



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



UOʻT:631.611

## SHIMOLIY MINTAQALARDA SUVNI TEJOVCHI AGROTEXNOLOGIYALAR ASOSIDA QISHLOQ XOʻJALIGINI BARQAROR RIVOJLANTIRISH

Biysenbay Mambetnazarov<sup>1</sup>, Biysenbay Bekbanov<sup>2</sup>, Amangeldi Mambetnazarov<sup>3</sup>, Asan Mambetnazarov<sup>4</sup>, Bakhit Mambetnazarov<sup>5\*</sup>

Qoraqalpogʻiston davlat universiteti<sup>1</sup>, Qoraqalpogʻiston dehqonchilik ilmiy tadqiqot Instituti<sup>2</sup>, Samarqand davlat veterinariya universitetining Nukus filiali<sup>3</sup>, Oʻsimliklar karantini va himoyasi ilmiy-tadqiqot instituti<sup>4</sup>, Innovatsion texnologiyalar universiteti<sup>5</sup>

\*Muallifning elektron pochtasi: [mambetnazarovbaxit630@gmail.com](mailto:mambetnazarovbaxit630@gmail.com)

<https://doi.org/10.5281/zenodo.19244135>

**Annotatsiya:** Shimoliy mintaqalarda, xususan Qoraqalpogʻiston Respublikasida suv tanqisligi va tuproq shoʻrlanishi qishloq xoʻjaligi ishlab chiqarishiga jiddiy taʼsir koʻrsatmoqda. Tadqiqotda suv tanqisligi sharoitida kunjut yetishtirishning resurstejamkor agrotexnologiyalari oʻrganildi. Tajriba natijalariga koʻra tomchilatib sugʻorish qoʻllanilganda suv sarfi **30–35 % ga kamayib**, hosildorlik **1,55–1,60 t/ga** ga yetgani aniqlandi. Natijalar kunjutni suvni tejoychi texnologiyalar asosida yetishtirish qurgʻoqchil hududlarda barqaror hosil olishda samarali ekanligini koʻrsatdi.

**Annotation:** In the northern regions, particularly in the Republic of Karakalpakstan, water scarcity and soil salinization significantly affect agricultural production. This study investigated resource-saving agro-technologies for sesame cultivation under water-deficit conditions. The experimental results showed that the use of drip irrigation reduced water consumption by **30–35%**, while crop yield reached **1.55–1.60 t/ha**. The findings indicate that the application of water-saving technologies in sesame cultivation can ensure stable yields under arid conditions.

**Аннотация:** В северных регионах, особенно в Республике Каракалпакстан, дефицит воды и засоление почв оказывают значительное влияние на сельскохозяйственное производство. В исследовании изучены ресурсосберегающие агротехнологии выращивания кунжута в условиях водного дефицита. Результаты экспериментов показали, что при использовании капельного орошения расход воды снижается на **30–35 %**, а урожайность достигает **1,55–1,60 т/га**. Полученные результаты свидетельствуют о том, что применение водосберегающих технологий при выращивании кунжута позволяет получать стабильный урожай в засушливых регионах.

**Kalit soʻzlar:** Kunjut, suv tanqisligi, shoʻrlangan tuproqlar, resurstejamkor agrotexnologiyalar, tomchilatib sugʻorish, hosildorlik.

**Ключевые слова:** Кунжут, дефицит воды, засоленные почвы, ресурсосберегающие агротехнологии, капельное орошение, урожайность.

**Keywords:** Sesame, water scarcity, saline soils, resource-saving agro-technologies, drip irrigation, yield.

**Kirish:** Bugungi kunda dunyo aholisining tez oʻsishi, iqlim oʻzgarishi va suv resurslarining qisqarishi sharoitida qishloq xoʻjaligi ishlab chiqarishini barqaror rivojlantirish dolzarb masalaga aylangan boʻlib, 2050-yilga borib jahon aholisi soni 9,7 milliardga yetishi prognoz qilinmoqda va oziq-ovqatga boʻlgan global talab kamida 60 foizga oshishi kutilmoqda [3]. Oʻzbekiston Respublikasida agrar sohani modernizatsiya qilish va tabiiy resurslardan oqilona foydalanish



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



vazifalari qishloq xoʻjaligini rivojlantirishning 2020–2030-yillarga moʻljallangan strategiyasida alohida belgilab berilgan [1].

