



DROUGHT RESISTANCE VARIETIES AND LINES OF DURUM WHEAT

Karshiboev Khasan Xolbazarovich

Doctor of Agricultural Sciences (DSc),

Amirova Muhayyo Sobir kizi

(PhD) student.,

Scientific research Institute of rainfed Agriculture.,

e-mail: hasankarshiboev1984@gmail.com

<https://doi.org/10.5281/zenodo.19854074>

ARTICLE INFO

Received: 22nd April 2026

Accepted: 27th April 2026

Online: 28th April 2026

KEYWORDS

Durum wheat, variety, line, drought resistance, sucrose solution, germinated seeds, coleoptel length, evaluation, selection, primary material.

ABSTRACT

The article presents the results of research on the assessment of drought resistance of the studied varieties and lines of durum wheat under laboratory conditions in an experimental plot of competitive variety testing. To study drought resistance in laboratory conditions, such parameters of durum wheat varieties and lines as germination and coleoptile length in a sucrose solution were analyzed, and varieties and lines with high drought resistance were selected.

QATTIQ BUG'DOYNING QURG'OQCHILIKKA CHIDAMLI NAV VA TIZMALARI

Qarshiboyev Hasan Xolbazarovich

Qishloq xo'jaligi fanlari doktori (DSc).,

Amirova Muhayyo Sobir qizi

Tayanch doktorant (PhD).,

Lalmikor dehqonchilik ilmiy-tadqiqot instituti.,

e-mail: hasankarshiboev1984@gmail.com

<https://doi.org/10.5281/zenodo.19854074>

ARTICLE INFO

Received: 22nd April 2026

Accepted: 27th April 2026

Online: 28th April 2026

KEYWORDS

Qattiq bug'doy, nav, tizma, qurg'oqchilikka chidamlilik, saxaroza eritmasi, unib chiqqan urug', koleoptil uzunligi, baholash, tanlash, boshlang'ich manba.

ABSTRACT

Maqolada qattiq bug'doyning raqobat nav sinash tajriba maydonida o'rganilgan nav va tizmalarining laboratoriya sharoitida qurg'oqchilikka chidamligini baholash bo'yicha olingan tadqiqot natijalari keltirilgan. Bunda laboratoriya sharoitida qurg'oqchilikka chidamligini o'rganish uchun saxaroza eritmasida qattiq bug'doy nav va tizmalarining unuvchanligi, koleoptil uzunligi kabi ko'rsatkichlari tahlil qilinib qurg'oqchilikka chidamligi bo'yicha yuqori ko'rsatkichga ega bo'lgan nav va tizmalar tanlab olingan.

Kirish. Bugungi kunda oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash va qishloq xo'jaligi tarmog'ini barqaror

rivojlantirishda qattiq bug'doy (*Triticum durum Desf.*) ekinining ahamiyati yuqori hisoblanadi. Ayniqsa, iqlimi keskin



o'zgaruvchan, yog'ingarchilik miqdori kam va suv resurslari cheklangan hududlarda yuqori hosilli va noqulay omillarga chidamli ekin turlarini joriy etish muhim ahamiyatga ega hisoblanadi. So'nggi yillarda global iqlim o'zgarishi natijasida qurg'oqchilik holatlari tez-tez kuzatilmoqda, tuproq namligi kamaymoqda va lalmikor maydonlarda an'anaviy don ekinlarining hosildorligi pasayishiga olib kelmoqda. Bunday sharoitda moslashuvchan, biologik salohiyati yuqori va noqulay omillarga (qurg'oqchilikka) chidamli yangi ekin turlarini o'rganish va seleksiya ishlarini kuchaytirish muhim ahamiyatga ega. Shuning uchun qattiq bug'doyning qurg'oqchilikka chidamli va yuqori hosilli nav va tizmalarini yaratish dolzarb vazifalardan biridir.

