

ILMIY-AMALIY
ELEKTRON JURNAL



Iyul №7, 2026

Агробизнес, наука и
технология

AGROBIZNES FAN VA TEXNOLOGIYALAR

Agribusiness, science and
technology

№ 083688



ISSN:
3060-5245

Toshkent-2026

Platform &
workflow by
OJS / PKP



RAHMANOV ASHRAF KOMILOVICH, MAVLANOV LAZIZ BAXTIYOR O'G'LI

Qattiq bug'doy nav va tizmalarini laboratoriya sharoitida qurg'oqchilikka chidamliligini baholash.....596

ABDULLAYEVA HILOLA RAVSHANOVNA, QOSIMOV AXMADJON ABDUQODIROVICH, AYTABAYEVA DILFUZA RUSTAMBOY QIZI

Oltinsimon qorag'at navlari va duragaylarining pishish davrida mevalarining biokimyoviy tarkibini aniqlash.....600

OCHILOVA MUXAYYO SHAKAR QIZI

Gis texnologiyalari asosida mavzuli va dinamik xarita-sxemalarni yaratish prinsiplari.....604

УБАЙДУЛЛАЕВ МАДАМИНЖОН МЎМИНЖОН ЎҒЛИ, МАМАСОЛИЕВ ЗАФАРБЕК КИМСАНБОЕВИЧ, ЭРГАШЕВ НОДИРБЕК ЮЛДАШАЛИЕВИЧ

Ўрта толали ғўза навларининг ҳақиқий кўчат қалинликларини ўрганиш.....614

MUSIRMANOV NURALI FAYZULLAEVICH

O'zbekiston sharoitida qoramol embrionini transplantatsiya qilish natijasida olingan buzoqlar tug'ilgandagi tirik vazn ko'rsatkichlari.....620

RAVSHANBEK INOMJONOVICH SIDDIQOV, FAZLIDDIN ERGASHOVICH UZAKOV

O'zbekiston sharoitida mahalliy va xorijiy kuzgi bug'doy kolleksiya namunalarining biometrik ko'rsatkichlari tahlili.....624

ДЖЎРАЕВ МУҚИМЖОН ЯКУБЖАНОВИЧ, ЁКУБЖОНОВ ФАЗЛИДДИН ХУСНИДДИН ЎҒЛИ

Такрорий экин сифатида етиштирилган дуккакли экинларнинг поя баландлигига маъданли ўғит меъёрларининг таъсири.....630

ABDULLAYEVA HILOLA RAVSHANOVNA, SHAYXOVA DILNOZA DILMUROD QIZI

Isitilmaydigan issiqxona sharoitida yetishtirilayotgan ayrim qulupnay navlarining morfo-biologiyasi.....639

AVEZOVA ASALXON HAYITBOY QIZI, JUMANIYOZOVA SEVINCH G'ANIY QIZI

Iqlimiy o'zgarishlar sharoitida g'o'za va mevali daraxtlar so'ruvchi zararkunandalari populyatsiya dinamikasining transformatsiyasi.....644

GULMURATOVA SEVARA O'RAZALI QIZI, MAMARAXIMOV BUNYOD IKROMOVICH

Beda nav, namunalarining lalmikor maydonlardagi bargdorlik ko'rsatkichlari.....657

ДЖУМАНИЯЗОВА ЮЛДУЗОЙ АБДУШАРИПОВНА, ЛАТИПОВА РЎЗАЖОН ШАВКАТОВНА

Минерал ўғит меъёрларини оқ жўхорининг “Тошкент оқ донлиси” навининг ўсиш кўрсаткичлари ва ҳосилдорлигига таъсири.....661

KAYUMOV NORBOY SHAKIRJONOVICH, SULTONOV KUDRAT RUSTAMOVICH

No'xatning agroekologik nav sinash ko'chatzorida nav va tizmalarning xosildorlik va don sifat ko'rsatkichlari.....668





UO'T: 633.11:631.52

QATTIQ BUG'DOY NAV VA TIZMALARINI LABORATORIYA SHAROITIDA QURG'OQCHILIKKA CHIDAMLILIGINI BAHOLASH

RAHMANOV ASHRAF KOMILOVICH

Lalmikor dehqonchilik ilmiy-tadqiqot instituti
mustaqil tadqiqotchi

MAVLANOV LAZIZ BAXTIYOR O'G'LI

Lalmikor dehqonchilik ilmiy-tadqiqot instituti q.x.f.f.d.

