

TURLI MINTAQALARDAN KELITIRILGAN YUMSHOQ BUG‘DOY NAV-NAMUNALARINING DON SIFAT KO‘RSATKICHLARI TAHLILI

Z. M. Ziyayev, A. B. Elmurodov, A. E. Xakimov

O‘zR FA Genetika va o‘simliklar eksperimental biologiyasi instituti

igebr_anruz@mail.ru

ANNOTATSIYA

Ma‘lumki, bug‘doy unining nonboplik xususiyati asosan kleykovina miqdori va uning sifati bilan baholanadi. Bugungi kunda bug‘doyni yangi yaratilayotgan navlari biotik va abiotik omillarga chidamli, mahsuldorligi bilan birgalikda uning don sifati ko‘rsatkichlarini ham yuqori bo‘lishini talab qilmoqda. Buning uchun seleksiya dasturlarida don sifati ko‘rsatkichlari yuqori bo‘lgan tizmalardan foydalanish zarur. Ushbu maqolada turli mintaqalardan keltirilgan yumshoq bug‘doy nav-namunalarining don sifati ko‘rsatkichlari mahalliy navlar bilan taqqoslandi va tajribadan olingan ma‘lumotlar tahlil qilindi.

Kalit so‘zlar: don sifati, kleykovina, oqsil, shishasimonlik, qayishqoqlik, don qattiqligi.

ABSTRACT

It is known that the non-propensity of wheat flour is mainly assessed by the amount of gluten and its quality. Today, the newly created varieties of wheat are resistant to biotic and abiotic factors, in combination with productivity, it requires that its grain quality indicators also be high. To do this, in selection programs, it is necessary to use ridges with high grain quality indicators. In this article, the grain quality indicators of soft wheat variety-samples from different regions were compared with local varieties, and the data from the experiment was analyzed.

Keywords: grain quality, gluten, protein, vitreous, creaminess, grain hardness

KIRISH

Respublikamizda agrar sektorning asosiy vazifasi don yetishtirish miqdori va don sifati oshirishdan iborat. Yuqori sifatli yumshoq bug‘doy yetishtirishni amalga oshirish bozor sistemasida raqobatni kuchaytiradi.

Bug‘doy seleksiyasini rivojlantirishda eng asosiy talablardan biri, yuqori sifatga va hosildorlikka ega bo‘lgan maxalliy genofondni yaratishdan iborat. Xozirgi davr talabiga ko‘ra qishloq xo‘jaligi sohasi don sifati yuqori bo‘lgan hosildor tashqi muhitning har xil

biotik va abiotik faktorlariga hamda turli kasalliklarga chidamli navlarga talabi yuqori darajada. Yaratiladigan navlar yetishtiriladigan har bir hududning tabiiy iqlim sharoitlariga moslashish kobiliyati ega bo'lishi lozim.

Donning texnologik sifati, un chiqish darajasi va nonboplik kabi kompleks belgilari navning qiymatini belgilaydi. Donni qayta ishlash korxonalarining GOST talablariga asosan donning sifat darajasi, don xajmi, shishasimonligi, dondagi kleykovina miqdori va kleykovina sifati kabi belgilari bilan ifodalanadi. Donning boshqa sifat ko'rsatkichlari, qattiqligi, shishasimonligi, dondagi oqsil miqdori, kleykovina miqdori va uning sifati, farinograf bo'yicha xamirning kutarilishi, valometrik ko'rsatkichi, unning kuchi, xamirning qayishqoqligi, xamir kayishqoqligini chuziluvchanligiga bog'liqligi, nonning xajmi va umumiy non sifat ko'rsatkichlari laboratoriya sharoitida baxolash natijalari, yaratilgan yangi navni Davlat nav sinovi komissiyasiga topshirishda ko'rsatiladi.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Bug'doyda don sifatini oshirishning turli usullari mavjud bo'lib, bulardan eng asosiysi yuqori nonboplik sifatiga ega bo'lgan navlarni tanlash va agrotexnik tadbirlarni o'z vaqtida bajarish kiradi [1].