Bug'doy o'simligining qurg'oqchilikka chidamliligi faqat ertapisharligida emas, balki, qurg'oqchilik sharoitida yuqori hosil berish qobiliyatidadir. Bunda mahsuldorlik bilan birga quruq modda to'planish darajasi yuqori bo'ladi [1].

Qurg'oqchilikka chidamlilik bug'doy o'simligining barcha o'suv davrida birday bo'lmaydi. Qurg'oqchilik, ma'lumki, tezda keng maydonlarni qamrab oladi va ekinlarning hosildorligini keskin pasaytiradi. Buning natijasida qishloq xo'jalik ekinlari katta zarar ko'radi. Qurg'oqchilikka qarshi kurashning muhim tadbirlaridan biri ekinlarning qurg'oqchilikka chidamli navlarini yaratishdir [3].

Qurg'oqchilikda hosildorlikning pasayishiga asosiy sabab o'sish nuqtalarining to'xtashi bo'lib, u o'simlik bargi yuzasidagi assimilyatsiya

jarayonlarining qisqarishiga olib kelishi mumkinligi kuzatilgan [4].

Qurg'oqchilik o'simlikka ta'sir etish davrlariga qarab bahorgi, yozgi va uzoq muddatli bo'lishi, yoki o'simlikning barcha davrlarida namoyon bo'lib kritik paytlarda o'simlik uchun juda katta zarar yetkazishi mumkin. Tuplash davrida quruq ob-havo boshog'dagi don sonining kam bo'lishiga va boshog' uzunligiga salbiy ta'sir etadi [5].

Qurg'oqchilikka chidamli navlar o'zlarining kuchli rivojlangan ildiz tizimi orqali tuproqdagi mavjud namlik zahirasidan samarali foydalanish xususiyatiga ega bo'ladi. Shuning uchun hozirgi vaqtda bug'doy seleksiyasi oldida turgan dolzarb vazifalardan biri qurg'oqchilikka chidamli, kuchli rivojlangan ildiz tizimiga, tuproqdagi mavjud namlik va oziqa moddalardan samarali foydalanish xususiyatiga ega bo'lgan navlarni yaratish hisoblanadi [6].