Annotatsiya. Maqolada raqobat nav sinash maydonidagi lalmi qattiq bug'doyning 20 ta nav va tizmasini laboratoriya sharoitida qurg'oqchilikka chidamliligini aniqlash natijalari keltirilgan. Saxarozaning 15% li eritmasida urug'larning unib chiqishi o'rtacha 13 foizga, ildizchalar uzunligi esa 35% gacha kamaygani aniqlandi.

Kalit so'zlar: qattiq bug'doy, qurg'oqchilikka chidamlilik, unib chiqish, seleksiya, lalmikor mintaqa.

Аннотация. В статье приведены результаты определения засухоустойчивости 20 сортов и линий твёрдой пшеницы богарного возделывания, изучаемых на участке конкурсного сортоиспытания, в лабораторных условиях. Установлено, что в 15%-ном растворе сахарозы прорастание семян снижалось в среднем на 13%, а длина корешков - до 35%.

Ключевые слова: твёрдая пшеница, засухоустойчивость, прорастание семян, селекция, богарная зона.

Abstract. The article presents the results of determining the drought resistance of 20 varieties and lines of rainfed durum wheat, studied in a competitive variety trial plot, under laboratory conditions. It was established that in a 15% sucrose solution, seed germination decreased by an average of 13%, while root length decreased by up to 35%.

Keywords: durum wheat, drought resistance, seed germination, breeding, rainfed zone.

KIRISH

Respublikamiz lalmikor sharoitida qurg'oqchilikka chidamli qattiq bug'doy navlarini yaratishda jahon kolleksiyasi namunalarini boshlang'ich manba sifatida foydalanish, qurg'oqchilikka chidamliligini laboratoriya sharoitida baholash muhim ahamiyatga ega. Bugungi kunda o'simliklarning qurg'oqchilikka va issiqlikka chidamliligini baholash usullari o'suv davrining har xil fazalarida aniqlash mumkin, hamda aniqlash orqali bugungi iqlimning global o'zgarishi davrida issiqlikka va qurg'oqchilikka chidamli lalmikor maydonlar uchun bug'doyning boshlang'ich manbalari hamda navlarini yaratish seleksionerlar oldidda turgan muhim vazifa hisoblanadi.

Qurg'oqchilik bugungi kundagi o'simliklarning o'sishi va rivojlanishiga ta'sir qiluvchi eng muammoli stress hisoblanadi. Qurg'oqchilik seleksionerlar uchun muhim muammo bo'lib qolmoqda. Tadqiqotlarga ko'ra, 2030-yilga borib 1,8 milliardga yaqin odam mutloq suv tanqisligiga duch keladi va dunyo aholisining 65 foizi suv ta'siri ostida yashaydi. Suv tanqisligiga chidamlilik - bu ekinlarning hosildorligiga bir nechta xususiyatlar ta'sir ko'rsatishi mumkin bo'lgan murakkab ko'rsatkichdir [1].





G'.N. Aliqulov malumotga ko'ra lalmikor yerlarning birgina Qashqadaryo viloyati tog', tog' oldi, qir-adir va tekislik mintaqalarida 350 ming gektardan ortiqroq maydonni tashkil etadi [2].

MATERIALLAR VA USLUBLAR

Dala tajribalari 2023-2025-yillarda Qashqadaryo viloyati Qamashi tumanining Qurbonov Azizbek Ismatullayevich fermer xo'jaligining lalmikor maydonlar dalasida o'tkazildi. Qattiq bug'doyning raqobat nav sinash naydonidagi 20 ta nav va tizmalari 20 m/kv maydonchalarda ekilib, qurg'oqchilikka chidamliligi laboratoriya sharoitida N.Kojushko (1987) uslubida qurg'oqchilikka chidamliligi 15% li saxaroza eritmasida tahlil qilindi [3]. Andoza nav sifatida lalmikor maydonlar uchun rayonlashgan qattiq bug'doyning Langar, Leukurum-3 hamda Mingchinor navlari olingan.

NATIJALAR VA MUNOZARA

Tadqiqot davomida lalmikor maydonlar uchun qattiq bug'doyning raqobat nav sinash maydonidagi o'rganilayotgan 20 ta nav va tizmalar laboratoriya sharoitida qurg'oqchilikka chidamliligini baholashda ildiz uzunligi, ildizchalar soni hamda kaleoptile uzunligi ham muhim ahamiyatga ega. Ildiz uzunligi barcha nav va namunalar nazorat variantida, yani disterlangan suvda undirilganda saxaroza eritmasida undirilgandagiga nisbatan yuqori bo'lishi kuzatildi.

