



**“SHIMOLIY MINTAQALARDA QISHLOQ XOJALIGINI
RIVOJLANTIRISHNING DOLZARB MASALALARI VA
ULARNING INNOVATSION ECHIMLARI”
mavzusidagi Respublika ilmiy-amaliy konferensiya**



**INNOVATSION SELEKSIYA TEXNOLOGIYALARI ASOSIDA OLINGAN GIBRID
BUG'DOY LINIYALARINING AGROBIOLOGIK VA TEXNOLOGIK
AFZALLIKLARI**

Janubiy dehqonchilik ilmiy tadqiqot instituti

Azizov Bekzod G'ayrat o'g'li

ORCID iD: 0009-0009-5894-0963

qishliq xo'jaligi fanlari bo'yicha falsafa doktori

“Donli ekinlar seleksiyasi” laboratoriya mudiri

<https://doi.org/10.5281/zenodo.19239924>

Annotatsiya. Tadqiqotda 16 ta bahorgi gibrid bug'doy liniyalarining hosildorligi va xo'jalik jihatdan qimmatli belgilari turli sharoitlarda baholandi. Qarshi tumanida Bunyodkor naviga nisbatan olib borildi. Natijalar gibridlar o'rtasida ishonchli genetik farq mavjudligini ko'rsatdi ($P < 0.0001$). Ayrim liniyalar andoza navlardan 15–17 s/ga (Qarshi sharoitida) yuqori hosil berdi. Shuningdek, ularda issiqlikka chidamlilik va morfo-biologik ko'rsatkichlar yaxshiroq shakllangani qayd etildi. Olingan natijalar mazkur gibridlarni mahalliy sharoitga mos, yuqori hosildor yangi navlar yaratish uchun istiqbolli seleksion material sifatida tavsiya etish imkonini beradi.

Kalit so'zlar. Gibrid bug'doy, bahorgi bug'doy, innovatsion seleksiya, hosildorlik, genetik farqlanish, issiqlikka chidamlilik, agrobiologik ko'rsatkichlar, texnologik sifat, seleksion material, adaptivlik.

Abstract. The study evaluated the yield and economically valuable traits of 16 spring hybrid wheat lines under different environmental conditions. The research was conducted in the Qarshi district using the Bunyodkor variety as a standard check. The results demonstrated significant genetic differences among the hybrids ($P < 0.0001$). Some lines exceeded the standard variety by 15–17 centners/ha under Qarshi conditions. In addition, improved heat tolerance and better morpho-biological characteristics were observed. The obtained results indicate that these hybrids can be recommended as promising breeding material for developing high-yielding and locally adapted new wheat varieties.

Keywords. Hybrid wheat, spring wheat, innovative breeding, yield, genetic differentiation, heat tolerance, agrobiological indicators, technological quality, breeding material, adaptability.

Аннотация. В исследовании проведена оценка урожайности и хозяйственно ценных признаков 16 линий яровой гибридной пшеницы в различных условиях выращивания. Опыты были заложены в Каршинском районе в сравнении со стандартным сортом «Бунёдкор». Полученные результаты показали наличие достоверных генетических различий между гибридами ($P < 0,0001$). Отдельные линии превысили стандартный сорт по урожайности на 15–17 ц/га (в условиях Карши). Также отмечено лучшее формирование показателей жароустойчивости и морфобиологических признаков. Полученные данные позволяют рекомендовать данные гибриды в качестве перспективного селекционного материала для создания новых высокоурожайных сортов, адаптированных к местным условиям.



“SHIMOLIY MINTAQALARDA QISHLOQ XOJALIGINI RIVOJLANTIRISHNING DOLZARB MASALALARI VA ULARNING INNOVATSION ECHIMLARI” mavzusidagi Respublika ilmiy-amaliy konferensiya



Ключевые слова: гибридная пшеница, яровая пшеница, инновационная селекция, урожайность, генетическая дифференциация, жароустойчивость, агробиологические показатели, технологическое качество, селекционный материал, адаптивность.

Kirish. Bugungi kunda iqlim o'zgarishi, suv resurslarining cheklanishi va aholi sonining ortishi don mahsulotlariga bo'lgan talabni yanada kuchaytirmoqda. Shu sharoitda bahorgi bug'doyning yuqori hosildor, stress omillarga chidamli va mahalliy sharoitga mos navlarini yaratish dolzarb vazifalardan biri hisoblanadi.

Innovatsion seleksiya texnologiyalari — gibrizatsiya, genetik tahlil va maqsadli tanlash usullari orqali xo'jalik jihatdan qimmatli belgilarni bir genotipda mujassamlash imkonini beradi. Ayniqsa, turli ekologik sharoitlarda barqaror hosil shakllantirish, o'suv davrini optimallashtirish va issiqlikka chidamlilikni oshirish seleksiya ishlarining ustuvor yo'nalishidir.