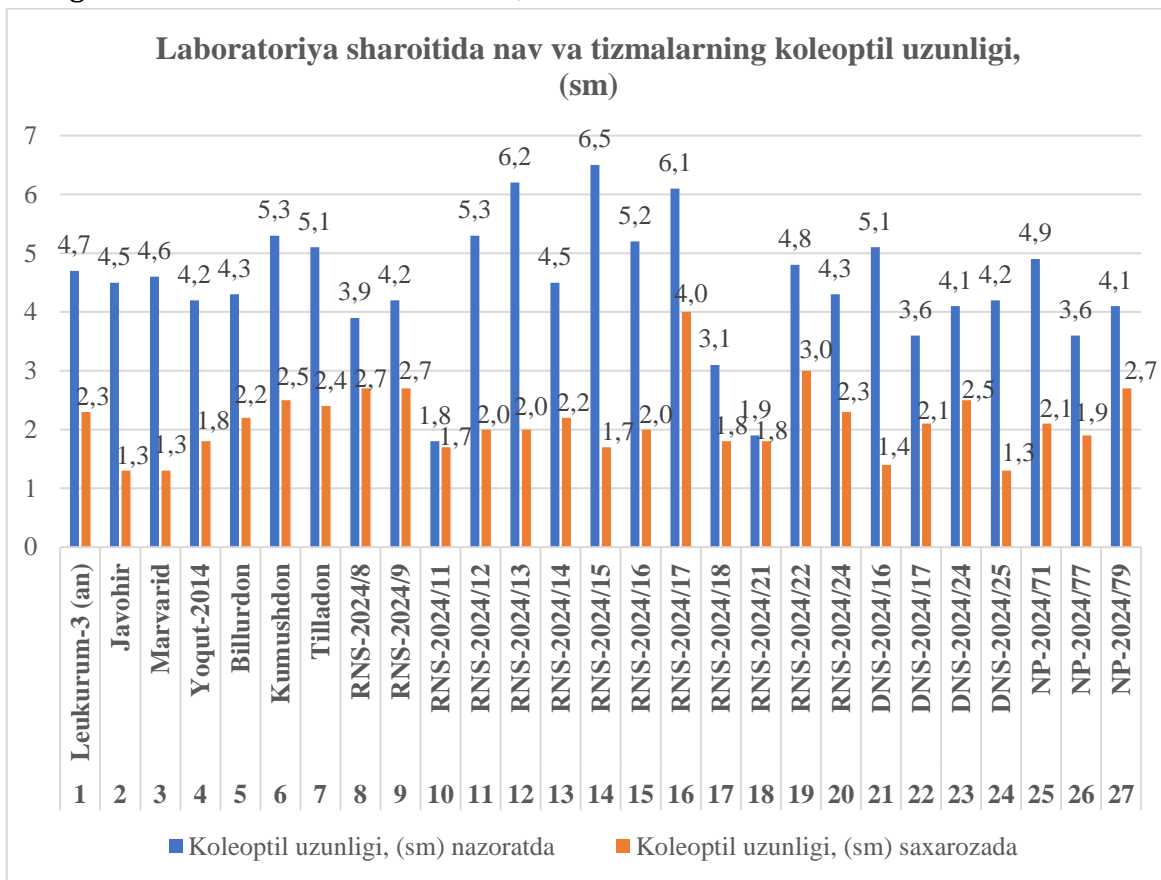
Material va metodlar. Lalmikor dehqonchilik ilmiy-tadqiqot instituti qattiq bug'doy genetikasi, seleksiyasi va urug'chiligi laboratoriyasining raqobat nav sinash tajriba maydonida o'rganilgan qattiq bug'doy nav va tizmalari tajriba materiallari hisoblanadi. Lalmi qattiq bug'doy nav va tizmalarining qurg'oqchilikka chidamlilik darajasi laboratoriya sharoitida N.Kojushko [2] uslubi asosida o'simliklar fiziologiyasi laboratoriyasida aniqlandi. Bunda qattiq bug'doy nav va tizmalarining urug'larini saxaroza eritmasida unib chiqishini o'rganish uchun termostatda 21-22^oS haroratda petri chashkasida o'stirildi. Har bir petri chashkasida 100 donadan urug', 4 qaytariqda saxaroza eritmasiga qo'yildi. Saxaroza eritmasidagi osmotik bosim ostida urug'larning unib chiqish



darajasi aniqlandi va nazorat variant bilan taqqoslandi.

Natijalar va ularning tahlili. Olib borilgan tadqiqot natijalariga ko'ra lalmi qattiq bug'doy nav va tizmalarning qurg'oqchilikka chidamligi laboratoriya sharoitida o'rganilganda andoza Leukurum-3 navida saxaroza eritmasida unib chiqqan urug'lar soni tadqiqot natijalariga ko'ra 83,0% ni, koleoptil uzunligi saxaroza eritmasida o'rtacha 2,3

sm ni tashkil etdi. Tahlillarga ko'ra saxaroza eritmasida andoza navdan koleoptil uzunligi yuqori bo'lgan Kumushdon (2,5 sm), Tilladon (2,4 sm), RNS-2024/8, RNS-2024/9 tizmalari (2,7 sm), RNS-2024/22 (3,0 sm), RNS-2024/17 tizmasi (4,0 sm) tashkil etib, andoza navdan koleoptili 0,1-1,7 sm uzun ekanligi aniqlandi (1-rasm).

