2-SHO‘BA SHO‘RLANISH MONITORINGI

Nukus · 16.10.2026

Janubiy Orol sho‘rlangan o‘tloqi allyuvial tuproqlar sharoitida jo‘xorini ekish va o‘g‘itlash

Nauruzbaev Ikram Sarsenbaevich q.x.i.k., dotsent · **Shamuratova Perizat Kidirbaevna** doktorant · **Raximova Jadira Atabekovna** assistent

Qoraqalpog‘iston qishloq xo‘jaligi va agrotexnologiyalar instituti

DOI 10.66073/ReFocus-Conf/1610039

Iqtibos uchun: Nauruzbaev Ikram Sarsenbaevich, Shamuratova Perizat Kidirbaevna, Raximova Jadira Atabekovna. Janubiy Orol sho‘rlangan o‘tloqi allyuvial tuproqlar sharoitida jo‘xorini ekish va o‘g‘itlash // Orolbo‘yi hududida suvdan foydalanish samaradorligi va sho‘rlanishning qishloq xo‘jaligi ekinlari hosildorligi hamda aholi hayot faoliyatiga ta’sirini monitoring va nazorat qilish uchun iqlimga chidamli innovatsion texnologiyalarni ishlab chiqish: xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya materiallari. – Nukus, 2026. – B. 165–167. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1610039

Annotatsiya. Maqolada Qoraqalpog‘iston Respublikasi Nukus tumani sharoitida oqjo‘xorining morfologiyasi va bioekologiyasi o‘rganilgan. Jo‘xori (*Sorghum bicolor* L.) – iqlim o‘zgarishlariga bardoshli, ko‘p maqsadli donli ekin hisoblanadi. Uning o‘suv davridagi fenologik bosqichlarini to‘g‘ri aniqlash agrotexnik tadbirlarni rejalashtirishda muhim ahamiyatga ega. Jo‘xori eng qurg‘oqchil o‘simlik 200 ga yaqin, u jazirama issiqqa eng chidamli don ekinlaridan biri.

Kalit so‘zlar: *Sorghum bicolor* L., jo‘xori, tuproq, o‘g‘it, N, P, K miqdori, mineral o‘g‘itlarning me’yor muddatlari, karbamid (mochevina $(NH_2)_{2CO)}$.

Kirish (adabiyotlar sharhi bilan). T.A.Akmaliev ma’lumotlariga qaraganda, g‘allaning barqaror hosili va jo‘xori yashil massasini olish uchun ekinlarni yetishtirish texnologiyasi elementlariga qat’iy rioya qilish, o‘simliklarning o‘ziga xos tuproq-iqlim sharoitida eng yuqori mahsuldorligini va biologik resursini ta’minlashga qaratilgan agrotexnik usullardan samarali foydalanish zarur. G.Sh. Xasanshin; Ha. Danilenko; S.V. Qodirov va boshqalar, G.A. Alimerzaeva; V.A. Denisov; M.E. Hushtak; T.A. Akmaliev va boshqalar don va yashil massa uchun jo‘xori yetishtirish texnologiyasining turli elementlarini o‘rgangan [2].

G.I. Kostinaning olib borilgan tadqiqotlari shuni ko‘rsatdiki, zamonaviy taninlarning tarkibi don jo‘xori navlari 0,1% dan oshmaydi va ba’zi navlarda tanin jinsi yo‘q [6].

S.V. Qodirovning jo‘xori donasida ko‘p miqdorda glutamik kislota, shuningdek muhim aminokislotalarning mavjudligi sorgokraxmal ishlab chiqarish chiqindilarini (kleykovina va ekstrakt) mina kislotasi kleykovina, aminokislota gidrolizatlari va pastalarini olish uchun istiqbolli xomashyoga aylantiradi, tibbiyot va oziq-ovqat sanoatida bu ehtiyoj tobora ortib bormoqda [7].

V.S.Agibalovaning ma’lumotiga qaraganda, sut qushqo‘nmasining urug‘idan 10 va 15% kukun dozasida nonning o‘ziga xos hajmining pasayishi, deliyadan tayyorlangan g‘ovakliligi, shuningdek, bunday organoleptik sifat ko‘rsatkichlarining yomonlashishi kuzatildi, nonning hajmi, g‘ovakliligi tuzilishi, maydalangan holati va boshqalar boshqa barcha variantlar. Mahsulotlar aniq hidga ega bo‘ldi va sut qushqo‘nmasining ta’mi, chaynash paytida chang zarralari sezildi. Zira 1 va 3% dan oldin nonning sifat ko‘rsatkichlariga ozgina ta’sir ko‘rsatgan [3].

