

KO'P YILLIK BUG'DOY NAVLARI VA SELEKSIYA TIZMALARIDA OQSIL MIQDORINI ANIQLASH VA ISTIQBOLLI NAMUNALARNI AJRATISH

DOI: <https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/QAXAI/1048>

Azizov Bekzod G'ayrat o'g'li

qishliq xo'jaligi fanlari bo'yicha falsafa doktori "Donli ekinlar seleksiyasi" laboratoriya mudiri

Janubiy dehqonchilik ilmiy tadqiqot instituti

ORCID iD: 0009-0009-5894-0963

Muxammadiyeva Maxliyo Baxodirovna

Qarsh davlat texnika universiteti talabasi

ANNOTATSIYA

Mazkur tadqiqotda bug'doy navlari va seleksiya tizmalari donining sifat ko'rsatkichlari, xususan oqsil, kleykovina va namlik miqdori Janubiy dehqonchilik ilmiy tadqiqot institutining "Qishloq xo'jaligini saqlash, qayta ishlash va yalpi tahlillash" laboratoriyasida o'rganildi. Tadqiqot natijalariga ko'ra, don tarkibidagi oqsil miqdori o'rtacha 15,0–20,1 % ni tashkil etdi. Andoza sifatida olingan "Bezostaya" va "Bezostaya 1" navlariga nisbatan KR23-PW-ON-9, KR23-PW-ON-13, KR23-PW-ON-21, KR23-PW-ON-23, KR23-PW-ON-27 va KR23-PW-ON-33 tizmalarda oqsil miqdori 1,4–3,3 % ga yuqori ekanligi aniqlandi. Kleykovina miqdori o'rtacha 24,7–30,4 % bo'lib, ayrim tizmalarda andoza navlarga nisbatan 1,0–3,0 % yuqori ko'rsatkichlar qayd etildi. Oqsil va kleykovina miqdori o'rtasida kuchli ijobiy bog'liqlik ($r=0,90$) aniqlangan. Don namligi esa 5,6–7,3 % oralig'ida bo'lib, o'rtacha 6,4 % ni tashkil etdi. Olingan natijalar bug'doy seleksiyasida yuqori sifatli va istiqbolli genotiplarni aniqlashda muhim ahamiyatga ega.

Kalit so'zi: Bug'doy, don sifati, oqsil miqdori, kleykovina, namlik, seleksiya tizmalari, genotip, laboratoriya tahlili, qaytariqlar.

Abstract: In this study, grain quality indicators of wheat varieties and breeding lines, particularly protein, gluten, and moisture content, were investigated in the laboratory of "Storage, Processing and Comprehensive Analysis of Agricultural Products" of the Southern Agricultural Research Institute.

The results showed that the average protein content in grain ranged from 15.0 to 20.1%. Compared to the standard varieties "Bezostaya" and "Bezostaya 1", the breeding lines KR23-PW-ON-9, KR23-PW-ON-13, KR23-PW-ON-21, KR23-PW-ON-23, KR23-PW-ON-27, and KR23-PW-ON-33 exhibited higher protein content by 1.4–3.3%. The gluten content averaged 24.7–30.4%, and in some lines it exceeded the standard varieties by 1.0–3.0%. A strong positive correlation ($r = 0.90$) between protein and gluten content was identified. Grain moisture content ranged from 5.6 to 7.3%, with an average of 6.4%. The obtained results are of great importance for identifying high-quality and promising genotypes in wheat breeding programs.

Keywords: Wheat, grain quality, protein content, gluten, moisture, breeding lines, genotype, laboratory analysis, replications.

Аннотация: В данном исследовании показатели качества зерна сортов и селекционных линий пшеницы, в частности содержание белка, клейковины и влаги, были изучены в лаборатории «Хранение, переработка и комплексный анализ сельскохозяйственной продукции» Южного научно-исследовательского института сельского хозяйства.

Результаты показали, что содержание белка в зерне в среднем составило 15,0–20,1%. По сравнению со стандартными сортами «Безостая» и «Безостая 1», линии KR23-PW-ON-9, KR23-PW-ON-13, KR23-PW-ON-21, KR23-PW-ON-23, KR23-PW-ON-27 и KR23-PW-ON-33 продемонстрировали более высокое содержание белка на 1,4–3,3%. Содержание клейковины в среднем составило 24,7–30,4%, при этом у некоторых линий оно превышало показатели стандартных сортов на 1,0–3,0%. Установлена сильная положительная корреляционная связь между содержанием белка и клейковины ($r = 0,90$). Влажность зерна варьировала в пределах 5,6–7,3% и в среднем составила 6,4%. Полученные результаты имеют важное значение для выявления высококачественных и перспективных генотипов в селекции пшеницы.