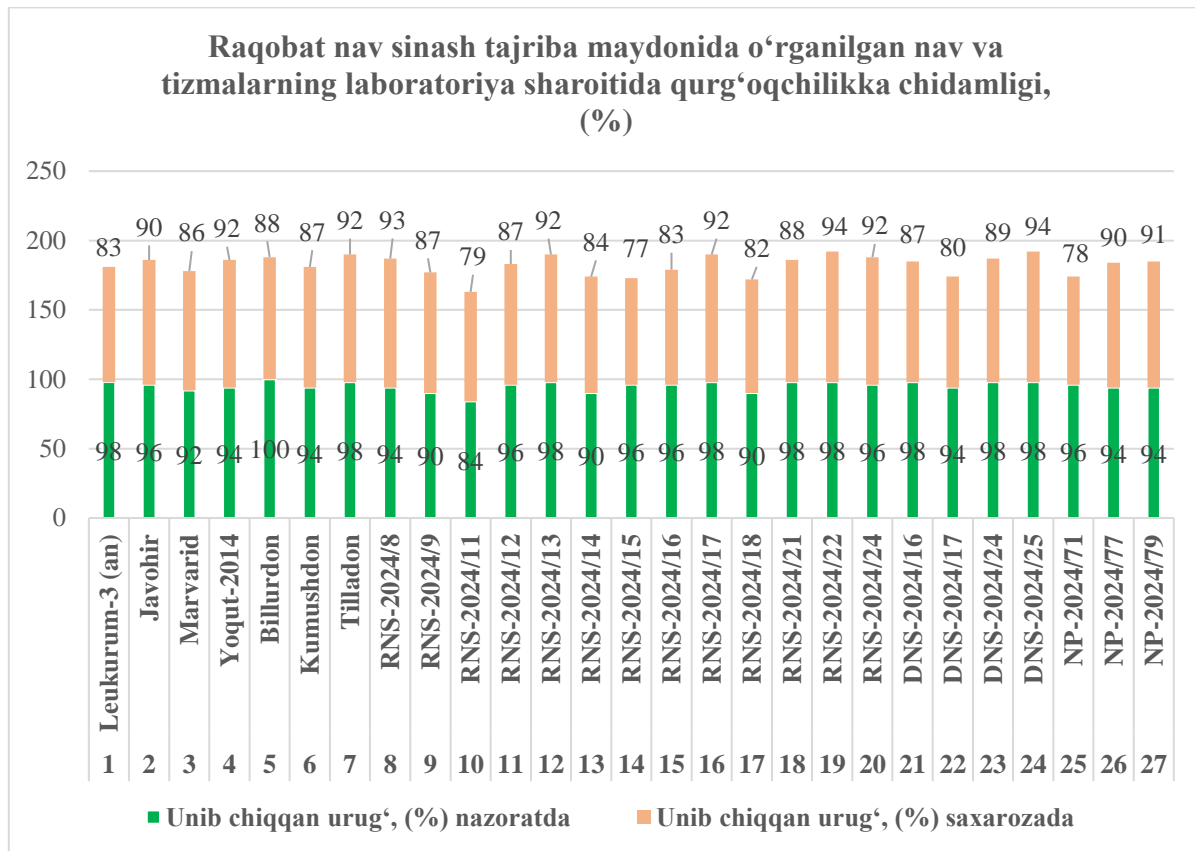


1-rasm. Raqobat nav sinash tajriba maydonida o'rganilgan nav va tizmalarning laboratoriya sharoitida koleoptil uzunligi, sm (G'allaorol-2025 y).

Tahlillarga ko'ra nav va tizmalarning qurg'oqchilikka chidamligi saxaroza eritmasida unib chiqqan urug'lar o'rtacha 77 foizdan 94 foizgacha bo'lganligi aniqlandi. O'rganilgan nav va tizmalarda qurg'oqchilikka chidamlilikni

aniqlashda saxaroza eritmasida urug'ning unib chiqish foizi andoza navga nisbatan yuqori ko'rsatkichga ega bo'lgan Yoqut-2014, Tilladon, RNS-2024/13, RNS-2024/17, RNS-2024/24 nav va tizmalarida 92 foizni, RNS-2024/8 tizmasida 93 foizni, RNS-2024/22, DNS-2024/25 tizmalarida 94 foizni tashkil etgan bo'lsa, andoza Leukurum-3 navida saxaroza eritmasida urug'ning unib

