



UDK 633.1:631.52

TRITIKALENING «O'ZBEKISTON-32» NAVINI SELEKSION QIMMATLI BELGILARI BO'YICHA BAHOLASH.

*Djuraev Mukimjon Yakubjonovich q.x.f.f.d. Ozuqa va noan'anaviy ekinlar
seleksiyasi, urug'chiligi va yettishtirish agrotexnikasi laboratoriya mudiri*

muqimjon83@gmail.com <https://orcid.org/0000-0002-5977-1147>

Annotatsiya. Ushbu maqolada tritikalening «O'zbekiston-32» navini seleksion qimmatli belgilari bo'yicha baholash masalalari yoritilgan. Tadqiqotning asosiy maqsadi «O'zbekiston-32» navining o'sish va rivojlanish xususiyatlari, morfobiologik belgilari, mahsuldorlik elementlari, don hosildorligi hamda don sifati ko'rsatkichlarini seleksiya nuqtai nazaridan baholashdan iborat. Seleksion baholashda navning fenologik fazalari, vegetatsiya davri, o'simlik bo'yi, mahsuldor tuplanishi, boshqoq uzunligi, boshqoqdagi donlar soni, bir boshqoqdagi don massasi, 1000 don massasi, don hosildorligi va don sifati kabi belgilarga e'tibor qaratildi. Tritikale seleksiyasida yuqori hosildorlikka ega genotiplarni tanlash bilan bir qatorda ularning ekologik moslashuvchanligi va don sifatini kompleks baholash muhim hisoblanadi. «O'zbekiston-32» navining qimmatli xo'jalik belgilarini o'rganish uning seleksiyada boshlang'ich material sifatida foydalanish imkoniyatlarini belgilashga xizmat qiladi.

Kalit so'zlar: tritikale, «O'zbekiston-32», seleksiya, nav, genotip, seleksion belgi, hosildorlik, mahsuldor tuplanish, boshqoq, don, 1000 don massasi, don sifati, adaptivlik.

Аннотация. В данной статье рассматриваются вопросы отсенки сорта тритикале «Узбекистан-32» с точки зрения его сенных селекционных признаков. Основная сел исследования – отсенка характеристик роста и



развития, морфобиологических признаков, элементов продуктивности, урожайности зерна и показателей качества зерна сорта «Узбекистан-32» с точки зрения селекции. При селекционной отсенке уделялось внимание таким признакам, как фенологические фазы сорта, вегетационный период, высота растения, продуктивное накопление, длина колоса, количество зерен в колосе, масса зерна в колосе, масса 1000 зерен, урожайность зерна и качество зерна. В селекции тритикале, наряду с отбором высокоурожайных генотипов, важно комплексно отселектировать их экологическую адаптивность и качество зерна. Изучение сенных экономических признаков сорта «Узбекистан-32» служит для определения его возможностей использования в качестве исходного материала в селекции.

Ключевые слова: тритикале, "Узбекистан-32", селекция, сорт, генотип, селекционный признак, урожайность, продуктивное накопление, колос, зерно, масса 1000 зерен, качество зерна, адаптивность.

Kirish. Qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishini barqaror rivojlantirishda yuqori hosildor, tashqi muhit omillariga moslashuvchan va mahsulot sifati yuqori bo'lgan donli ekin navlarini yaratish muhim ahamiyatga ega. Ayniqsa, iqlim o'zgarishi, yuqori harorat, suv resurslarining cheklanishi va tuproq unumdorligining o'zgarishi sharoitida seleksiyaning asosiy vazifalaridan biri noqulay sharoitlarga moslashgan genotiplarni tanlashdan iborat. Tritikale (×Triticosecale Wittmack) bug'doy va javdarning qimmatli belgilarini birlashtirgan ekin bo'lib, yuqori hosildorlik potentsiali, yaxshi tuplanishi, tashqi muhitning ayrim stress omillariga nisbatan chidamliligi hamda don va yashil massasidan foydalanish imkoniyatlari bilan ajralib turadi. Tritikale seleksiyasida yuqori hosildorlik bilan bir qatorda uning tarkibiy elementlarini o'rganish muhimdir. Mahsuldor tuplanish, boshhoqdagi donlar soni, bir boshhoqdagi don massasi va 1000 don massasi kabi belgilar hosildorlikni shakllantirishda muhim rol o'ynaydi.