Qurg'oqchilikka chidamlilikni aniqlash laboratoriya sharoitida, N.Kojushko metodikasi asosida olib borildi. Bunda qattiq bug'doyning 20 ta nav va tizmasi ikki xil sharoitda oddiy suvda (nazorat, N) va saxarozaning 15% li eritmasida o'stirilib, urug'larning unib chiqishi (%), ildizchalar soni (dona), ildizchalar uzunligi (sm) hamda koliptel uzunligi (sm) ko'rsatkichlari bo'yicha qiyosiy tahlil qilindi. Saxaroza eritmasi yuqori osmotik bosim hosil qilib, tabiiy qurg'oqchilik sharoitini modellashtirdi, bu esa har bir nav va tizmaning stress omiliga nisbatan reaksiyasini baholash imkonini berdi.

Olingan natijalarga ko'ra, nazorat variantida urug'larning unib chiqishi 85–95% oralig'ida, saxaroza eritmasida esa 68–83% oralig'ida qayd etildi. O'rtacha ko'rsatkich nazoratda 90,0%, tajribada 77,1% ni tashkil etib, umumiy o'rtacha kamayish taxminan 13 foizni tashkil qildi. Bu ko'rsatkich osmotik stress sharoitida urug'larning unib chiqish qobiliyati sezilarli darajada pasayishini, ammo bu pasayish nav va tizmalar kesimida notekis kechganini ko'rsatadi.

Ildizchalar soni bo'yicha nazoratda o'rtacha 4,22 dona, saxarozada 3,34 dona qayd etildi, ya'ni stress sharoitida ildizcha hosil bo'lish jarayoni ham sezilarli darajada susaydi. Ildizchalar uzunligi bo'yicha esa farq yanada yaqqol namoyon bo'ldi: nazoratda o'rtacha 5,46 sm, tajribada 3,55 sm, ya'ni deyarli 35% qisqarish kuzatildi - bu ko'rsatkich osmotik bosimga eng sezgir belgi sifatida ajralib turdi. Koliptel uzunligi bo'yicha farq nisbatan kamroq bo'lib, nazoratda 4,06 sm, tajribada 3,44 sm ni tashkil etdi.

Qattiq bug'doyning nav va tizmalarni unib chiqish ko'rsatkichining nisbati ($S/N \times 100\%$) bo'yicha solishtirganda, eng yuqori qurg'oqchilikka chidamlilik





KR20-F6-DW-24 (93,1%), KR21-F6-DW-27 (90,9%) va Mingchinor (andoza) (89,4%) tizmalarida qayd etildi. Bu ularning saxaroza eritmasidagi osmotik stressga nisbatan yuqori moslashuvchanligini ko'rsatadi. Aksincha, eng past chidamlilik KR20-F6-DW-28 (73,1%) tizmasida kuzatildi, unda urug' unib chiqishi 93%dan 68%gacha, ya'ni sezilarli darajada pasaydi. Shuningdek, KR19-F6-DW-14, Leukurum-3 (andoza) va KR20-F6-DW-10 tizmalari ham nisbatan chidamlilik darajasi past ekanligini (82,2%) ko'rsatdi. Shuningdek, KR21-F6-DW-38 tizmasida nazorat variantda 95 foiz urug'lar unib chiqqan bo'lsa, saxaroza eritmasida 82 foiz urug'lar unib chiqdi. Ildizchalar soni nazorat variantda 3,4 ta saxaroza eritmasida 3.2 ta ekanligi aniqlandi. Ildizchalar uzunligi nazoratda 3,8 ta hamda saxaroza eritmasida ham 3,8 ta ekanligi tadqiqotlarda aniqlandi (1-jadval).

1-jadval

Raqobat nav sinash maydonidagi qattiq bug'doy nav va tizmalarining laboratoriya sharoitida qurg'oqchilikka chidamliligi (Qamashi-2023-2025 yy.)

