

**O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION  
TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI**  
**II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani**  
**SURXONDARYO VILOYATINING O‘RTACHA SHO‘RLANGAN**  
**TAQIRSIMON TUPROQLARI SHAROITIDA KVINOVA (Chenopodium**  
**qiinoa Willd.) EKINI BO‘YINING BALANDLIGIGA KENG QATORLAB**  
**EKISH SXEMASINING TA‘SIRI**

**Ko‘chkeldiyeva Shahnoza Chorshanbiyevna**

TerDMAU tayanch doktoranti

[shahnozachorshanbiyevna.@gmail.uz](mailto:shahnozachorshanbiyevna@gmail.com)

<https://orcid.org/0009-0006-7657-9962>

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada Surxondaryo viloyati o‘rtacha sho‘rlangan taqirsimon tuproqlari sharoitida kvinoa o‘simligini yetishtirishda keng qatorlab ekish sxemasidan foydalanish hamda ekish sxemasining o‘simlikning bo‘y uzunligiga ta‘siri haqida ma‘lumotlar keltirilgan. Bundan tashqari kvinoa ekini tarkibi, o‘simlikni yetishtirish va uning ahamiyati haqidagi xorijiy hamda Respublikamiz olimlarining o‘tkazgan tadqiqotlaridan olgan xulosalari keltirib o‘tilgan.

**Kalit so‘zlar:** Kvinoa, o‘rtacha sho‘rlangan tuproqlar, taqirsimon tuproqlar, keng qatorlab ekish sxemasi, o‘simlikning bo‘y uzunligi, qurg‘oqchilik.

**Аннотация:** В статье представлена информация о применении широкорядной схемы посадки при возделывании киноа в условиях умеренно засоленных аридных почв Сурхандарьинской области и влиянии схемы посадки на высоту растений. Также представлены выводы исследований зарубежных и отечественных учёных по составу урожая киноа, агротехнике и её значению.

**Ключевые слова:** киноа, умеренно засоленные почвы, аридные почвы, широкорядная схема посадки, высота растений, засуха.

**Abstract:** This article presents information on the use of a wide row planting scheme in the cultivation of quinoa in the conditions of moderately saline arid soils of Surkhandarya region and the effect of the planting scheme on the height of the plant. In addition, conclusions from studies conducted by foreign and domestic scientists on

# O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

## II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

the composition of the quinoa crop, plant cultivation and its importance are presented.

**Keywords:** Quinoa, moderately saline soils, arid soils, wide row planting scheme, plant height, drought.

**Kirish:** O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 23.11.2023 yildagi “Respublikada yashillik darajasini yanada oshirish, “Yashil makon” umummilliy loyihasini izchil amalga oshirish orqali ekologik barqarorlikni ta’minlash choratadbirlari to‘g‘risida” gi PF-199 son farmoni hamda 2020 yil 28 yanvardagi PQ-4575-sonli “O‘zbekiston Respublikasi qishloq xo‘jaligini rivojlantirishning 2020-2030 yillarga mo‘ljallangan strategiyasida belgilangan vazifalarni amalga oshirish choratadbirlari to‘g‘risida” gi qarorlari ijrosini ta’minlash maqsadida Surxondaryo viloyati o‘rtacha sho‘rlangan taqirsimon tuproqlar sharoitida mo‘l hosil beruvchi yangi turdagi iste‘molga yaroqli qishloq xo‘jaligi ekinlarini yetishtirishni taqazo etadi.[1.2]

**Mavzuning dolzarbligi.** Bugungi kunda kvinoa dunyoning 120 dan ortiq mamlakatlarida 148,7 ming gektardan ortiq maydonda ekilib, yiliga 159 ming tonnadan ortiq hosil olinmoqda. Olinadigan don hosilining yetishtirilishiga ko‘ra yetakchi davlatlarga mos ravishda Peru - 113,4 ming tonna, Boliviya - 44,7 ming tonna, Ekvador - 0,9 ming tonna to‘g‘ri kelmoqda, Dunyo aholisi sonining ortib borishi xolesterinsiz oqsilga boy mahsulotlarga bo‘lgan talabning ortishiga ham o‘z ta‘sirini ko‘rsatadi, chunki kvinoa bunday mahsulotlarning asosiy tarkibiy qismi hisoblanadi. Kvinoa muqobil, qurg‘oqchilikka, issiqlikka va tuproq sho‘rlanishiga chidamli ekin sifatida makkajo‘xori bilan raqobatlasha oladi, bu global iqlim o‘zgarishi sharoitida kvinoa bozorining rivojlanishi uchun ham ancha qulayliklarni yaratadi. Shu boisdan iqlimi issiq hamda tuproqlari sho‘rlangan hududlarda yetishtirish agrotexnologiyalarini ishlab chiqish dolzarb hisoblanadi.