A.P.Tsarev va E.V. Morozov ko‘rsatmalariga qaraganda, Yevropada jo‘xori ancha keyin paydo bo‘lgan. Shunga qaramay, bu haqda birinchi eslatma Pliniy Elderning 23-79-yillardagi asarida keltirilgan. Ko‘pgina tadqiqotchilar jo‘xori Yevropa qit’asiga kirib borishining keyingi sanasini aniqlaydilar – XV asr, u Hindistondan genuyaliklar va venetsiyaliklar tomonidan olib kelingan. Bu XV-XVI asrlarga tegishli. Yevropada jo‘xori madaniyatini o‘rganish va tarqatish boshlanadi. 17-

asrda jo‘xori Amerikaga kiritildi. Amerika va Sovet kabi olimlar, jo‘xori u yerga ekvatorial Afrikadan qullikka asir qilingan qora tanlilar bilan kirib kelgan [8].

Materiallar va metodlar

Variantlar har bir qaytariqda tasodifiy joylashtirilgan. Qaytariqlar alohida blok sifatida ajratilgan. Variantlar orasida himoya yo‘laklari qoldirilgan. Tajribamiz Nukus tumanida, Qoraqalpog‘iston qishloq xo‘jaligi va agrotexnologiyalar institutiga tegishli o‘quv tajriba xo‘jaligi maydonida amalga oshiriladi (2026-2028-yy.). Dala tajribasi 6 ta variant va 3 ta qaytariqdan iborat bo‘lib, variantlar bir yarusda joylashtiriladi. Jami tajriba uchastkalari soni 18 tani (6 × 3) tashkil etadi.

Dala tajribalari «Методика Государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур» (1989), «Dala tajribalarini o‘tkazish uslublari» (O‘zPITI, 2007), «Sug‘oriladigan paxtachilik rayonlarida agrokimyoviy, agrofizikaviy va mikrobiologik tadqiqotlar o‘tkazish uslublari» uslubiy qo‘llanmalar asosida olib borildi. Olingan ma’lumotlarning statistik tahlili Microsoft Excel dasturi yordamida va B.D.Dospexovning «Методика полевого опыта» (1985) qo‘llanmasi asosida dispersion tahlil uslubi bo‘yicha amalga oshirilgan.

Natijalar

Nukus tumanida, Qoraqalpog‘iston qishloq xo‘jaligi va agrotexnologiyalar institutiga tegishli o‘quv tajriba xo‘jaligi maydonidagi dastlabki agrotexnik tadbirlar (2026-yil).

1. Yer tayyorlash ishlari:

2026-yilning aprel oyida tuproq namunalari konvert usulida olindi. 2026-yilning may oyida chuqur haydash ishlari bajarildi (25–30 sm chuqurlikda). Tuproqning namligini saqlab qolish maqsadida tekislash ishlari olib borildi.

2. Tajriba uchastkalarini ajratish: Tajriba dalasida 6 ta variant bo‘yicha uchastkalar belgilandi. Har bir variant 3 martadan takrorlangan (ilmiy-tajriba talablariga muvofiq). Har bir uchastka orasi izolyatsiya qilish maqsadida oralig‘i 1 metrga yaqin qoldirildi. Har bir variant 3 qatordan iborat.

3. O‘g‘itlar bilan ishlov berish: Jo‘xori o‘suv davrida ikki marta oziqlantiriladi. Birinchi marta ekinlar yagona qilingandan so‘ng oziqlantirilib, har gektar yerga azot, fosfor va kaliy belgilangan me’yorda beriladi. Ikkinchi marta o‘simliklarda o‘rtacha 8-10 ta barg hosil bo‘lganda oziqlantiriladi. Bizning tajribamizda birinchi oziqlantirish o‘simlik ekilgandan so‘ng 30-35 kundan so‘ng ilk sug‘orish oldidan azotli o‘g‘it karbamid (mochevina $(NH_2)_2CO$) beriladi.

Har bir variantga mos holda mineral o‘g‘it me’yorlari hisoblab chiqarildi:
-1-variant–nazorat(o‘g‘itsiz)
-2-variant–N80,P60,K45 kg/ga
-3-variant–N120,P60,K45 kg/ga
-4-variant–N160,P60,K45 kg/ga
-5-variant–N200,P90,K60 kg/ga
-6-variant– N240,P90,K60 kg/ga

4. Ekin ekish:

2026-yilning 2-iyun kuni «Ozotlik» jo‘xori navining urug‘lari dalaga seyalkalar bilan ekildi.