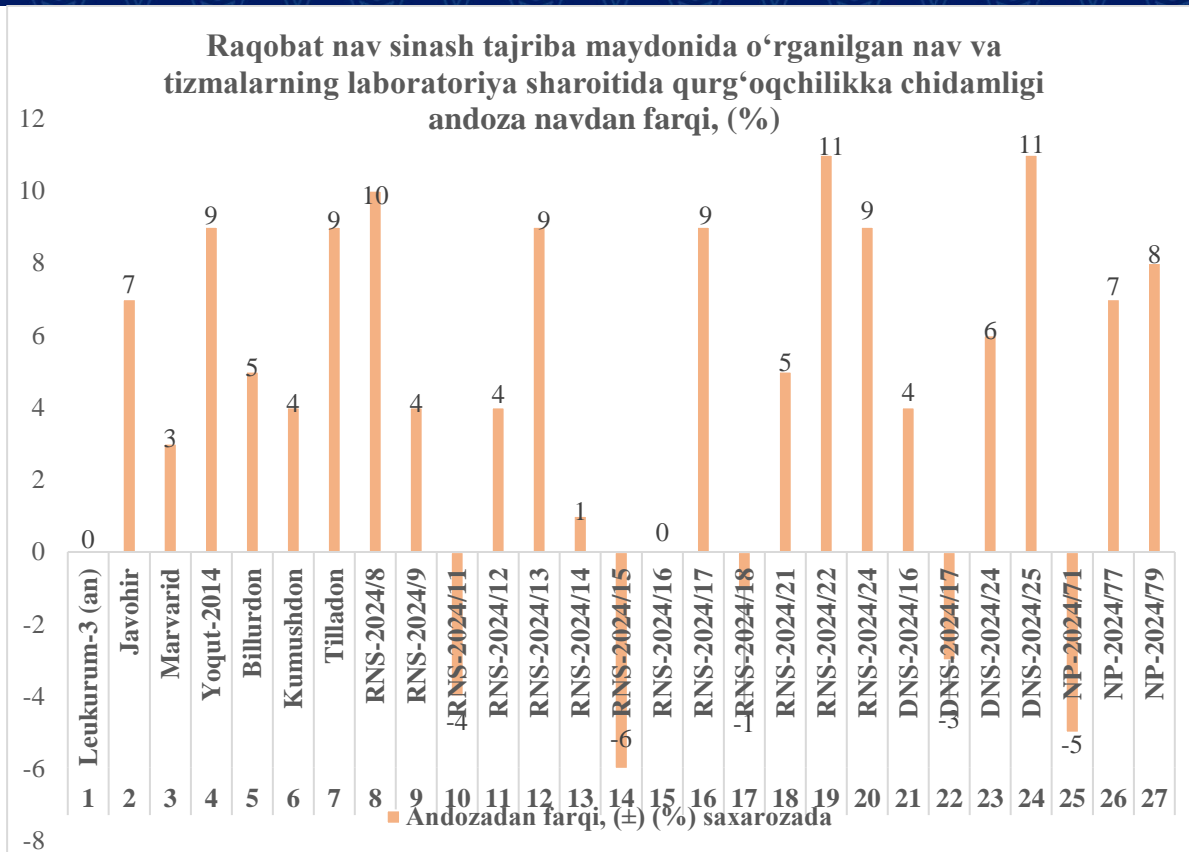
chiqish foizi 83 foizni tashkil etganligi tahlillarda kuzatildi (2-rasm).