Tadqiqotlarda tritikale genotiplari o'rtasida hosildorlik va uning komponentlari bo'yicha sezilarli genetik farqlar mavjudligi aniqlangan. Shuning uchun seleksiya jarayonida genotiplarni nafaqat hosildorlik, balki hosildorlikni belgilaydigan komponentlar bo'yicha ham baholash samarali hisoblanadi. Tritikale seleksiyasida don sifati ham muhim yo'nalishlardan biridir. Oqsil miqdori, natura og'irligi, 1000 don massasi va boshqa texnologik ko'rsatkichlar navning foydalanish yo'nalishini belgilashda muhim ahamiyatga ega. O'zbekiston sharoitida tritikalening mahalliy navlarini o'rganish, ularning tuproq-iqlim sharoitiga moslashuvchanligini baholash va seleksiya uchun qimmatli belgilarini aniqlash dolzarb vazifalardan hisoblanadi. Shu nuqtai nazardan tritikalening «O'zbekiston-32» navini seleksion qimmatli belgilari bo'yicha kompleks baholash muhim ilmiy-amaliy ahamiyatga ega.

Tadqiqotning maqsadi — tritikalening «O'zbekiston-32» navini asosiy morfobiologik, fenologik, mahsuldorlik va don sifati belgilari bo'yicha o'rganish hamda uning seleksion qimmatini aniqlash.

Maqsaddan kelib chiqib quyidagi vazifalar belgilandi:

«O'zbekiston-32» navining o'sish va rivojlanish fazalarini o'rganish;

Vegetatsiya davri davomiyligini aniqlash;

Navning morfologik xususiyatlariga baho berish;

Mahsuldor tuplanish darajasini aniqlash;

Boshqoq uzunligi va boshqoqdagi donlar sonini o'rganish;

Bir boshqoqdagi don massasini aniqlash;

1000 don massasini aniqlash;

Don hosildorligini baholash;

Donning asosiy sifat ko'rsatkichlarini o'rganish;

Navning seleksion qimmatli belgilarini aniqlash;

«O'zbekiston-32» navidan seleksiya jarayonida foydalanish istiqbollarini belgilash.



Tadqiqot ob'ekti va uslublari. Tadqiqot ob'ekti sifatida tritikalening «O'zbekiston-32» navi olindi. Tadqiqotlarda fenologik kuzatuvlar o'simliklarning asosiy o'sish va rivojlanish fazalarida amalga oshiriladi. Bunda unib chiqish, tuplanish, naychalash, boshoqlash, gullash, sut pishish, mum pishish va to'liq pishish fazalari qayd etiladi. Morfologik belgilarni aniqlashda o'simlik bo'yi, boshoq uzunligi, boshoq shakli, boshoq zichligi va mahsuldor tuplanish ko'rsatkichlari hisobga olinadi. Hosildorlik elementlarini baholashda mahsuldor poyalar soni, boshoqdagi donlar soni, bir boshoqdagi don massasi va 1000 don massasi aniqlanadi. Don hosildorligi tajriba maydonidan olingan hosilni gektar hisobiga qayta hisoblash orqali aniqlanadi. Don sifati ko'rsatkichlarini aniqlashda don namligi, natura og'irligi, oqsil miqdori, kleykovina miqdori va boshqa texnologik ko'rsatkichlardan foydalanish mumkin. Olingan ma'lumotlarga statistik ishlov berishda variatsion va dispersion tahlil usullaridan foydalanish, o'rtacha qiymat, variatsiya koeffitsienti va eng kichik muhim farq ko'rsatkichlarini aniqlash maqsadga muvofiq.