2026-yili 8-9-iyunda unib chiqdi. 2026-yili 14-iyunda o‘simlik bo‘yi 5-10 sm ni tashkil qildi. Qator oralig‘i: 76 sm, 19-iyun kuni bo‘yi 15-20 sm ni tashkil qildi.

Laboratoriya sharoitida urug‘lar unuvchanligi aniqlandi. Urug‘lar laboratoriya sharoitida jo‘xori o‘simligi urug‘ining unib chiqishiga haroratning ta’sirini aniqlash maqsadida tajriba o‘tkazdik. Bunda biz, 3.1.1-jadvalda ko‘rsatilganidek, tajribamizda 15°C, 25-28°C va 30-35°C da urug‘larning unuvchanligini aniqladik. Tajribamiz natijasida jo‘xori laboratoriya sharoitida unib chiqish uchun qulay harorat 25-28 °C hisoblanadi. 1000 dona urug‘ og‘irligi 30-31 g ga teng keladi. Urug‘larning laboratoriya sharoitida unuvchanligini o‘rganish maqsadida, tajribalar Petri idishlariga filtr qog‘oz to‘shab, urug‘lar ekildi va sinab ko‘rildi, ekilgan urug‘lardan unuvchanlik 4-6 kundan so‘ng kuzatila boshlandi.

1-jadval. Urug‘ unuvchanligi

Variantlar, temperatura	Tuqım sanı	Egilgen kúni	Kógerip shıqqan kúni, sanı	Tolıq kógerip shıqqan kúni, sanı	Kógeriwsheńligi % esabında
15 °C	20	31.03.2026	-	-	0%
25-28 °C	20	06.05.2026	09.05.2026 10 dana	11.05.2026 18 dana	90%
30-35 °C	20	16.05.2026	18.05.2026 5 dana	20.05.2026 12 dana	60%

2-jadval. Fenologik kuzatuv

Sana	Bo‘yi
02.06.2026.y	Urug‘lar ekildi
08-09.06.2026.y	Unib chiqdi
14.06.2026.y	5-10 sm
19.06.2026.y	15-20 sm

Xulosa va tavsiyalar

Demak, bugungi kun agrokimyo sohasi shunday bo‘lishi kerakki, eng avvalo tuproqlarning xossa-xususiyatlari, ekin turi, mineral va mahalliy o‘g‘it tarkibidagi oziqa elementlarning miqdori to‘g‘risidagi ma’lumotlar bazasiga ega bo‘lishi lozim. Shundagina har bir gektar maydonning xossa-xususiyatiga asoslangan holda kerakli mineral o‘g‘it me’yorini avtomatik ravishda qo‘llashga ixtisoslashgan yangi zamonaviy texnologiyalarni yaratish mumkin. Mazkur tizimda tuproqlarning agrokimyoviy xossalari bo‘yicha ma’lumotlar bazasi ham yaratiladi va u shakllanib kelgusida tuproqlarning agrokimyoviy xossalarining davriy o‘zgarish dinamikasini, geografik joylashish o‘rnini hamda tuproqlarning yillar bo‘yicha monitoringini yuritish va kerakli tezkor xulosa chiqarish imkonini beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Alabushev A.V., Anilenko L.N., Gursky N.G. and others. Rostov n / D: ZAO Book, 2003.-368 p.
2. Акмалиев Т.А. Эффективность использования кукурузы и гороха в кормлении молочных коров // Дисс. ... канд. с.-х. наук. — Волгоград, 2015. — № 4. — С. 22–34.
3. Агибалова В. С. Использование семян расторопши пятнистой при производстве хлебобулочных изделий повышенной пищевой ценности // Вестник Воронежского государственного аграрного университета. — 2014. — № 1–2 (40–41). — С. 169–173.
4. Ananyeva V. V Bioenergy: world experience and development forecast./ Ananyeva V. V. [et al.]. - M.: Fgnu «Rosinformagrotech», 2008.-404-p
5. Анипенко Л. Н. Этапы производства зернового сорго в России // Кукуруза и овес. — 2005. — № 6. — С. 4–7.
6. Костина Г.И. Селекция сорговых культур с использованием экспериментального мутагенеза в условиях засушливого Поволжья // Автореф. дис. ... д-ра с.-х. наук. — Саратов, 2000. — 46 с.
7. Qodirov S.V Corn plant// D: «rostiz dat» YOAJ.-2008.- №2 (17). -p. 80.
8. Царев А.П., Морозов Е.В. Агробиологические основы возделывания и использования кукурузы в Поволжье // ФГОУ ВПО «Саратовский государственный аграрный университет». — 2011. — № 10. — Т. 35.