2-rasm. Raqobat nav sinash tajriba maydonida o'rganilgan nav va tizmalarning laboratoriya sharoitida qurg'oqchilikka chidamligi, foiz hisobida (G'allaorol-2025 y)

O'tkazilgan tadqiqot natijalariga ko'ra lalmi qattiq bug'doy nav va tizmalarning qurg'oqchilikka chidamligi laboratoriya sharoitida andoza navdan 1,0 foizdan 11,0 foizgacha yuqori ekanligi kuzatildi. Qolgan nav va tizmalarda qurg'oqchilikka chidamligi andoza navdan -1,0 foizdan -6,0 foizgacha kam ekanligi tahlil natijalarida qayd etildi.

Olib borilgan tajribalarda qurg'oqchilikka chidamligi Yoqut-2014, Tilladon navlari, RNS-2024/13, RNS-2024/17, RNS-2024/24 tizmalari andoza navdan 9,0 foiz, RNS-2024/8 tizmasi 10,0 foiz, RNS-2024/22, DNS-2024/25 tizmalari 11,0 foiz yuqori bo'lgan nav va tizmalar seleksiya jarayonida qurg'oqchilikka chidamli bo'lgan yangi qattiq bug'doy navlarini yaratishda foydalanish uchun tanlab olindi (3-rasm).



3-rasm. Raqobat nav sinash tajriba maydonida o'rganilgan nav va tizmalarning laboratoriya sharoitida qurg'oqchilikka chidamligi andoza navdan farqi, foiz (G'allaorol-2025 y).

Xulosa. Olib borilgan tahlil natijalariga ko'ra qurg'oqchilikka chidamligi laboratoriya sharoitida andoza navga nisbatan yuqori bo'lgan Yoqut-2014, Tilladon navlari, RNS-2024/13, RNS-2024/17, RNS-2024/24 tizmalari andoza navdan 9,0 foiz, RNS-2024/8 tizmasi 10,0 foiz, RNS-2024/22,

DNS-2024/25 tizmalari 11,0 foiz yuqori bo'lgan qattiq bug'doy nav va tizmalari seleksiya jarayonida qurg'oqchilikka chidamli bo'lgan yangi qattiq bug'doy navlarini yaratishda foydalanish uchun ajratib olindi. Tahlil natijalariga ko'ra qurg'oqchilikka chidamligi bo'yicha andoza navdan yuqori ko'rsatgichga ega bo'lgan nav va tizmalardan kelgusida seleksiya jarayonida qurg'oqchilikka chidamli qattiq bug'doy navlarini yaratish uchun boshlang'ich manba sifatida foydalanish mumkin.

References:

1. Dorofeev V.F., Rudenko M.I., Udachin R.A. Zasukoustoychivye psheniцы. (Metodicheskie ukazaniya). L. BIP. 1974. 186 s.
2. Kojushko N.N., Volkova A.M. Laboratornaya ocenka zasukoustoychivosti novyx sortov yarovoy psheniцы iz mirovoy kollektsii. Vestnik s/x nauki, № 12, 1987. S.70-73.
3. Lelley J. Investigations with new wheat breeding methods. 1964. Diss/ MTA 1-302.
4. Maksimov N.A. Vodnyy rejim i zasukoustoychivost' rasteniy. Izbr. Raboty po zasukoustoychivosti M.1952. T.1. 575 s.



5. Nurbekov A.I. Izuchenie obrazcov myagkoy psheniцы i ix ispolzovanie v selektsii kak isxodnykh material dlya oroshaemykh usloviy Uzbekistana. Tashkent, 2002. Avtoref. kand. diss. С.18-21.
6. Qarshiboev H.X. Qattiq bug'doy nav va tizmalarining qurg'oqchilikka chidamligini baholash bo'yicha olingan tadqiqot natijalari // Evraziyskiy jurnal akademicheskix issledovaniy. – 2022. – T. 2. – №. 3. – S. 550-554.
7. Udachin. R.A., Shaxmedov I.Sh. Psheniца v Sredney Azii. Tashkent. Izdatel'stvo "Fan". 1984. S. 134.