Navlarning xosildorligini oshirish va ekologik chidamliligi bilan bir qatorda oqsil va kleykovinaning miqdorini, sifatini hamda texnologik xususiyatlarini yaxshilash muhim ahamiyatga ega [6].

Tadqiqotlarida bug'doyning sifatini aniqlaydigan muhim belgilardan biri bu undagi oqsil miqdoridir. Oqsil miqdorining ko'p yoki kam bo'lishiga navning biologik xususiyati, yetishtirish uslubi va iqlim sharoitlari ta'sir etishi aniqlangan [2].

Nonning sifati maxsus oqsil birikmalarning borligi yoki yo'qligi bilan bevosita bog'liq [4].

Bundan tashqari, nonning sifati monomer va polimer oqsillarning nisbatiga hamda polimer oqsillarning sifati va hajmi bo'yicha taqsimlanishiga bog'liq [5].

Kleykovinaning oqsillari gliadin va glyuteninlardan iborat bo'lib, umumiy oqsillarning 80-85% ini tashkil qiladi va ular bug'doy uniga cho'ziluvchanlik va elastiklikni beradi [7].

Yetishtirilgan bug'doy donini baholashda va qabul qilishda eng muhim xususiyat bu dondagi kleykovina miqdoridir. Kleykovina tarkibi oqsildan tashkil topgan bo'lib, ko'plab pishirilgan mahsulotlarning ko'rinishi, maydalanishi va iste'molchilar tomonidan qabul qilinishiga yordam beradi. Shu sababli, oziq-ovqat sohasidagi olimlar uchun yuqori sifatli kleykovinaga ega bo'lgan yangi navni yaratish muhimdir [3].

Ishning ob'ekti sifatida donli ekinlar genetikasi, seleksiyasi va urug'chiligi laboratoriyasidagi mavjud hamda IKARDA va Xalqaro kuzgi bug'doyni yaxshilash dasturi (IWWIP) doirasida introduksiya qilingan 100 ta nav namunalardan tanlab olingan istiqbolli tizmalar nazorat ko'chatzorida Do'rmon tajriba stansiyasida sinovdan o'tkazildi.

Ishning maqsadi: Respublikaning sug'oriladigan maydonlarida yetishtirilib kelinayotgan mahalliy hamda IKARDA va Xalqaro kuzgi bug'doyni yaxshilash dasturi (IWWIP) doirasida introduksiya qilingan 100 ta nav namunalarning nonboplik sifati va dondagi zaxira oqsil miqdorini tahlil qilishdan iborat.

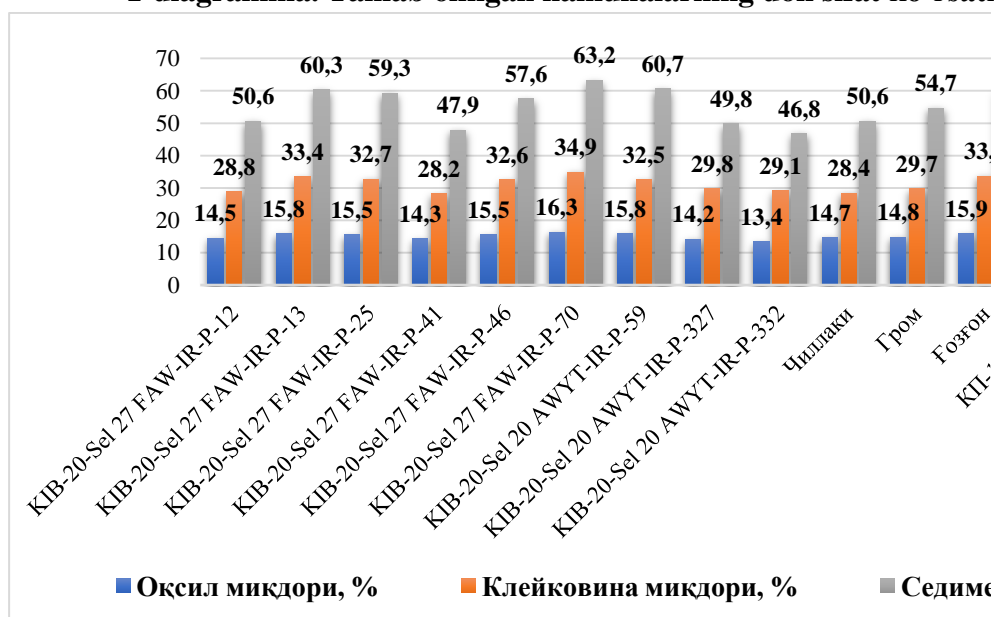
Tadqiqot usullari va uslublari: Tadqiqot jarayonida olingan natijalar ANOVA statistik (GenStat, R-statistics Principal component analysis, Plant Breeding Tools PBTools, IRRI) dasturida tahlil qilindi.