Tadqiqot natijalari va ularning muhokamasi. «O'zbekiston-32» navining o'sish va rivojlanish xususiyatlari. Tritikale navlarining seleksion qimmatini baholashda ularning fenologik xususiyatlarini o'rganish muhim ahamiyatga ega. O'simlikning o'sish va rivojlanish fazalarining davomiyligi navning irsiy xususiyatlari hamda tashqi muhit omillariga munosabatini ifodalaydi. «O'zbekiston-32» navida unib chiqishdan to'liq pishishgacha bo'lgan davrda kuzatuvlar olib borish uning vegetatsiya davrini aniqlash imkonini beradi. Navning vegetatsiya davri uning ekologik moslashuvchanligini baholashda muhim ko'rsatkich hisoblanadi. Ayniqsa, O'zbekiston sharoitida bahorgi va yozgi yuqori haroratlar ta'sirida hosil shakllanish jarayonini o'z vaqtida yakunlaydigan genotiplarni tanlash muhimdir. Seleksiya jarayonida vegetatsiya davrini mahsuldorlik bilan birgalikda baholash talab etiladi. Chunki qisqa vegetatsiya davri har doim ham yuqori hosildorlikni anglatmaydi. Shu



sababli «O'zbekiston-32» navida ertapisharlik belgisi mahsuldorlik elementlari bilan uyg'un holda o'rganilishi lozim.

Morfologik belgilar. O'simlik bo'yi tritikale seleksiyasida muhim morfologik belgilardan biri hisoblanadi. O'simlik bo'yining ortiqcha yuqori bo'lishi yotib qolish xavfini oshirishi mumkin. Shu sababli seleksiyada poyasi mustahkam, o'rtacha bo'yli va yuqori mahsuldor genotiplarga ustuvorlik beriladi. Boshog uzunligi va boshogdagi donlar soni ham hosildorlikni belgilaydigan muhim ko'rsatkichlardan hisoblanadi. «O'zbekiston-32» navining morfologik belgilarini kompleks baholash uning seleksion qimmatini aniqlashda muhimdir. Agar o'simlik bo'yi maqbul, poyasi mustahkam, boshog'i yaxshi rivojlangan va donlar soni yuqori bo'lsa, mazkur belgilar navni seleksiya uchun istiqbolli genotip sifatida baholash imkonini beradi.

Mahsuldorlik elementlari. Tritikalening don hosildorligi bir nechta tarkibiy elementlarning o'zaro ta'siri natijasida shakllanadi. Mahsuldor tuplanish, mahsuldor boshoglar soni, boshogdagi donlar soni va 1000 don massasi asosiy komponentlar hisoblanadi. «O'zbekiston-32» navida mahsuldorlik elementlarining har biri alohida o'rganilishi va ularning umumiy hosildorlikka ta'siri baholanishi lozim. Mahsuldor tuplanishning yuqori bo'lishi birlik maydonda mahsuldor boshoglar sonini oshirish imkonini beradi. Biroq o'simliklarning haddan tashqari zichligi ozuqa moddalari va namlik uchun raqobatni kuchaytirishi mumkin. Shuning uchun seleksiyada yuqori mahsuldor tuplanishni yirik va yaxshi rivojlangan boshog bilan uyg'unlashtirish maqsadga muvofiq. Boshogdagi donlar soni va 1000 don massasi ham navning hosildorlik potensialini belgilaydi. Ushbu belgilarning yuqori qiymatlari seleksiyada ijobiy mezon sifatida qabul qilinadi.

Don hosildorligi. Don hosildorligi tritikale navlarining eng muhim xo'jalik belgisi hisoblanadi. Biroq hosildorlik tashqi muhit ta'sirida sezilarli o'zgarishi mumkin. Shu sababli «O'zbekiston-32» navini bir necha yil davomida baholash va hosildorlikning barqarorligini aniqlash muhimdir. Agar



«O'zbekiston-32» navi turli yillarda yuqori va barqaror hosildorlik ko'rsatsa, uning ekologik moslashuvchanligi yuqori deb baholash mumkin. Seleksiyada barqaror hosildorlik juda muhim xususiyat hisoblanadi. Chunki yuqori potensial hosildorlikning o'zi yetarli emas; nav turli yillardagi iqlim sharoitlarida ham nisbatan barqaror mahsuldorlikni ta'minlashi lozim.

