK: 633.511+631.879.42**

**GʻOʻZANING OʻSISHI VA RIVOJLANISHIGA ORGANO-MINERAL  
KOMPOSTLARNING TAʼSIRI**

**Ismaylov Uzakbay Embergenovich,**  
Qishloq xoʻjaligi fanlari doktori., professor  
Tel: +998913744665

e-mail: [ismaylov51@gmail.com](mailto:ismaylov51@gmail.com)

**Zinatdinov Kamalatdiyin Mnajatdin uli,**  
Qishloq xoʻjaligi fanlari falsafa doktori,  
Tel: +998913035359

e-mail: [kamalatdiyinzinatdinov@gmail.com](mailto:kamalatdiyinzinatdinov@gmail.com)

**Xodjanov Yunus Madreimovich, Aminov Otabek Islomboy oʻgʻli**

3-kurs “Agronomiya” taʼlim yoʻnalishi talabalari,  
Qoraqalpogʻiston qishloq xoʻjaligi va agrotexnologiyalar institute

**<https://doi.org/10.5281/zenodo.19457988>**

**Annotatsiya.** Mazkur maqolada shoʻrlangan yerlarda organo-mineral kompostlarning gʻoʻzaning oʻsishi va rivojlanishiga taʼsiri oʻrganildi. Tajribalar natijasida kompostlarning turli variantlari qoʻllanilganda gʻoʻzaning bosh poya balandligi, meva shoxlar va koʻsaklar soni hamda ularning rivojlanishiga ijobiy oʻzgarishlar kuzatildi. Tadqiqotlar shuni koʻrsatdiki, shoʻrlangan tuproqlarda organo-mineral kompostlar qoʻllanilganda gʻoʻzaning hosildorlik potentsiali yuqori boʻlib, oʻsimliklarning adaptiv xususiyatlari ortadi. Natijada, kompostlardan foydalanish nafaqat oʻsimliklarning optimal oʻsishi va rivojlanishini taʼminlaydi, balki tuproq unumdorligini tiklash va hosildorlikni barqaror oshirishda ham muhim agrotexnologik chora sifatida tavsiya etiladi.

**Kalit soʻzlar.** Shoʻrlangan yerlar, organo-mineral kompost, gʻoʻza, oziq modda, oʻsish va rivojlanish, hosildorlik.

**Аннотация.** В данной статье изучено влияние органо-минеральных компостов на рост и развитие хлопчатника на засоленных землях. По результатам опытов установлено, что применение различных вариантов компостов положительно сказывается на высоте главного стебля, количестве плодовых ветвей и коробочек, а также на их развитии. Исследования показали, что использование органо-минеральных компостов на засоленных почвах обеспечивает высокий потенциал урожайности хлопчатника и способствует повышению его адаптивных свойств. В итоге применение компостов не только обеспечивает оптимальные условия для роста и развития растений, но и является важной агротехнологической мерой по восстановлению плодородия почвы и устойчивому повышению урожайности.

**Ключевые слова.** Засоленные почвы, органоминеральный компост, хлопок, питательные вещества, рост и развитие, урожайность.

**Abstract.** This article examines the effect of organo-mineral composts on the growth and development of cotton under saline soil conditions. The experimental results demonstrated that the application of different compost variants positively influenced the height of the main stem, the number of fruiting branches and bolls, as well as their development. The study revealed that the use of organo-mineral composts on saline soils ensures a higher yield potential of cotton and enhances the adaptive characteristics of the plants. Consequently, the application of composts not



# “SHIMOLIY MINTAQALARDA QISHLOQ XOJALIGINI RIVOJLANTIRISHNING DOLZARB MASALALARI VA ULARNING INNOVATSION ECHIMLARI” mavzusidagi Respublika ilmiy-amaliy konferensiya



only provides optimal growth and development of cotton but also serves as an important agrotechnological measure for restoring soil fertility and ensuring a sustainable increase in productivity.