Dunyoning yetakchi mamlakatlari kvinoa yetishtirish agrotexnologiyasini takomillashtirish orqali yuqori va sifatli hosil olishda ijobiy natijalarga erishmoqda. Shuningdek, iqlimning global isishi, qurg‘oqchilik, tuproq sho‘rlanishi hamda unumdorligining pasayishi va suv resurslarining kamayishi, sohada tuproq

# O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

## II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

sho‘rlanishiga chidamli yangi turlarni yetishtirish, o‘g‘itlash hamda sug‘orishda resurstejovchi texnologiyalarni joriy etish, turli tuproq-iqlim sharoitlarida kvinoa navlaridan yuqori va sifatli don hosili yetishtirishda maqbul ekish muddati, sxemasi va ekish me‘yorlarini o‘rganish bo‘yicha ilmiy tadqiqotlarga alohida e‘tibor qaratilgan.

Respublikamiz jumladan Surxondaryo viloyati o‘rtacha sho‘rlangan taqirsimon tuproqlarida ushbu ekin turini yetishtirishga oid tadqiqotlar va ma‘lumotlar yetarli emasligi sababli hududimiz tuproq-iqlim sharoitida kvinoadan yuqori va sifatli hosil olishni ta‘minlaydigan parvarishlashning maqbul agrotexnologiyalarini ishlab chiqishga qaratilgan ilmiy tadqiqotlar o‘tkazish zaruriyati yuzaga kelmoqda.

**Mavzuning o‘rganilganlik darajasi.** Kvinoa o‘simligi bo‘yicha xorijiy mamlakatlarda va Respublikamiz olimlari tomonidan ko‘plab ilmiy tadqiqot ishlari o‘tkazib kelinmoqda.

Jumladan Rossiya Federatsiyasida A.V.Shitikova, Ye.A.Dronova noan‘anaviy kvinoa ekinini Rossiya tuproq-iqlim sharoitida yetishtirish va mo‘l hosil olish ustida ish olib bormoqda.[4.8] O‘zbekistonda ushbu ekin bo‘yicha Z.S.Sultonova B.Khudaybergenev, J.Uteuliyev, B.Sultonovlar kvinoa o‘simligiga mineral o‘g‘itlar ta‘sirini,[7] tadqiqotchilar B.Xaitov, A.A.Karimov, Kristina Toderich kvinoa donini oziq-ovqat uchun ishlatishda parxezbopligi va pazandachilikda noyob ekanligini o‘z tadqiqotlarida olingan natijalar asosida qayd etadilar.[5.6]

**Materiallar va usullar.** Tajriba 2024-2025 yillar davomida Surxondaryo viloyati Angor tumani Xomkon MFY da joylashgan “Xomkon-Tillabuloq” fermer xo‘jaligi yer maydonida olib borildi. Hududning tuproq sharoiti 2025-yil “Akademik harakatchanlik” dasturi doirasida Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti “Agrobiotexnologiyalar transferi ilmiy tadqiqot laboratoriyasi”da fizik-kimyoviy usullar yordamida tekshirildi. Matematik statistik tahlillarni o‘tkazishda kvinoa o‘simligini ochiq dalaga ekilgandan keyingi barcha tajriba natijalarini

# O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

## II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

hisoblab chiqilgan hosildorlik va boshqa ko‘rsatkichlari B.A.Dospexov [3] kabi olimlar tavsiya etgan usul bo‘yicha matematik-statistik ishlovdan o‘tkazildi.

**Tadqiqot natijalari.** Surxondaryo viloyati Angor tumani Xomkon mfy “Xomkon-Tillabuloq” f/x dan olingan tuproq namunalari Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti “Agrobiotexnologiyalar transferi ilmiy tadqiqot laboratoriyasi”da fizik-kimyoviy usullar yordamida tekshirilganda tuproqning 0-30 sm hamda 30-60 sm qatlamlarida olingan natijalar 1-jadvalda keltirilgan.