Shu munosabat bilan mazkur tadqiqotda innovatsion seleksiya asosida yaratilgan gibridd bug'doy liniyalarining agrobiologik va texnologik afzalliklarini baholash hamda istiqbolli genotiplarni aniqlash maqsad qilib qo'yildi.

Chosh A., Puste A.M.[3] yuqori hosil olish uchun faqat ko'p marotaba sug'orish yoki o'git berish bilan emas balki ayni tabiiy iqlim-sharoitiga mos bo'lgan navni tanlash orqali xam erishish mumkin. Don ekinlarining mahsuldor tuplanishga, boshqadagi don soniga, 1000 dona don vazniga o'simlik o'stiriladigan agrofon yoki bitta uchastkadagi joyning relefi xam ta'sir etish mumkin.

Tadqiqot usullari. Janubiy dehqonchilik ITIning Qarshi tumanidagi markaziy tajriba maydonida 2025 yilda olib borildi. Bunda, yangi innovatsion texnologiyalar asosida Pokiston va Avstraliya qishloq xo'jaligi universitetlaridan keltirilgan bahorgi yumshoq bug'doyning 16 ta gibridd liniyalarining urug'lari ilmiy tajriba uchun ilk maratoba mahalliy iqlim sharoitimizda sinash maqsadida 5m²da uch qaytarikda 2025 yil 17 mart kuni ekildi.

Fenologik kuzatuvlar dala va laboratoriya sharoitida Qishloq xo'jalik ekinlari navlarini sinash Davlat komissiyasining (1989), Rossiya o'simlikshunoslik instituti (1991) uslubiy qo'llanmalaridan foydalanildi, matematik hisoblar ANOVA dasturi asosida tahlil qilindi.

Fenologik kuzatuvlarda asosiy fazalar (unib, chiqish, tuplash, naychalash, boshqoqlash, sut, mum, to'liq pishish), yotib qolishga, kasalliklarga chidamlilik darajasi dala sharoitida Rossiya o'simlikshunoslik instituti tomonidan ishlab chiqilgan Halqaro klassifikator (SEF Triticum turi, 1983) uslubiy qo'llanmalaridan foydalanildi.

Tajriba delyankalaridagi o'simlikning tup qalinligi diogonal bo'yicha belgi qo'yilgan uchta joydan aniqlandi. Hisob 1 va 3 qaytariqlarda nav va namunalar to'liq unib chiqqanda amalga oshirildi. O'simlikning pishishdavrida o'rib olish oldidan belgi qo'yilgan joydan o'simliklar qo'lda tomiri bilan yulib olinib, hosil strukturasi bo'yicha biometrik tahlil qilishga olindi. O'simlikning fiziologik ko'rsatkichlari Kojushko N.N. Kompleksnaya fiziologicheskaya otsenka zasuxo— i jaroustoychivosti ozimoy pshenisy v usloviyax Uzbekistana (Metodicheskie ukazaniya. 1987), Udovenko R.V., Diagnostika ustoychivosti rasteniy k stressovym vozdeystviyam. (Metodicheskie ukazaniya 1988.) aniqlandi.

Natijalar. Qarshi tumani sharoitida gibridd bug'doy liniyalari 15 mart kuni ekilib, ularning rivojlanish fazalari fenologik kuzatuvlar asosida baholandi. Qiyosiy tahlil mahalliy Bunyodkor navi bilan olib borildi.

Kuzatishlar natijasida gibridd liniyalarning unib chiqishi 22–23 martga to'g'ri kelgani, boshqoqlash fazasi 26–30 aprel oralig'ida kechgani hamda to'liq pishish davri 7–10 iyun kunlarida,



**“SHIMOLIY MINTAQALARDA QISHLOQ XOJALIGINI
RIVOJLANTIRISHNING DOLZARB MASALALARI VA
ULARNING INNOVATSION ECHIMLARI”
mavzusidagi Respublika ilmiy-amaliy konferensiya**



yuqori harorat boshlanishiga mos ravishda yakunlangani qayd etildi. Vegetatsiya davri oʻrtacha 76–80 kunni tashkil qildi. Qisqa vegetatsiya davri asosan bahorgi ekish muddati va gibril liniyalarning ikki faslli (alternativ) biologik xususiyati bilan izohlanadi. Shu bilan birga, gibril dar andoza navga nisbatan ayrim xoʻjalik-qiyamatli belgilari boʻyicha ustunlik namoyon qildi.