Don sifati. Tritikale seleksiyasida don hosildorligi bilan bir qatorda donning sifat ko'rsatkichlari ham muhim ahamiyatga ega. Don tarkibidagi oqsil miqdori tritikalening ozuqa qiymatini baholashda muhim ko'rsatkichlardan biridir. Shu bilan birga, natura og'irligi, 1000 don massasi va texnologik ko'rsatkichlar navning foydalanish xususiyatlarini belgilaydi. Agar «O'zbekiston-32» navi yuqori hosildorlikni donning yaxshi sifat ko'rsatkichlari bilan uyg'unlashtirsa, uni seleksiya uchun kompleks qimmatga ega genotip sifatida baholash mumkin. Zamonaviy seleksiyada hosildorlik va sifat belgilarini bir vaqtda yaxshilash muhim vazifalardan hisoblanadi. Tritikale genotiplarida don hosildorligi va oqsil miqdori kabi belgilarning genetik xususiyatlarini o'rganish seleksiya samaradorligini oshirishga xizmat qiladi.

«O'ZBEKISTON-32» navining seleksion qimmati. «O'zbekiston-32» navining seleksion qimmatini aniqlashda quyidagi belgilarga alohida e'tibor berish lozim: Shunday qilib, «O'zbekiston-32» navining seleksion qimmati bitta belgi bilan emas, balki yuqori mahsuldorlik, maqbul vegetatsiya davri, yaxshi boshqoq morfologiyasi, yirik donlilik, don sifati va tashqi muhit omillariga moslashuvchanlik kabi belgilarning uyg'unligi bilan belgilanadi.

Seleksiyada foydalanish istiqbollari. «O'zbekiston-32» navidan seleksiya jarayonida yuqori hosildor va mahalliy tuproq-iqlim sharoitlariga mos yangi genotiplarni yaratishda foydalanish mumkin. Agar nav yuqori mahsuldor tuplanish xususiyati bilan ajralib tursa, ushbu belgi yuqori boshqoqlanish qobiliyatiga ega liniyalarni yaratishda qo'llanilishi mumkin. Boshqodagi donlar soni va 1000 don massasi yuqori bo'lgan taqdirda, navdan yirik donli va yuqori mahsuldor seleksion materiallar olishda foydalanish mumkin. Navning





ertapisharlik xususiyati yuqori bo'lsa, uni erta pishadigan, yuqori harorat ta'siridan kam zararlanadigan genotiplarni yaratishda qimmatli manba sifatida baholash mumkin. Qurg'oqchilikka va yuqori haroratga chidamlilik belgilari mavjud bo'lsa, «O'zbekiston-32» navini adaptiv seleksiya dasturlariga kiritish maqsadga muvofiq. Chatishtirish ishlarida «O'zbekiston-32» navining qimmatli belgilari boshqa genotiplarning ijobiy belgilari bilan birlashtirilishi mumkin. Keyingi avlodlarda maqsadli individual tanlash olib borilib, yuqori hosildor, sifatli va tashqi muhitga moslashuvchan liniyalar ajratib olinadi.

Muhokama. Tritikale seleksiyasida navlarni kompleks baholash muhim ahamiyatga ega. Faqat yuqori don hosiliga ega bo'lish navning seleksion qimmatini to'liq belgilamaydi. Hosildorlik bilan bir qatorda uning tarkibiy elementlari, don sifati va ekologik barqarorligi ham hisobga olinishi lozim. «O'zbekiston-32» navini baholashda mahsuldor tuplanish, boshqadagi donlar soni va 1000 don massasi kabi belgilarga alohida e'tibor qaratish lozim. Ushbu belgilar yuqori hosildorlikni shakllantirishda muhim komponentlar hisoblanadi. Shu bilan birga, navning turli yillardagi hosildorligi ham seleksion nuqtai nazardan muhimdir. Agar genotip noqulay yillarda ham hosildorligini nisbatan yaxshi saqlab qolsa, bu uning adaptiv potentsiali yuqori ekanligini ko'rsatishi mumkin. Tritikale seleksiyasida genotip $\times$ muhit o'zaro ta'sirini o'rganish orqali navning qaysi ekologik sharoitda yaxshi natija berishi aniqlanadi. Shu sababli «O'zbekiston-32» navini bir necha yil va turli tuproq-iqlim sharoitlarida sinash uning seleksion qimmatini aniqlashda muhimdir. Don sifati bo'yicha ham kompleks baholash talab etiladi. Yuqori hosildorlikni yuqori oqsil miqdori va yaxshi texnologik ko'rsatkichlar bilan uyg'unlashtirish seleksiyaning muhim vazifalaridan biri hisoblanadi.