Shu nuqtai nazardan, kunjut ekinini yetishtirish tizimini takomillashtirish hamda uning ekin maydonlarini kengaytirish boʻyicha davlat tomonidan qator chora-tadbirlar amalga oshirilmoqda [2].

Ilmiy tadqiqotlarda kunjut qurgʻoqchil hududlarda yetishtirish uchun istiqbolli moyli ekin sifatida eʼtirof etilib, suv tanqisligi sharoitida mos agrotexnologiyalarni qoʻllash hosildorlikni oshirishga xizmat qilishi qayd etilgan [4]. Shuningdek, qishloq xoʻjaligida innovatsion texnologiyalarni joriy etish, suv resurslaridan samarali foydalanish va ishlab chiqarish samaradorligini oshirish barqaror agrar rivojlanishning muhim omillaridan biri hisoblanadi [5].

Tadqiqotlarda Qoraqalpogʻiston sharoitida turli kunjut navlarini sugʻorish rejimi va agrotexnik tadbirlar asosida yetishtirish hosildorlikka sezilarli taʼsir koʻrsatishi aniqlangan [6]. Shu bois suv tanqisligi va shoʻrlangan tuproqlar sharoitida kunjut yetishtirishning resurstejamkor agrotexnologiyalarini ishlab chiqish hamda ularning samaradorligini baholash muhim ilmiy vazifa hisoblanadi.

**Materiallar va uslublar:** Tadqiqotlar Qoraqalpogʻiston Respublikasining Chimboy tumani hududidagi sugʻoriladigan oʻtloqi-allyuvial tuproqlarda olib borildi. Tajriba maydonining tuproq shoʻrlanish darajasi **0,35–0,60 %**, gumus miqdori **0,8–1,1 %**, tuproqning mexanik tarkibi oʻrtacha qumoq boʻlib, sizot suvlarining chuqurligi **1,8–2,2 m** ni tashkil etdi. Tajribalar suv tanqisligi sharoitida kunjut yetishtirishning samarali agrotexnologiyalarini aniqlash maqsadida **0,06 ga** maydonda, **3 martalik takrorlanishda** tashkil etildi.

Tajriba variantlarida anʼanaviy sugʻorish va tomchilatib sugʻorish usullari taqqoslab oʻrganildi. Vegetatsiya davrida anʼanaviy sugʻorishda suv sarfi oʻrtacha **4500–4800 m<sup>3</sup>/ga**, tomchilatib sugʻorishda esa **2800–3000 m<sup>3</sup>/ga** ni tashkil etdi. Mineral oʻgʻitlar **N120P80K60 kg/ga** meʼyorida qoʻllanildi. Tadqiqot obyekti sifatida mahalliy sharoitga moslashgan kunjut navlari tanlanib, oʻsimliklarning oʻsishi, fenologik fazalari, bitta oʻsimlikdagi dukkaklar soni, 1000 dona urugʻ massasi va umumiy hosildorlik koʻrsatkichlari kuzatildi.

Olingan maʼlumotlar qishloq xoʻjaligi ekinlarini sinash metodikasi asosida qayta ishlanib, matematik-statistik tahlil usullari yordamida sugʻorish rejimi va agrotexnik tadbirlarning hosildorlikka taʼsiri baholandi. Natijalar suvni tejovchi agrotexnologiyalar kunjut yetishtirishda suv sarfini **30–35 % ga kamaytirish** va hosildorlikni oshirish imkonini berishini koʻrsatdi.

**Natijalar va munozara:** Tadqiqot natijalari suv tanqisligi va shoʻrlangan tuproqlar sharoitida kunjut yetishtirishda resurstejamkor agrotexnologiyalar muhim ahamiyatga ega ekanligini koʻrsatdi. Tajriba natijalariga koʻra, tomchilatib sugʻorish usuli qoʻllanilganda suv sarfi anʼanaviy sugʻorish usullariga nisbatan oʻrtacha **30–40 % ga kamaydi**, shu bilan birga hosildorlik **12–18 % ga oshdi**. Kunjut navlari orasida **Tashkent-122** navi eng yuqori natijani koʻrsatib, uning hosildorligi **1,55–1,60 t/ga** ni tashkil etdi, boshqa navlarda esa bu koʻrsatkich **1,35–1,40 t/ga** atrofida boʻldi.