**Key words.** Saline soils, organo-mineral compost, cotton, nutrients, growth and development, productivity.

**Kirish.** Qishloq xoʻjaligida tuproq unumdorligini tiklash va barqaror hosildorlikni taʼminlash muhim agroteknologik vazifalardan biridir. Xususan, shoʻrlanish jarayoni keng tarqalgan Oʻrta Osiyo mintaqasida, jumladan, Qoraqalpogʻiston va Xorazm sharoitida gʻoʻza yetishtirishda organik va mineral oʻgʻitlardan oqilona foydalanish alohida ahamiyat kasb etadi. Shoʻrlangan yerlarda tuproqning fizik-kimyoviy xususiyatlari, oziq moddalarning harakatchan shakllari va oʻsimliklar tomonidan oʻzlashtirilishi keskin yomonlashadi. Natijada, gʻoʻzaning oʻsishi, rivojlanishi hamda hosildorligi pasayadi. Shu sababli shoʻrlanishga qarshi samarali agroteknologik chora-tadbirlar ishlab chiqish dolzarb masala hisoblanadi.

**Kirish.** Soʻnggi yillarda shoʻrlangan tuproqlarda organo-mineral kompostlardan foydalanish masalasi koʻplab tadqiqotlarning diqqat markazida boʻlib kelmoqda. Organo-mineral kompostlar organik manbalar (goʻng, oʻsimlik qoldiqlari, turli chiqindilar) va mineral komponentlarning uygʻunlashgan aralashmasi boʻlib, ular tuproqdagi oziq moddalarning barqaror shakllarini hosil qilish, mikrobiologik faollikni kuchaytirish hamda tuproqning strukturaviy holatini yaxshilashga xizmat qiladi. Kompostlarning afzalligi shundaki, ular nafaqat oziq moddalarning oʻsimliklarga mavjudligini oshiradi, balki shoʻr tuproqlarda tuzlarning zararli taʼsirini kamaytiradi, tuproqning suv-fizik xossalarini yaxshilaydi.

Adabiyotlar tahlili shuni koʻrsatadiki, turli olimlar organik va organo-mineral oʻgʻitlarning samaradorligini keng oʻrgangan. Masalan, R.A. Rasulov [4] tadqiqotlarida organo-mineral aralashmalarining shoʻrlangan tuproqlarda gʻoʻzaning oʻsishi va rivojlanishini yaxshilashi hamda hosildorlikni oshirishi qayd etilgan. Shuningdek, X. Axmedov va boshqalar [1; 45-49-b.] kompost tarkibida goʻng, fosforit uni va mahalliy mineral qoʻshimchalardan foydalanish natijasida tuproqdagi gumus va oziq elementlar miqdorining sezilarli oshganini taʼkidlaydilar. Yana bir tadqiqotda (Tursunov va boshq.) [6; 37-41-b.] organo-mineral kompostlarning qoʻllanilishi natijasida shoʻrlangan tuproqlarda gʻoʻza ildiz tizimining rivojlanishi yaxshilangani, hosildorlik 10–15 % ga ortgani aniqlangan.

Xalqaro tajribalar ham ushbu masalani tasdiqlaydi. Masalan, Sharma va boshq. [5; 735-744-b.] Hindiston sharoitida oʻtkazgan tajribalarida organo-mineral oʻgʻitlarning shoʻrlangan tuproqlarda paxtaning vegetativ oʻsishi va hosildorligini sezilarli darajada oshirishini koʻrsatib oʻtgan. Xuddi shunday natijalar Eslami va boshq. [3; 106-115-b.] tomonidan Eron sharoitida qayd etilgan boʻlib, ular organo-mineral kompostlarning tuproqdagi azot va fosforning harakatchan shakllarini koʻpaytirishi va hosildorlikka ijobiy taʼsirini ilmiy asoslab berganlar.

Shunday qilib, mavjud adabiyotlar organo-mineral kompostlarning shoʻrlangan tuproqlarni meliorativ yaxshilash, oziq moddalarning oʻzlashtirilishini oshirish va gʻoʻzaning yuqori hosildorligini taʼminlashda muhim vosita ekanini koʻrsatadi. Shu bilan birga, har bir hududning tuproq-iqlim sharoitlari, qoʻllanilgan kompost tarkibi va meʼyorlari natijaga sezilarli taʼsir koʻrsatadi. Shu sababli, Qoraqalpogʻiston sharoitida turli tarkibdagi organo-mineral kompostlarning gʻoʻzaga taʼsirini chuqur oʻrganish ilmiy va amaliy jihatdan dolzarbdir.