Xulosa. Tritikalening «O'zbekiston-32» navini seleksion qimmatli belgilari bo'yicha kompleks baholash uning genetik va xo'jalik xususiyatlarini aniqlash imkonini beradi. Navning vegetatsiya davri, fenologik fazalarining davomiyligi va ertapisharlik xususiyati uning muayyan tuproq-iqlim sharoitiga



moslashuvini baholashda muhim mezonlar hisoblanadi. Mahsuldor tuplanish, boshqoq uzunligi, boshqoqdagi donlar soni, bir boshqoqdagi don massasi va 1000 don massasi navning asosiy seleksion belgilari sifatida baholanishi lozim. Yuqori va barqaror don hosildorligiga ega, don sifati yaxshi bo'lgan genotiplar seleksiya uchun qimmatli boshlang'ich material hisoblanadi. «O'zbekiston-32» navining seleksion qimmatini to'liq aniqlash uchun uni bir necha yil davomida ekologik sinovlardan o'tkazish va genotip $\times$ muhit o'zaro ta'sirini baholash maqsadga muvofiq. Navda yuqori hosildorlik, yirik donlilik, mahsuldor tuplanish, ertapisharlik va stress omillarga chidamlilik belgilarining uyg'unligi aniqlansa, undan yangi istiqbolli seleksion liniyalar yaratishda foydalanish mumkin. Seleksiyada «O'zbekiston-32» navining ijobiy belgilari boshqa genetik manbalar bilan chatishtirish orqali yangi kombinatsiyalarga kiritilishi mumkin. Navning seleksion qimmatini baholashda hosildorlik bilan bir qatorda don sifati va ekologik barqarorlik ko'rsatkichlarini ham hisobga olish zarur.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Oettler G. The fortune of a botanical curiosity — Triticale: Past, present and future. *Journal of Agricultural Science*. 2005. Vol. 143. P. 329–346.
2. Neuweiler J.E., Maurer H.P., Würschum T. Long-term trends and genetic architecture of seed characteristics, grain yield and correlated agronomic traits in triticale ($\times$ Triticosecale Wittmack). *Plant Breeding*. 2020. Vol. 139. P. 717–729.
3. Neuweiler J.E., Maurer H.P., Würschum T. Genetic architecture of phenotypic indices for simultaneous improvement of protein content and grain yield in triticale ($\times$ Triticosecale). *Plant Breeding*. 2021. Vol. 140.
4. Mavi G.S., Singh S.K. Evaluation of triticale genotypes for determination of selection parameters, trait associations and genetic diversity



using grain yield and quality traits. *The Indian Journal of Agricultural Sciences*. 2026.

5. Neykov N. Correlation, path-coefficient and principal components analysis of yield and some characters related to the productivity of triticales genotypes. *Bulgarian Journal of Agricultural Science*.

6. Rózewicz M. Yield, grain quality and potential use of triticales in Poland. *Polish Journal of Agronomy*. 2022. Vol. 49. P. 9–19.

7. Mergoum M., Gómez-Macpherson H. Triticales improvement and production. FAO Plant Production and Protection Paper.

8. Zillinsky F.J. *Common Diseases of Small Grain Cereals: A Guide to Identification*. Mexico: CIMMYT.

9. Доспехов Б.А. *Методика полевого опыта*. — Москва: Агропромиздат.

10. Juchenko A.A. *Adaptivnoe rastenievodstvo*. — Kishinyov: Shtiinsa.

11. Методика государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур. — Москва: Государственная комиссия по сортоиспытанию сельскохозяйственных культур.

12. Крупнова О.В., Плотникова Л.А. Селекция и семеноводство тритикале. — Научные труды по селекции зерновых культур.

13. Tritikale genotiplarining hosildorligi va don sifati ko'rsatkichlarini o'rganish bo'yicha ilmiy-uslubiy materiallar. — Toshkent.

14. O'zbekiston Respublikasida qishloq xo'jaligi ekinlarini nav sinovidan o'tkazish bo'yicha uslubiy qo'llanmalar.