Ключевые слова: Пшеница, качество зерна, содержание белка, клейковина, влажность, селекционные линии, генотип, лабораторный анализ, повторности.

Don sifat ko'rsatkichlari. Donning eng muhim ko'rsatkichlaridan biri-bu texnologik sifat ko'rsatkichlari bo'lib, unga don tarkibidagi oqsil kleykovina miqdori, donning yaltiroqligi, naturasi, un kuchi non xajmi singari ko'rsatkichlar kiradi. Bug'doy navlari donining sifat ko'rsatkichlariga ko'ra uch toifaga; kuchli, o'rta va kuchsiz bug'doylarga ajraladi.

Janubiy dehqonchilik ilmiy tadqiqot institutining “Qishloq xo'jaligini saqlash, qayta ishlash va yalpi tahlillash” laboratoriyasida nav va namunalarning sifat ko'rsatkichlari o'rganildi va tahlil qilinganda, don tarkibidagi oqsil miqdori qaytariqlar bo'yicha o'rtacha, 15,0-20,1 % ni tashkil etganligi tadqiqot davomida tahlil qilinganda aniqlandi.

Andoza sifatida tanlab olingan “Bezostaya” va “Bezostaya 1” navlarida esa $17,3 \pm 0,7$ - $16,4 \pm 0,4$ % ni tashkil qilib, andoza navlarga nisbatan don tarkibidagi oqsil miqdor yuqori bo'lgan KR23-PW-ON-9 tizmasi, KR23-PW-ON-13 tizmasi, KR23-PW-ON-21 tizmasi, KR23-PW-ON-23 tizmasi, KR23-PW-ON-27 tizmasi, KR23-PW-ON-33 tizmalarining oqsil miqdori o'rtacha $18,2 \pm 1,0$ - $20,1 \pm 0,7$ % gacha ni tashkil qilib andoza navlaridan 1,4-3,3% yuqori natijani namayon qilganligi aniqlandi.

1-jadval. Ko'p yillik bug'doy nav va tizmalarining oqsil miqdori. % (Qarshi 2024-2025 yy).

№	Nav va tizma nomi	oqsil miqdori, %			
		1-qay	2-qay	3-qay	o'rtacha
1	Bezostaya(Andoza)	17,4	16,5	17,9	$17,3 \pm 0,7$
2	Bezostaya1(Andoza)	17,0	16,6	15,5	$16,4 \pm 0,4$
3	KR23-PW-ON-2	16,5	15,7	17,2	$16,5 \pm 0,7$
4	KR23-PW-ON-3	17,1	16,3	15,1	$16,2 \pm 1,0$
5	KR23-PW-ON-5	17,0	16,3	15,7	$16,3 \pm 0,3$
6	KR23-PW-ON-6	17,2	16,0	15,9	$16,3 \pm 0,6$
7	KR23-PW-ON-7	16,3	15,4	14,6	$15,5 \pm 0,9$
8	KR23-PW-ON-8	15,9	16,2	17,4	$16,5 \pm 0,7$
9	KR23-PW-ON-9	19,0	17,1	18,5	$18,2 \pm 1,0$
10	KR23-PW-ON-10	16,1	15,7	14,8	$15,5 \pm 0,7$
11	KR23-PW-ON-11	16,5	15,6	16,8	$16,3 \pm 0,6$
12	KR23-PW-ON-13	18,2	17,8	19,3	$18,1 \pm 1,3$
13	KR23-PW-ON-14	16,5	15,0	17,2	$16,2 \pm 1,1$
14	KR23-PW-ON-16	15,7	14,3	16,5	$15,5 \pm 1,1$
15	KR23-PW-ON-17	14,8	15,4	16,8	$15,7 \pm 1,0$

16	KR23-PW-ON-18	16,3	14,3	15,4	15,3±1,0
17	KR23-PW-ON-19	15,1	16,3	15,9	15,7±0,6
18	KR23-PW-ON-20	16,5	15,8	17,0	16,5±0,6
19	KR23-PW-ON-21	20,7	19,4	20,2	20,1±0,7
20	KR23-PW-ON-22	15,1	16,2	14,7	15,3±0,8
21	KR23-PW-ON-23	17,9	16,8	18,6	17,7±0,9
22	KR23-PW-ON-24	16,9	16,3	15,2	16,1±0,8
23	KR23-PW-ON-25	16,3	15,2	15,8	15,8±0,5
24	KR23-PW-ON-27	18,1	17,9	19,1	18,4±0,6
25	KR23-PW-ON-28	16,6	15,5	14,5	15,5±1,1
26	KR23-PW-ON-30	15,0	14,1	16,0	15,0±0,9
27	KR23-PW-ON-31	15,0	15,8	17,1	16,0±1,1
28	KR23-PW-ON-32	15,3	16,1	16,6	16,0±0,7
29	KR23-PW-ON-33	19,4	17,1	18,3	18,3±1,1
30	KR23-PW-ON-34	15,8	14,4	16,0	15,4±0,8
x	Eng past ko'rsatkich	14,8	14,1	14,5	15,0
x	O'rtacha ko'rsatkich	16,6	16,0	16,6	16,4
x	Eng yuqori ko'rsatkich	20,7	19,4	20,2	20,1
	EKF 0,05				1,25
	EKF 0,5%				6,604
	CV%				3,7