**Gibril bugʻdoy avlodlarini qimmatli xususiyatlari
(Qarshi tumani, 2025 yil)**

N _o	Duragaylar nomi	Unib chiqish, sana	Boshloqlash, sana	Unib chiqish- boshloqlash davri,	Toʻliq piishi, sana	Vegetatsiya davri,	Oʻsimlik boʻyi, sm	Hosildorligi, s/ga	Andoza Bunyodkor naviga	1000 ta don vazni, g
1	Bunyodkor	22-Mar	27-Apr	36	08-Iyun	78	66,2	65,3	0	35,8
2	N-1 (one)	23-Mar	29-Apr	37	07-Iyun	76	76,8	75,6	10,3	38,4
3	N-2 (tu)	22-Mar	26-Apr	35	09-Iyun	79	75,2	72,8	7,5	35,2
4	N-3 (three)	22-Mar	30-Apr	39	08-Iyun	78	76,4	60,3	-5	36,7
5	N-4 (Four)	23-Mar	28-Apr	36	08-Iyun	77	83,8	75,9	10,6	39,1
6	N-5 (fife)	23-Mar	30-Apr	38	07-Iyun	76	70,2	68,7	3,4	34,1
7	N-1 AR5xBhakkar Star	22-Mar	29-Apr	38	08-Iyun	78	71,6	65,4	0,1	36,9
8	N-2 BLA-AUS- 07 x Bhakkar Star	22-Mar	28-Apr	37	07-Iyun	77	80,2	78,9	13,6	40,2
9	N-5 BAL-AUS - 02 x WV-1195	23-Mar	29-Apr	37	10-Iyun	79	74,8	61,6	-3,7	37,4
10	H-6 BAL-AUS- 04 x WV-1195	22-Mar	30-Apr	39	09-Iyun	79	86,2	82,3	17	41,5
11	H-8 BAL-AUS- 03 x WV-1197	23-Mar	30-Apr	38	10-Iyun	79	79,6	88,6	23,3	40,6
12	H-9 AR26xWV- 1197	22-Mar	27-Apr	36	07-Iyun	77	90,3	84,5	19,2	39,7
13	Nishan (International Check)	23-Mar	30-Apr	38	08-Iyun	77	83,7	73,4	8,1	37,9
14	BAL-7 BAL-7 Male sterile	23-Mar	28-Apr	36	09-Iyun	78	64,6	62,1	-3,2	38,2
15	BLA-3 BLA-3 Male sterile	23-Mar	30-Apr	38	08-Iyun	77	71,9	65,8	0,5	37,4
16	BF-1 AR26-3-1 Male sterile	22-Mar	29-Apr	38	10-Iyun	80	62,4	64,6	-0,7	39,3
17	BF-2 AR5Male sterile	22-Mar	30-Apr	39	07-Iyun	77	67,3	58,2	-7,1	38,6

Tadqiqot davomida gibril bugʻdoy liniyalari hosildorlik boʻyicha 58,2–88,6 s/ga oraligʻida natija koʻrsatdi. Mahalliy Bunyodkor naviga nisbatan tahlilda 5 liniya past, 2 liniya teng va 9 liniya yuqori hosildorlik koʻrsatdi. Ayniqsa, H-8 (BAL-AUS-03 × WV-1197) va H-9 (AR26 × WV-



“SHIMOLIY MINTAQALARDA QISHLOQ XOJALIGINI RIVOJLANTIRISHNING DOLZARB MASALALARI VA ULARNING INNOVATSION ECHIMLARI” mavzusidagi Respublika ilmiy-amaliy konferensiya



1197) liniyalari mos ravishda 23,3 va 19,2 s/ga ko‘proq hosil berdi. Bu natijalar shuni ko‘rsatdiki, bu gibridlar kuzgi ekish muddatlarida ham yuqori hosil berish qobiliyatiga ega. Shu bois kelgusi yilda ular kuzgi sinovlarda ham tekshirilishi rejalashtirilgan.

Shuningdek, Qarshi tumanidagi tajriba maydonida ham 16 ta bahorgi yumshoq gibrid urug‘lari sinovdan o‘tkazildi. Natijalar shuni ko‘rsatdiki, D-2 N-1, D-3 N-2, D-10 H-6 BAL-AUS-04 × WV-1195, D-12 H-8 BAL-AUS-03 × WV-1197 va D-12 H-9 AR26 × WV-1197 kabi liniyalar andoza Zamin-1 naviga nisbatan 2–6 kun qisqa o‘sov davriga ega va erta pishar.