Don tarkibidagi oqsil, kleykovina va sedimentatsiya sifat ko'rsatkichlari Germaniyada ishlab chiqarilgan "Pfeuffer" aparati uskunasida ekspress usulda amalga oshirildi. Bug'doy donida kleykovinaning miqdori va sifatini GOST 13586.1-68 asosida tahlildan o'tkazildi.

Tadqiqot natijalariga ko'ra, nav va tizmalarning don tarkibidagi oqsil miqdori 13,4-18,8 foiz bo'lganligi qayd etildi. Dondagi oqsil miqdori 14 foizdan yuqori bo'lgan nav va namunalari 97 tani tashkil etdi. Tajribada andoza Grom navida don tarkibidagi oqsil miqdori 14,8 %, Pahlavon navida 16,4%, G'ozg'on navida 15,9 %, Chillaki navida 14,7 % ekanligi aniqlandi.

Tajriba natijalariga ko'ra, navlarning don tarkibidagi kleykovina miqdori 26,7 - 38,9 % ni tashkil qilib, don tarkibidagi kleykovina miqdori 28 foizdan yuqori

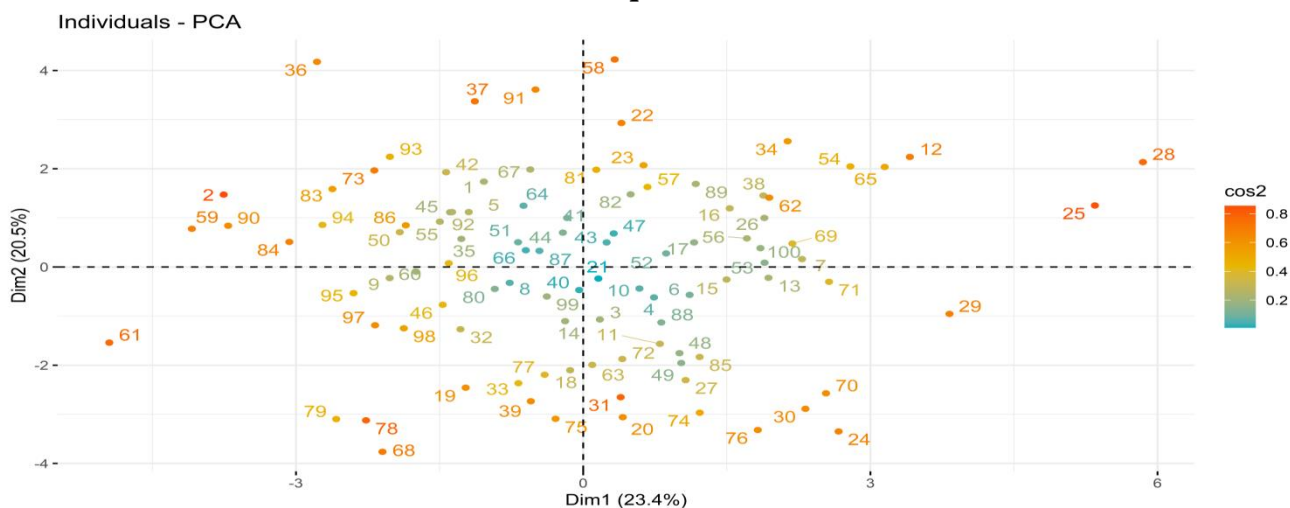
1-diagramma. Tanlab olingan namunalarning don sifat ko'rsatkichlari.