### Tuproq tarkibidagi Es miqdoriga ko‘ra sho‘rlanish darajasi. Tuproq muhit reaksiyasi (pH)

1- jadval

№	Qatlam qalinligi Sm da	Es	Quruq qoldiq %	HCO <sub>3</sub> (Umumiy ishqoriylik) %	Cl %	pH	K <sub>2</sub> O %	Na <sub>2</sub> O %	CaO %	CO <sub>2</sub> karbonat (CaC <sub>3</sub> shaklida)
1	0-30	1996	0.625	0.059475	0.08608 75	6.53	0,002532	0,66366 3	0,094081	9,1
2	30-60	1315	0.42	0.05185	0.03638 75	6.71	0,001935	0,43267 1	0,111729	10,6

Ushbu jadvaldan olingan ma’lumotlar asosida quyidagicha xulosa qilish mumkin, sho‘rlanish darajasiga ko‘ra o‘rtacha sho‘rlangan, oziq moddalar bilan ta’minlanganlik darajasiga ko‘ra juda kam ekanligini ko‘rish mumkin.

Kvinoa o‘simligini yetishtirishda uning barcha tuproq sharoitlarida o‘sa olish xususiyatlari, jumladan sho‘rlanishga chidamli ekanligi inobatga olindi. Surxondaryo viloyatining o‘rtacha sho‘rlangan taqirsimon tuproqlari sharoitida 2024-2025 yillarda o‘simlik urug‘i aprel oyining ikkinchi o‘n kunligida avvaldan agrotexnik ishlov berilgan sug‘oriladigan yer maydoniga 45x10x1, 45x7x1, 45x5x1, 60x10x1, 60x7x1, 60x5x1, 75x10x1 75x7x1, 75x5x1 ekish sxemalari asosida ekildi.

Kvinoa ekinini har bir variantlar bo‘yicha vegetatsiya davri davomida har oyning birinchi sanasida biometrik o‘lchov ishlari olib borildi. O‘simlikning bo‘y uzunligi har bir variantdan 25 tadan o‘simlik o‘lchandi va o‘rtacha uzunligi hisoblandi. keltirilgan ma’lumotlardan ko‘rinib turibdiki, o‘simlikning bo‘y uzunligi

# **O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI**

## **II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani**

IV hamda V variantlarda boshqa variantlarga nisbatan baland bo‘lganligini ko‘rishimiz mumkin.

**Xulosa qilib aytganda** ushbu ekin bizning hududimizga noma’lum ekin turi bo‘lsada, boshqa mamlakatlarda ushbu ekinni yetishtirish va iste’mol qilish uning tarkibi haqida ma’lumotlar, tadqiqot ishlari yetarlicha. Shu sababli ham ushbu o‘simlik tarkibi jihatidan boyligi sababli dunyo bo‘yicha e’tibor yildan yilga ortib bormoqda. Respublikamiz xususan Surxondaryo viloyati hududida yetishtirish uchun tavsiyalar ishlab chiqish maqsadga muvofiq bo‘ladi.

### **Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati.**

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 23.11.2023 yildagi “Respublikada yashillik darajasini yanada oshirish, “Yashil makon” umummilliy loyihasini izchil amalga oshirish orqali ekologik barqarorlikni ta’minlash chora-tadbirlari to‘g‘risida” gi PF-199 son farmoni.

2. 2020 yil 28 yanvardagi PQ-4575-sonli “O‘zbekiston Respublikasi qishloq xo‘jaligini rivojlantirishning 2020-2030 yillarga mo‘ljallangan strategiyasida belgilangan vazifalarni amalga oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida” gi qarori.

3. Б.А.Доспехов «Методика полевого опыта» (1985) Москва Агропромиздат ст-351.

4. Дронова Е.А., Осин Д.Ю. АГРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ВЫРАЩИВАНИЯ КИНОА НА ПОЛЯХ РГАУ МСХА ст.555-559

5. Khaitov Botir; Aziz A. Karimov; Kristina Toderich; Zulfiya Sultanova; Azimjon Mamadrahimov; Kholik Allanov; Sokhib Islamov., 2020. Adaptation, grain yield and nutritional characteristics of quinoa (*Chenopodium quinoa*) genotypes in marginal environments of the Aral Sea Basin. *Journal of Plant Nutrition*: 12-21. DOI: 10.1080/01904167.2020.1862200.

6. Куренкова Евгения Михайловна, Кухаренкова Ольга Владимировна “МИРОВОЙ РЫНОК КИНОА”. Ст.901-905

**O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION  
TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI**

**II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani**

7. Султанова З. С., профессор, д-р с.-х. наук, Нукусский филиал Ташкентского государственного аграрного университета, УРОЖАЙНОСТЬ СОРТОВ КИНОА ПРИ РАЗЛИЧНЫХ НОРМАХ ВНЕСЕНИЯ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ Узбекистан, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9273-026X>.