# “SHIMOLIY MINTAQALARDA QISHLOQ XOJALIGINI RIVOJLANTIRISHNING DOLZARB MASALALARI VA ULARNING INNOVATSION ECHIMLARI” mavzusidagi Respublika ilmiy-amaliy konferensiya



**Materiallar va uslublar.** Ilmiy tadqiqot ishlari Qoraqalpogʻiston Respublikasining markaziy hududidagi Xoʻjayli tumanida olib borildi. Ilmiy tajriba dala usuli boʻyicha olib borildi. Tadqiqotlar 9 variantdan 4 qaytariqtan iborat boʻlib, variantlar tizimli uslubda joylashtirildi. Tajriba tizimida nazorat variantida faqat mineral oʻgʻitlarning yillik meyorlari N250, P175, K125 kg/ga, 2-4 variantlarda shudgor ostiga organik oʻgʻit (goʻng) 10, 15 va 20 t/ga + N185, P130, K90 kg/ga (Fon NPK) (-25%), 5-9 variantlarda esa har xil nisbatlarda goʻng, glaukonit agrorudasi va shirinmiya chiqindilari aralashmasidan tayyorlangan organo-mineral kompost va unga qoʻshimcha mineral oʻgʻitlarni 25% ga kamaytirib qoʻllanildi.

Gʻoʻzaning oʻsishi va rivojlanishi “Dala tajribasini oʻtkazish uslublari (Tashkent, 2007)” [2] uslubiy qoʻllanmasidan foydalanilgan holda aniqlandi. Fenologik kuzatish ishlari va maʼlumotlarni toʻplash iyun, iyul, avgust va sentyabr oylarining birinchi sanasida olib borildi.

**Natijalar va munozara.** Tajribamizdagi 2023 yil 1-avgustdagi fenologik kuzatuvlar maʼlumotlariga koʻra, mineral oʻgʻitlarning kamaytirilgan meʼyoriga turlicha miqdordagi goʻng qoʻllanilgan 2–4-variantlarda gʻoʻzaning asosiy poya balandligi 92,4–94,0 sm ni tashkil etdi. Shuningdek, 1-sentabr holatida hosil shoxlari soni 12,5–14,1 dona, umumiy va ochilgan koʻsaklar mos ravishda 9,3–10,6 hamda 2,8–3,3 dona boʻldi. Bir koʻsakdagi paxta ogʻirligi esa 3,40–3,65 g ni tashkil qilib, nazoratga nisbatan poya balandligi 6,5–8,1 sm ga, hosil shoxlari 1,3–2,9 donaga, koʻsaklar soni 1,3–2,6 donaga, ochilgan koʻsaklar 0,5–1,0 donaga va koʻsak massasi 0,35–0,6 g ga ortiq boʻlgani qayd etildi.

Organo-mineral kompostlar turli nisbatlarda qoʻllanilgan variantlarni tahlil etganimizda, mineral oʻgʻitlarning kamaytirilgan dozasi ustiga kompost-1 (12 t/ga, yaʼni 6 t/ga goʻng + 3 t/ga glaukonit + 3 t/ga shirinmiya chiqindisi) va kompost-2 (14 t/ga) qoʻllangan 5–6-variantlarda gʻoʻza poyasi balandligi mos ravishda 92,8 va 92,6 sm ni tashkil etdi. Bu holatda hosil shoxlari soni 13,3–13,1 dona, umumiy koʻsaklar 9,5–9,4 dona, ochilganlari 2,9–2,8 dona, bitta koʻsakdagi paxta ogʻirligi esa 3,56–3,52 g boʻlib, nazorat variantiga qaraganda mos ravishda 6,7–6,9 sm ga, hosil shoxlari 1,9–2,1 donaga, koʻsaklar soni 1,4–1,5 donaga, ochilgan koʻsaklar 0,5–0,6 donaga va koʻsak ogʻirligi 0,47–0,51 g ga yuqoriligi aniqlandi.

