2-SHO‘BA SHO‘RLANISH MONITORINGI

Nukus · 16.10.2026

Janubiy Orol sho‘rlangan o‘tloqi allyuvial tuproqlar sharoitida jo‘xorining o‘sishi va rivojlanishi bo‘yicha fenologik kuzatuvlar tahlili

Nauruzbaev Ikram Sarsenbaevich q.x.i.k., dotsent · **Shamuratova Perizat Kidirbaevna** doktorant · **Adilov Sadirbay Jalgasbaevich** assistent

Qoraqalpog‘iston qishloq xo‘jaligi va agrotexnologiyalar instituti

DOI 10.66073/ReFocus-Conf/1610060

Iqtibos uchun: Nauruzbaev Ikram Sarsenbaevich, Shamuratova Perizat Kidirbaevna, Adilov Sadirbay Jalgasbaevich. Janubiy Orol sho‘rlangan o‘tloqi allyuvial tuproqlar sharoitida jo‘xorining o‘sishi va rivojlanishi bo‘yicha fenologik kuzatuvlar tahlili // 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. 241–244. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1610060

Annotatsiya. Maqolada oq jo‘xorining sho‘rlanish darajasi turlicha bo‘lgan tuproqlarda o‘sish fiziologiyasi tahlil qilingan. Sho‘rlanish unib chiqish, ildiz va barg rivojlanishi, fotosintez hamda biomassa yig‘ilishiga sezilarli ta’sir ko‘rsatishi
qayd etilgan.

Kalit so‘zlar: *Sorghum bicolor* L., jo‘xori, tuproq, o‘g‘it, o‘sish va rivojlanish, fenologik kuzatuvlar, N, P, K miqdori, mineral o‘g‘itlarning me’yor muddatlari.

Kirish (adabiyotlar sharhi bilan). Oq jo‘xori (Sorghum bicolor L.) dunyo bo‘ylab muhim donli va yem-xashak ekinlaridan biri sifatida e’tiborga loyiqdir. Uning qurg‘oqchilik va sho‘rlangan tuproqlarga nisbatan yuqori chidamliligi global oziq-ovqat xavfsizligi va qishloq xo‘jaligi barqarorligini ta’minlashda muhim ahamiyatga ega. So‘nggi yillarda iqlim o‘zgarishi, tuproq sho‘rlanishi va suv resurslarining cheklanganligi oqibatida qishloq xo‘jaligida samarali hosil olish muammosi yanada dolzarb bo‘lib qolmoqda.

Aslanova X. Jo‘xori takroriy ekin sifatida ham ekiladi. Jo‘xori bir yillik o‘simlik. Qurg‘oqchilikka va issiqlikka chidamli. Tuproq va havo qurg‘oqchiligiga bardosh beradi. Maysasi — G da nobud bo‘ladi. 30—40° haroratga chidaydi. Yorug‘sevar, qisqa kun o‘simligi. Tuproqqa talabchan emas, ammo g‘ovak tuproqlarda yaxshi o‘sadi. Sho‘rga chidamli, o‘suv davrining boshlanishida sekin o‘sadi [1].

Almodares, A., Hadi, M. R. Agar bu davrda namlik tanqisligi yuzaga kelsa, ro‘vak to‘liq tashqariga chiqa olmasligi mumkin, bu esa yig‘im-terimda qiyinchiliklarga olib keladi. Bu bosqichda ro‘vakni ushlab turuvchi sopi pedunkul tez o‘sadi va boshi bayroq bargdan tashqariga chiqadi [2].

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 [4].

B.A.Dospexovning tajribalariga ko‘ra, turli tabiiy zonalarda jo‘xori madaniyatini rivojlantirishda mahalliy sharoitga yaxshi moslashgan ertapishar nav va duragaylarni ko‘paytirish bilan bir qatorda ularni yetishtirish texnologiyasi ham alohida o‘rin tutadi. Yuqori hosil olish uchun to‘g‘ri joy tanlash, tuproqni o‘stirish va o‘g‘itlarning oqilona tizimidan foydalanish, tuproqdagi

namlikni saqlash usullari, ekishning maqbul muddatlari va o‘simliklarni parvarish qilishning samarali usullaridan foydalanish muhimdir [9].

G. Yuldashev, U. Mirzayev, Z. Azimov, I. Sho‘r tuproqlarda oq jo‘xori kabi madaniy o‘simlikni yetishtirish masalasi uch jihatdan muhim ahamiyatga ega: global iqlim o‘zgarishi tezlashayotgan bir davrda uni tuproq sho‘rlanishiga qarshi kurashda fitomeliorant sifatida samarali qo‘llash, shuningdek, uning chorvachilikdagi ozuqaviy va shifobaxsh xususiyatlarini o‘rganish; shu bois, uni qurg‘oqchilik hamda tuproq sho‘rlanishining oldini olishning ilmiy asosi deb atash mubolag‘a bo‘lmaydi [10].