Bu gibridlar yuqori hosildorlik, qisqa vegetatsiya va mahalliy sharoitga moslashuvchanligi bilan seleksiya uchun istiqbolli material sifatida ahamiyatli ekanligini ko‘rsatadi (1-jadval).

1-jadval

**Bahorgi yumshoq bug‘doyning gibrid liniyalarining o‘sov davri tavsifi
(Qrshi tumani 2025 yil)**

No	Duragaylar nomi	Unib chiqishdan tuplashgacha, kuni	Tuplashdan boshloqlashgacha, kun	Boshloqlashda n mum pishigacha, kun	O‘su v dari, kun
1	Zamin-1	29	30	32	91
2	N-1 (one)	29	27	31	87
3	N-2 (tu)	29	25	31	85
4	N-3 (three)	29	31	32	92
5	N-4 (Four)	29	34	30	93
6	N-5 (fife)	29	33	30	92
7	N-1 AR5xBhakkar Star	29	35	30	94
8	N-2 BLA-AUS-07 x Bhakkar Star	29	34	27	90
9	N-5 BAL-AUS -02 x WV- 1195	29	30	30	89
10	H-6 BAL-AUS-04 x WV- 1195	29	30	29	88
11	H-8 BAL-AUS-03 x WV- 1197	29	28	33	90
12	H-9 AR26xWV-1197	29	26	33	88
13	Nishan Local Check	29	28	33	89
14	BAL-7 BAL-7 Male sterile	29	27	31	87
15	BLA-3 BLA-3 Male sterile	29	36	30	95
16	BF-1 AR26-3-1 Male sterile	29	34	30	93
17	BF-2 AR5Male sterile	29	36	32	97

Hozirgi vaqtda iqlim sharoitning o‘zgarishi Respublikaning deyarli barcha sug‘oriladigan maydonlaridagi kuzgi boshqoli don ekinlari o‘sis va rivojlanishning ikkinchi yarmi (boshqolash-pishish) davrida tuproqda namlik va oziqa moddalar tanqisligi hamda kritik havo harorati (+35,+40 °S) ba’zida undan yuqori haroratlar yuzaga kelgan bir sharoitda o‘tadi.

Ma’lumki, boshqoli don ekinlarining aynan shu davrida havo harorati +25, +30 °S, nisbiy namligi esa 40-50 %, tuproq namligi 50-60 % atrofida bo‘lishi hosildorlik va uning sifatining yuqori bo‘lishini ta’minlaydi.

Boshqoli don ekinlarning gullash davrida haroratning yuqori bo‘lishi bitta boshqodagi don



“SHIMOLIY MINTAQALARDA QISHLOQ XOJALIGINI RIVOJLANTIRISHNING DOLZARB MASALALARI VA ULARNING INNOVATSION ECHIMLARI” mavzusidagi Respublika ilmiy-amaliy konferensiya



sonining kamayishiga olib keladi natijada hosildorlikning 20% pasayishiga olib keladi.

Xulosa. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, o'rganilgan gibrid bug'doy liniyalari o'sish davri, issiqlikka chidamlilik va xo'jalik jihatdan qimmatli belgilarga ega ekan. Xususan, H-8 (BAL-AUS-03 × WV-1197), H-6 (BAL-AUS-04 × WV-1195), H-2 va H-9 liniyalari yuqori hosildorligi bilan ajralib turib, bug'doy seleksiyasida istiqbolli material sifatida ustuvor ahamiyat kasb etadi. Bu gibridlar nafaqat hosildorlik, balki texnologik va iqtisodiy jihatdan ham qimmatli belgilarga ega bo'lib, kelajakda mahalliy sharoitga mos va yuqori hosildor yangi bug'doy navlarini yaratishda asosiy genetik manba bo'lib xizmat qiladi. Keyingi tadqiqotlar ushbu liniyalarning boshqa agronomik ko'rsatkichlari, genetik barqarorligi va urug'chilik salohiyatini chuqurroq tahlil qilishga yo'naltirilishi maqsadga muvofiqdir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Chosh, A., Puste, A.M. 1997. «Effect of Irrigatio and Inoculation on growth and yeild of wheat (T.Aes.) and Lenti (Lens Culinars) growth pure amnd in intercropping systems. Indian Journal of Agricultural Science. 67(12): 571-574 pp.
2. Singh, R. P., Huerta-Espino, J., & Rajaram, S. (2005). Progress in breeding wheat for yield and disease resistance. Plant Breeding, 124(1), 1–6.
3. Fischer, R. A., & Rees, D. (1998). Genetic and agronomic options to improve wheat yield. Field Crops Research, 60(1), 55–71.
4. Rajaram, S., & van Ginkel, M. (1996). Use of modern genetic resources in