Kompost-3 (20 t/ga) qoʻllanilgan 7-variantda esa 1-avgustda gʻoʻza poyasi 95,5 sm ga yetdi. Hosil shoxlari soni 14,4 dona, umumiy koʻsaklar 10,9 dona, ochilgan koʻsaklar 3,3 dona boʻldi va bitta koʻsak massasi 3,70 g ni tashkil qildi. Bu nazorat variantidan mos ravishda 9,6 sm, 3,2 dona, 2,9 dona va 1,0 donaga, koʻsak ogʻirligi esa 0,65 g ga koʻproqdir. 20 t/ga sof goʻng qoʻllanilgan variantga nisbatan esa poya balandligi 1,5 sm, hosil shoxlari va umumiy koʻsaklar soni 0,3 donaga, ochilgan koʻsaklar soni teng boʻlib, paxta massasi 0,05 g ga yuqori chiqdi.

Eng yaxshi natijalar kompost-4 (22 t/ga) qoʻllanilgan 8-variantda kuzatildi. Bunda poya balandligi 96,1 sm, hosil shoxlari 14,6 dona, umumiy koʻsaklar 11,1 dona, ochilganlari esa 3,5 dona boʻlib, bir koʻsakdagi paxta ogʻirligi 3,71 g ni tashkil etdi. Bu nazoratga qaraganda 10,2 sm, 3,4 dona, 3,1 dona va 1,2 donaga hamda koʻsak massasi 0,66 g ga ortiqdir. Goʻng (20 t/ga) qoʻllanilgan variant bilan solishtirganda esa poya balandligi 2,1 sm, hosil shoxlari va umumiy koʻsaklar 0,5 donaga yuqori, ochilgan koʻsaklar teng, koʻsak massasi esa 0,06 g ga koʻp boʻldi.

Kompost-5 (24 t/ga) qoʻllanilganda esa poya balandligi 94,6 sm, hosil shoxlari 14,3 dona, umumiy koʻsaklar 10,8 dona, ochilganlari 3,2 dona, bitta koʻsak massasi esa 3,68 g ni tashkil etdi. Bu nazoratdan mos ravishda 8,7 sm, 3,1 dona, 2,8 dona va 0,9 donaga, hamda koʻsak ogʻirligi 0,63 g ga yuqori boʻlib, sof goʻng (20 t/ga) qoʻllanilgan variantdan deyarli katta farq qilmadi.



# “SHIMOLIY MINTAQALARDA QISHLOQ XOJALIGINI RIVOJLANTIRISHNING DOLZARB MASALALARI VA ULARNING INNOVATSION ECHIMLARI” mavzusidagi Respublika ilmiy-amaliy konferensiya



**Xulosa va tavsiyalar.** Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, turli nisbatlarda tayyorlangan organo-mineral kompostlar orasida eng samaralisi kompost-4 (22 t/ga) bo'lib chiqdi. Aynan shu variantda g'o'zda hosil elementlari eng yuqori darajada to'plandi. Ya'ni, nazoratga nisbatan poya balandligi 10,2 sm ga, hosil shoxlari soni 3,4 donaga, umumiy ko'saklar 3,1 donaga, ochilgan ko'saklar 1,2 donaga va bitta ko'sakdagi paxta og'irligi 0,66 g ga ortgani qayd etildi. Shunday qilib, kompost-4 varianti sho'rlangan tuproqlarda g'o'za uchun optimal hisoblanib, yuqori hosil olish imkoniyatini yaratadi.

## Foydalanilgan adabiyotlar

1. Axmedov, X., Karimov, B., Yusupov, D. Kompostlarning tuproq unumdorligi va hosildorlikka ta'siri. O'zbekiston qishloq xo'jaligi jurnali, 2019, №4, B. 45–49.
2. Dala tajribasini o'tkazish uslublari (O'zNIXI). -Tashkent. 2007. B. 145.
3. Eslami, H., Khoshgoftarmanesh, A., Afyuni, M. Role of organo-mineral composts in improving saline soil fertility and crop yield. Agricultural Water Management, 248, 2021, P. 106–115.
4. Rasulov, R.A. Sho'rlangan tuproqlarda organo-mineral o'g'itlarning samaradorligi. Toshkent: Fan, 2017.
5. Sharma, P., Singh, R., Meena, H. Effect of organo-mineral fertilizers on cotton productivity under saline soils. Journal of Soil Science and Plant Nutrition, 2018, 18(3), P. 735–744.
6. Tursunov, A., Nazarov, Sh., Mamatov, R. Sho'rlangan tuproqlarda g'o'zaga organo-mineral kompostlarning ta'siri. Qishloq xo'jaligi fanlari axborotnomasi, 2020, №2, B. 37–41.