Shuningdek, tomchilatib sugʻorish va mineral oʻgʻitlarning optimal meʼyorlarini qoʻllash natijasida bir oʻsimlikdagi dukkaklar soni **46–50 dona**, bitta dukkakdagi urugʻlar soni esa **60–64 dona** ni tashkil etdi. 1000 dona urugʻ massasi oʻrtacha **3,2–3,4 g** boʻlib, bu koʻrsatkich oʻsimliklarning oziqlanishi va namlik rejimi bilan bevosita bogʻliq ekanligi aniqlandi.



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



Natijalar shuni koʻrsatdiki, suvni tejovchi agrotexnologiyalarni qoʻllash nafaqat suv resurslaridan samarali foydalanishni taʼminlaydi, balki shoʻrlangan tuproqlar sharoitida ham kunjut ekinidan barqaror hosil olish imkonini yaratadi. Bu esa Aralboʻyi hududida qishloq xoʻjaligi ishlab chiqarishini diversifikatsiya qilish va oziq-ovqat xavfsizligini mustahkamlashda muhim omil hisoblanadi.

**Xulosa va tavsiyalar:** Oʻtkazilgan tadqiqotlar suv tanqisligi va shoʻrlangan tuproqlar sharoitida kunjut yetishtirishda resurstejamkor agrotexnologiyalarni qoʻllash yuqori samaradorlik berishini koʻrsatdi. Tomchilatib sugʻorish texnologiyasi qoʻllanilganda vegetatsiya davrida suv sarfi anʼanaviy sugʻorish usuliga nisbatan **30–35 % ga kamaydi** va umumiy suv sarfi **2800–3000 m<sup>3</sup>/ga** ni tashkil etdi. Shu bilan birga kunjut hosildorligi **1,55–1,60 t/ga** gacha oshib, anʼanaviy texnologiyaga nisbatan **15–18 % yuqori natija** qayd etildi.

Tajriba natijalariga asoslanib, shimoliy hududlarda kunjut yetishtirishda suvni tejovchi sugʻorish texnologiyalarini keng joriy etish, **N120P80K60 kg/ga** meʼyorida mineral oʻgʻitlardan foydalanish hamda mahalliy sharoitga mos navlarni ekish tavsiya etiladi. Ushbu agrotexnologiyalarni qoʻllash sugʻoriladigan yerlarning meliorativ holatini saqlash, suv resurslaridan samarali foydalanish hamda qurgʻoqchil hududlarda barqaror hosil olish imkonini beradi.

## Foydalanilgan adabiyotlar

1. Oʻzbekiston Respublikasi Prezidentining «Oʻzbekiston Respublikasi qishloq xoʻjaligini rivojlantirishning 2020 — 2030-yillarga moʻljallangan strategiyasini tasdiqlash toʻgʻrisida»gi 23.10.2019 yildagi PF-5853-son formoni. <https://lex.uz/ru/docs/-4567334>
2. Oʻzbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining «**Qoraqalpogʻiston Respublikasida kunjut va mosh ekinlarini yetishtirish tizimini takomillashtirish toʻgʻrisida**»gi 27.05.2025 yildagi 331-son. qarori, <https://lex.uz/ru/docs/-7545508>
3. FAO. (2023). The State of Food Security and Nutrition in the World. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome./fao.org
4. Mambetnazarov, B., & Bekbanov, B. (2026). Sesame cultivation in Water-Deficit conditions. Journal of Global Innovations in Agricultural Sciences, 729–735. <https://doi.org/10.22194/jgias/26.1731>
5. Mambetnazarov B. et al. Science-Based Approaches to Strengthening Public–Private Partnership Mechanisms for Sustainable Agricultural Development: Evidence from the Republic of Karakalpakstan //E3S Web of Conferences. – EDP Sciences, 2025. – T. 661. – C. 02002.
6. Mambetnazarov B. S. et al.: Irrigation and production of seeds of various sesame varieties in the conditions of Karakalpakstan //E3S Web of Conferences. – EDP Sciences, 2023. – T. 420. – C. 01029.