Jumaev K.X., Aslanova X.G. Doni to‘yimli, tarkibida 65-75% kraxmal, 10-15% oqsil (lizin), 3,5% gacha yog‘ bor. 100 kg jo‘xori doni 119 ozuqa birligiga teng. 100 kg ko‘k massasida -23,5, silosida -22, pichanida – 49,2 ozuqa birligi bor. Poya shirasida 10-15% qand bo‘lib, shinni ishlab chiqariladi [12].

Materiallar va metodlar

Tadqiqotlar Qoraqalpog‘iston Respublikasi markaziy va shimoliy tumanlarining jo‘xori navlarini yetishtiradigan fermer va dehqon xo‘jaligi maydonlarida olib borilishi rejalashtirilgan. Jo‘xori o‘simligini yetishtirishda Qoraqalpog‘iston Respublikasi sharoitiga tavsiya etilgan va umumqabul qilingan agrotexnik usullardan foydalaniladi. Tajriba asosida olingan barcha ma’lumotlar B.A. Dospexovning uslubiy qo‘llanmasi asosida va MS Excel kompyuter dasturi yordamida statistik tahlil qilinadi.

Natijalar

Jo‘xorini oylar davomida kuzatib borganimizda 1-iyul oyida kuzatganimizda variantlarda mos ravishda 1-variantda 1-iyulda 80 sm, 1-avgustda 160 sm, 1-sentabrda 220 sm. 2-variantda 1-iyulda 100 sm, 1-avgustda 170 sm, 1-sentabrda 230 sm. 3-variantda 1-iyulda 100 sm, 1-avgustda 200 sm, 1-sentabrda 230 sm. 2-variantda 1-iyulda 100 sm ,1-avgustda 170 sm, 1-sentabrda 230 sm. 4-variantda 1-iyulda 120 sm, 1-avgustda 210 sm, 1-sentabrda 255 sm. 5-variantda 1-iyulda 140 sm, 1-avgustda 230 sm, 1-sentabrda 280 sm. 6-variantda 1-iyulda 140 sm, 1-avgustda 250 sm, 1-sentabrda 290 sm ni tashkil etdi (1-jadval).

1-jadval. Jo‘xorining o‘sishini oylar davomida kuzatib borish (sm)

№	Variantlar	1-iyul	1-avgust	1-sentabr
1	Nazorat: tabiiy holat (o‘g‘it qo‘llanilmaydi)	80	160	220
2	N80,P60,K45.kg/ga	100	170	230
3	N120,P60,K45.kg/ga	100	200	230
4	N160,P60,K45.kg/ga	120	210	255
5	N200,P90,K60.kg/ga	140	230	280
6	N240,P90,K60kg/ga	140	250	290

Jo‘xori o‘simligining o‘sishi bo‘yicha ko‘rsatkichlar natijasiga qaraganda, nazorat varianti poyasi balandligi 220 sm, barglar soni 11 dona, bo‘g‘inlar soni 12 dona ekanligi kuzatildi. 2-variant poyasi balandligi 230 sm, barglar soni 13 dona, bo‘g‘inlar soni 14 donani tashkil etdi. 3-variant poyasi balandligi 230 sm, barglar soni 16 dona, bo‘g‘inlar soni 16 donani tashkil etdi. 4-variant poyasi balandligi 255 sm, barglar soni 18 dona, bo‘g‘inlar soni 17 dona ekanligi kuzatildi. 5-variant poyasi balandligi 300 sm, barglar soni 20, bo‘g‘inlar soni 18 donani tashkil etdi. 6-variant poyasi balandligi 305 sm, barglar soni 21 dona, bo‘g‘inlar soni 18 donani tashkil etdi. Eng uzun asosiy poya (305 sm) 6-variantda kuzatildi (2-jadval).