Nav va namunalarning oqsil miqdoriga matematik ishlov berilganda tajriba xatoligi 6,604% ga, variatsiya koeffitsienti CV 3,7 ni tashkil etganligi aniqlandi.

Janubiy dehqonchilik ilmiy tadqiqot institutining “Qishloq xo'jaligini saqlash, qayta ishlash va yalpi tahlillash” laboratoriyasida nav va namunalarning sifat ko'rsatkichlari o'rganildi va tahlil qilinganda kleykovina miqdori o'rtacha 24,7-30,4 % ni tashkil etib, andoza “Bezostaya” navida kleykovina miqdori 27,5±0,8 % ni tashkil etgan bo'lsa, andoza, “Bezostaya 1” navida esa 28,4±1,2 % ni tashkil etganligi ifodalandi. Andoza navlardan kleykovina miqdori 1,0 -3.0 % gacha yuqori bo'lgan tizmalar borligi aniqlanib ularning soni 4 tani tashkil qilganligi aniqlandi. andoza navlardan kleykovina miqdori yuqori ekanligini namoyon etdi hamda kleykovina miqdoriga matematik ishlov berilganda tajriba xatoligi 4,608% ga, variatsiya koeffitsienti CV 2,9 ni tashkil etganligi aniqlandi. Oqsil miqdori bilan kleykovina miqdori o'rasida ijobiy $r=0,90$ korrelyativ bog'liqlik borligi aniqlandi.

Don tarkibidagi namlik miqdori sifat darajasini aniqlashda muhim ko'rsatkich hisoblanadi. Don namligi deb, uning tarkibidagi, olingan og'irligiga nisbatan foizda ifodalangan erkin yoki bog'langan gigroskopik suv miqdoriga aytiladi.

Odatda don namligi 14% dan kam bo'lmasligi lozim, lekin tajriba may-iyun oylarining issiq kelishi natijasida tajribadagi nav va tizmalarining don namligi o'rganilganda don tarkibidagi namlik miqdori 5,6-7,3 % ni tashkil etib, o'rtacha 6,4 % ni tashkil qilganligi laboratoriya natijalarini tahlil qilinganda kuzatildi.

XULOSA

Tadqiqot natijalari bug'doy nav va tizmalarida don sifat ko'rsatkichlari sezilarli darajada farqlanishini ko'rsatdi. Bug'doy nav va tizmalarida don tarkibidagi oqsil miqdori sezilarli darajada farqlanishi aniqlandi. Andoza “Bezostaya” va “Bezostaya 1” navlariga nisbatan ayrim seleksiya tizmalarida yuqori ko'rsatkichlar qayd etildi. Xususan, KR23-PW-ON-9, KR23-PW-ON-13, KR23-



PW-ON-21, KR23-PW-ON-23, KR23-PW-ON-27 va KR23-PW-ON-33 tizmalari yuqori oqsil miqdori (17,7–20,1 %) bilan ajralib turdi va andoza navlardan 1,4–3,3 % ga ustun ekanligi aniqlandi.

Eng yuqori natija KR23-PW-ON-21 tizmasida kuzatilib, u 20,1 % oqsil miqdori bilan yetakchi bo'ldi. Tadqiqot natijalari asosida yuqori oqsilli tizmalarning seleksiya ishlarida qimmatli boshlang'ich material sifatida foydalanish mumkinligi asoslandi. Shu bois, mazkur tizmalar kelgusida yuqori sifatli, kuchli bug'doy navlarini yaratishda istiqbolli genotiplar sifatida tavsiya etiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Food and Agriculture Organization. Wheat Production Manual. – Rome, 2019 y.
2. CIMMYT. Wheat Quality and Improvement. – Mexico, 2018 y.
3. D.T. Jo'rayev va boshqalar. Donli ekinlar seleksiyasi va urug'chiligi. – Toshkent: Fan, 2018 y.
4. Sh.M. Mirziyoyev. Qishloq xo'jaligini rivojlantirish strategiyasi. – Toshkent, 2020 y.
5. R.A. Mamatov. Bug'doy doni sifat ko'rsatkichlari va ularni baholash usullari. – Toshkent, 2021 y.