bo'lgan nav va namunalari soni 98 tani tashkil etganligi aniqlandi.

Tanlab olingan KIB-20-Sel-20-AWYT-IR-P-332 tizmasida 29,1 foiz, KIB-20-Sel-27-FAW-IR-P-25 tizmasida 32,7 foiz, KIB-20-Sel-27-FAW-IR-P-13 tizmasida 33,4 foiz, KIB-20-Sel-20-AWYT-IR-P-327 tizmasida 29,8 foiz va KIB-20-Sel 27 FAW-IR-P-12 tizmasida 28,8 foizni tashkil etganligi aniqlandi.

(2-rasm). Nazorat nav sinovida don sifat ko'rsatkichlari bo'yicha asosiy komponentlarni tahlil qilish.



Asosiy komponentlarni taxlil qilish dasturi orqali tadqiqotlarda o'rganilayotgan nav namunalarning don sifat ko'rsatkichlari (oqsil, kleykovina, sedimentatsiya) tahlil qilinganda 25 va 28 namunalar yaqqol yuqori sifat ko'rsatkichlari bilan ajralib chiqqanligini ko'rishimiz mumkin (2-rasm). Grafikning yuqori o'ng tomoni ijobiy va chap tomonidagi genotiplar sifat belgilari bilan salbiy bog'lanishni anglatadi.

XULOSA

Tadqiqot natijalaridan kelib chiqqan holda, KIB-20-Sel-27-FAW-IR-P-13, KIB-20-Sel-20-AWYT-IR-P-59 hamda KIB-20-Sel-27-FAW-IR-P-70 tizmalari don sifat ko'rsatkichlari bo'yicha eng yuqori natijalarini qayd etdi. Keyingi izlanishlar davomida don sifat ko'rsatkichlari kuchli bo'lgan yangi navlar yaratishda ushbu tizmalardan seleksiyasi jarayonida keng foydalanamiz.

REFERENCES

1. Головченко А.П., Глуховцев В.В., Головченко Н.А. Оценка сортовых реакций яровой пшеницы по качеству зерна на условия внешней среды в лесостепи среднего Поволжья. // Труды по прикладной ботанике, генетике и селекции. – Санкт-Петербург, 2009. – Т.166. – С. 505-512.
2. Muhammad T. "G'allakorlarga mahalliy navlar"// O'zbekiston qishloq xo'jaligi jurnali. №7. 2005. - B. 16.

3. Elke K.Arendt va бошқалар. “Gluten-free breads” Gluten-Free Cereal Products and Beverages, 2008
4. Gupta. R.B., Singh. N.K., Shepherd. K.W. 1989. The cumulative effect of allelic variation in LMW and HMW glutenin subunits on dough properties in the progeny of two bread wheats. Theoretical and Applied Genetics 77,-C 57-64.
5. Johansson. E., Prieto-Linde. M.L. and Jönsson. J.Ö. 2001. Effects of wheat cultivar and nitrogen application on storage protein composition and breadmaking quality. Cereal Chemistry 78, – P. 19-25.
6. Lobell D.B. , Cassman K.G., C.B. Field Crop yield gaps: their importance, magnitudes, and causes Annu. Rev. Environ. Resour., 34 (2009),- pp. 179-204.
7. Müller. S., Wieser. H. 1995. Disulphide bonds of alfa-type gliadins. Journal of Cereal Science 22, – P. 21-27.