2-jadval. Jo‘xori o‘simligining o‘sishi bo‘yicha ko‘rsatkichlar

№	Variantlar	Poyasi balandligi, sm			Barglar soni, dona			Bo‘g‘in soni, dona		
		iyul	avgust	sentabr	iyul	avgust	sentabr	iyul	avgust	sentabr
1	Nazorat: tabiiy holat (o‘g‘it qo‘llanilmaydi)	80	160	220	7	9	11	8	10	12
2	N80,P60,K45.kg/ga	100	170	230	9	11	13	8	12	14
3	N120,P60,K45.kg/ga	100	200	230	10	13	16	10	13	16
4	N160,P60,K45.kg/ga	120	210	255	11	15	18	11	14	17
5	N200,P90,K60.kg/ga	140	230	280	11	16	20	11	15	18
6	N240,P90,K60kg/ga	140	250	290	12	18	21	11	16	18

Nazorat variantida bir boshoqning uzunligi 11,5 sm ni tashkil etdi. 2-variantda bir boshoqning uzunligi 13,7 sm ni tashkil etdi. 3-variantda bir boshoqning uzunligi 15,3 sm ekani aniqlandi. 4-variantda bir boshoqning uzunligi 17 sm tashkil etdi. 5-variantda bir boshoqning uzunligi 18,5 sm tashkil etdi. 6-variantda bir boshoqning uzunligi 20 sm tashkil etdi. Bir boshoqdagi urug‘ vazni eng yuqori miqdori Oq jo‘xori navida kuzatilib (84,0g), bir boshoqning eng uzuni 6-variantda bo‘lib 20 sm ekanligi aniqlandi (3-jadval).

3-jadval. Jo‘xori o‘simliklarining hosildorlik elementlari (01.09.2026 y.)

№	Jo‘xori navlari	Bir boshoqning uzunligi, sm
1	Nazorat: tabiiy holat (o‘g‘it qo‘llanilmaydi)	11,5
2	N80,P60,K45.kg/ga	13,7
3	N120,P60,K45.kg/ga	15,3
4	N160,P60,K45.kg/ga	17
5	N200,P90,K60.kg/ga	18,5
6	N240,P90,K60kg/ga	20

Xulosa va tavsiyalar

Qoraqalpog‘iston sharoitida jo‘xori doni navlarini yetishtirishda o‘g‘itlash tizimi me’yorlari bilan birgalikda fenologik kuzatuvlar natijasida ilmiy uslublar va unumdorligi yuqori usullarning ahamiyatini ko‘rsatib beradi. Bugungi kunda respublikamizda barcha sohalar takomillashib yangi bosqichga chiqqanligi hammamizga ma’lum. Shiddat bilan rivojlanayotgan davr talablariga javob bera oladigan innovatsion texnologiyalarni qishloq xo‘jaligi sohasining asosiy tarmoqlaridan biri bo‘lgan kimyolashtirish tizimiga kiritish orqali ekinlarga maqbul mineral o‘g‘it qo‘llash tizimini yangi bosqichga olib chiqish va sohani isloh qilish muhim ahamiyat kasb etadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Aslanova X. Xorazm viloyatining Xazorasp tumani sharoitida Oqjo‘xorining morfologiyasi va bioekologiyasini o‘rganish // «Biologiyaning zamonaviy tendensiyalari: Muammolar va yechimlar» Respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi, -2023.- 25-noyabr.-B.102-108.
2. Almodares, A., Hadi, M. R. Production of bioethanol from sweet sorghum: A review. *African Journal of Agricultural Research*. - 2009- №4.-B. 772–780.
3. Артемьев А.А., Таракин И.П. Адаптивная технология возделывания сахарной кукурузы в Республике Молдова // Аграрная наука Евро-Северо-Востока. — 2016. — № 3. — С. 42–48.
4. 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.
5. Ananyeva V. V. Bioenergy: world experience and development forecast./ Ananyeva V. V. [et al.]. - M.: Fgnu «Rosinformagrotech», 2008.-404-p
6. Анипенко Л. Н. Этапы производства зернового сорго в России // Кукуруза и овес. — 2005. — № 6. — С. 4–7.
7. Алабушев А. В. Состояние и перспективы производства зернового сорго / А. В. Алабушев, Л. Н. Анипенко // Кукуруза и сорго. — 2005. — № 6. — С. 7–12.
8. Bluhm, B. Management of Grain Sorghum Diseases in Arkansas / B. Bluhm, S. Monfort. – Arkansas.- 2010. - № 4. -B. 41-43.
9. Доспехов Б.А Методика полевого опыта/ Доспехов Б.А.- Москва: Агропромиздат, 1985. – 351 b.
10. G. Yuldashev, U. Mirzayev, Z. Azimov, I. Mamajonov. Sorghum cernuum plant biogeochemistry// Journal of agriculture.-2025.-№3-B.32
11. Гурский, Н. Г. Защита сахарной кукурузы от болезней / Н. Г. Гурский, В. А. Землянов // Защита и карантин растений. — 2012. — № 2. — С. 51–52.
12. Jumaev K.X., Aslanova X.G. Introductory bioecology of Origanum tyttanthum Gontsch. Eurasian journal of academic research //Innovative Academy Research Support Center Volume 1 Issue 02, May 2021 1(2), -B.1-9.