№	Nav va tizmalar nomi	Unib chiqqan urug' (%)		Ildizchalar soni, (dona)		Ildizchalar uzunligi (sm)		Koliptel uzunligi (sm)	
		N	S	N	S	N	S	N	S
1	Langar (andoza)	89	74	4,2	3,2	5,5	3,9	3,9	3,8
2	KR19-F6-DW-14	90	74	4,1	3,3	6,2	3,6	4,2	3,5
3	Mingchinor (an)	85	76	3,9	3,3	5,6	3,6	3,7	2,9
4	40th-IFWDON-24	91	78	4,6	3,5	7,5	3,2	5,4	2,9
5	Leukurum-3 (an)	90	74	4,4	3,4	6,3	3,6	4,9	3,6
6	KR19-IDYT-32	86	74	4,4	3,3	4,4	3,8	4,1	3,2
7	40th-IFWDON-35	88	78	4,7	3,6	6,4	3,4	3,9	3,4
8	KR19-F6-DW-52	90	75	4,5	3,3	3,3	3,8	3,8	3,3
9	KR19-IDYT-27	88	75	4,2	3,4	4,7	3,4	3,9	3,6
10	KR20-IDYT-15	92	80	3,9	3,4	5,3	3,4	3,7	3,4
11	KR20-F6-DW-13	90	78	4,2	3,5	6,2	3,4	4,2	3,8
12	KR20-IDYT-13	92	81	4,5	3,3	6,3	3,9	5,0	3,6
13	KR20-F6-DW-10	90	74	4,6	3,1	6,6	3,3	4,0	3,6
14	KR20-F6-DW-18	90	79	4,3	3,0	5,7	3,2	3,9	3,6
15	KR20-F6-DW-28	93	68	4,2	3,3	5,2	3,3	3,8	3,1
16	KR20-IDYT-17	95	83	4,5	3,3	5,1	3,5	3,6	3,5
17	KR20-F6-DW-24	87	81	3,7	3,6	4,7	3,6	3,8	3,5
18	KR21-F6-DW-27	88	80	4,4	3,1	5,4	3,4	3,9	3,5
19	KR21-F6-DW-29	91	78	3,8	3,4	4,9	3,9	3,7	3,5
20	KR21-F6-DW-38	95	82	3,4	3,2	3,8	3,8	3,7	3,4
	Past ko'rsatkich	85,0	68,0	3,2	3,0	3,3	3,2	3,6	2,9
	O'rtacha ko'rsatkich	90,0	77,1	4,22	3,34	5,46	3,55	4,06	3,44
	Yuqori ko'rsatkich	95,0	83,0	4,7	3,6	7,5	3,9	5,4	3,8

Izoh: N-nazorat oddiy suvda, S-saxarozaning 15% li eritmasida.





XULOSA

Lalmikor sharoit uchun qattiq bug'doyning 20 ta nav va tizmasini laboratoriya sharoitida qurg'oqchilikka chidamliligini N.Kojushko metodikasi bo'yicha baholash natijasida saxarozaning 15% li eritmasi ta'sirida urug'larning unib chiqishi o'rtacha 13 foizga, ildizchalar uzunligi esa 35% gacha kamayishi aniqlandi, bu belgi osmotik stressga eng sezgir ko'rsatkich sifatida ajralib chiqdi. Unib chiqish nisbati bo'yicha o'tkazilgan qiyosiy tahlil KR20-F6-DW-24 (93,1%), KR21-F6-DW-27 (90,9%) va Mingchinor (89,4%) tizma va navlarining qurg'oqchilikka yuqori chidamliligini ko'rsatdi, KR20-F6-DW-28 tizmasi esa eng past chidamlilik (73,1%) namoyon etdi. Ushbu natijalar asosida yuqori chidamlilik ko'rsatgan genotiplarni kelgusi seleksiya jarayonlarida boshlang'ich material sifatida qo'llash tavsiya etiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. J. Ingram and D. Bartels, "The molecular basis of dehydration tolerance in plants," Annual Review of Plant Physiology and Plant Molecular Biology, vol. 47, no. 1, pp. 377-403, 1996.
2. Aliqulov G'.N. Qashqadaryo viloyatining tog' lalmikor yerlari sharoitida kuzgi bug'doyning Krasnovodopadskaya-210 navining o'sishi, rivojlanishi va hosildorligiga no'xat navlarining tasiri: Q-x. fan. nom. dis. avtoref. – Toshkent: 2012.-23 b.
3. Кожушка Н.И. Комплексная физиологическая оценка засуха и жара устойчивости озимой пшеницы в условиях Узбекистана // Методические указания. – Ленинград: 1987.
4. Классификатор технологических признаков зерновых и крупящих культур. Ленинград, 1984. - С. 10-13.

