



Otabek GULBOEV,
Lalmikor dehqonchilik ilmiy tadqiqot instituti Tayanch doktoranti
Amir AMANOV,
O‘simliklar genetik resurslari ilmiy-tadqiqot instituti professori, q.x.f.d.
E-mail: gulboeyotabek11@gmail.com

Jizzax politexnika instituti dotsenti, q.x.f.f.d. A.Muratkasimov taqrizi asosida

BIR YILLIK YUMSHOQ BUG‘DOY NAV NAMUNALARINI KO‘P YILLIK BUG‘DOY NAMUNALARI BILAN DURAGAYLASHDAN OLINGAN NATIJALAR

Annotatsiya

Maqolada Lalmikor dehqonchilik ilmiy-tadqiqot institutining Baxmal ilmiy-tajriba stansiyasida bug‘doyning yangi shakllarini yaratish maqsadida olib borilgan duragaylash ishlaridan olingan ilmiy tadqiqot natijalari keltirilgan. 2023 yilda bir yillik yumshoq bug‘doy nav namunalari ko‘p yillik bug‘doy namunalari bilan 50 ta kombinatsiyada oddiy chatishtirish ishlari amalga oshirildi. Chatishtirish ishlari natijasida don olingan kombinatsiyalar soni 42 tani tashkil etdi. Chatishtirishdan olingan F_0 duragaylarida yuqori don hosil bo‘lish ko‘rsatkichlarining tahlil natijalari bayon etilgan.

Kalit so‘zlar: bir yillik, ko‘p yillik, bug‘doy, namuna, nav, seleksiya, shakllar, bichish, chatishtirish, changlantirish, duragay.

РЕЗУЛЬТАТЫ ГИБРИДИРОВАНИЯ ОДНОЛЕТНИХ СОРТОВ ОБЫКНОВЕННОЙ ПШЕНИЦЫ С МНОГОЛЕТНИМИ ОБРАЗЦАМИ ПШЕНИЦЫ

Аннотация

В статье представлены результаты гибридной работы, проведенной с целью создания новых форм пшеницы на Бакмальской научно-исследовательской станции Богарного НИИСХ. В 2023 году проведено простое скрещивание в 50 комбинациях однолетних образцов мягкой пшеницы с образцами многолетней пшеницы. Число комбинаций, полученных в результате скрещивания, составило 42. Описаны результаты анализа показателей высокого зернообразования у гибридов F_0 , полученных от скрещивания.

Ключевые слова: однолетник, многолетник, пшеница, образец, сорт, селекция, формы, кастрация, скрещивание, опыление, гибрид.

RESULTS OF HYBRIDING ANNUAL COMMON WHEAT VARIETIES WITH PERENNIAL WHEAT SAMPLES

Annotation

The article presents the results of the hybridization work carried out in order to create new forms of wheat at the Bakhmal Scientific Experimental Station of the Rainfed Agricultural Scientific Research Institute. In 2023, simple cross-breeding was carried out in 50 combinations of annual common wheat samples with perennial wheat samples. The number of combinations obtained as a result of cross-breeding was 42. The results of the analysis of the indicators of high grain formation in the F_0 hybrids obtained from crossing are described.

Key words: annual, perennial, wheat, sample, variety, selection, forms, cutting, crossing, pollination, hybrid.

Kirish. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 23 oktabrdagi PF-5853-son “O‘zbekiston Respublikasi qishloq xo‘jaligini rivojlantirishning 2020-2030 yillarga mo‘ljallangan strategiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”gi Farmoni [1] ijrosini ta‘minlash yuzasidan Lalmikor dehqonchilik ilmiy-tadqiqot institutining Baxmal ilmiy-tajriba stansiyasida bug‘doyning yangi shakllarini yaratish ustida ilmiy tadqiqot ishi olib borilmoqda.

Lalmikor maydonlarning tog‘li va tog‘oldi mintaqalari tabiiy iqlim sharoitida, kuzgi bug‘doy seleksiyasida turlararo chatishtirish asosida lalmi maydonlarga mos, hosildorligi va don sifati yuqori, tashqi muhitning noqulay omillariga chidamli bug‘doyning yangi shakllarini yaratish bugungi kundagi dolzarb vazifalardan biri hisoblanadi.

Lalmikor maydonlarda bug‘doyning duragaylarini tanlashda uzun bo‘yli, ertapishar, don to‘lishish fazasi qisqa muddat davom etadigan, yirik va sifatli don hosil qiladigan duragaylarga e‘tibor berish muhim ahamiyat kasb etadi.

Adabiyotlar sharhi. Bug‘doyni chatishtirishda geografik jihatdan uzoq shakllarni duragaylash, don sifati yuqori, qimmatli xo‘jalik belgi va xususiyatlarga ega bo‘lgan mahalliy navlardan foydalanish katta ahamiyatga ega hisoblanadi.

Hozirgi zamon seleksiyasida duragaylash yangi navlar, geterozisli duragaylar yaratishda asosiy usul bo‘lib hisoblanadi. Duragaylash natijasida qimmatli belgi va xususiyatlarga ega bo‘lgan duragaylar paydo bo‘lib, seleksiya uchun boshlang‘ich material yaratiladi [2].

Ma‘lumotlarga ko‘ra, duragaylarning birinchi bo‘g‘ini (F_1) da o‘simliklar bir xil, geterozigota holatida bo‘lganligi uchun tanlash ikkinchi (F_2) yoki undan keyingi avlodlarda o‘tkaziladi [3].

Geterozisli duragaylar olish uchun foydalaniladigan liniyalar va navlarning chatishish qobiliyati yuqori bo‘lishi bilan birga, ular kasallik va zararkunandalarga chidamli, seleksiya ishi olib borilayotgan muayyan sharoitga moslashgan, sifatli mahsulot beradigan va boshqa muhim belgi hamda xususiyatlarga ega bo‘lishi kerak [4].

Bug‘doy seleksiyasida turlararo duragaylash asosida noqulay tashqi muhit omillarga chidamli, hosildorligi yuqori bo‘lgan seleksion ashyolar yaratish dolzarb muammolardan biri bo‘lib kelmoqda. Respublikamizda ko‘p yillik bug‘doy ekinini

tadqiqotlarda qo'llash asosida ishlab chiqarishga joriy etish, bu g'allachilik va chorvachilikni yanada rivojlantirish imkonini beradi [9].

Amerikaning Kanzas universiteti genofondida saqlanayotgan ko'p yillik bug'doy navlari olti yilgacha yashovchanligi kuzatilgan bo'lsa, boshqa mintaqalarda ko'p yillik bug'doy navlari uzoq yillar davomida yashovchanligini saqlab qolganligi aniqlangan [10]. Bu orqali ishlab chiqarishda juda katta resurs va mablag'larni tejab qolish mumkin.

Steve Clman va boshqalarning tadqiqotlarida ko'p yillik bug'doyda don va yem-xashak hosildorligi, ikkinchi va uchinchi yillarda ortishi aniqlangan [11].

Materiallar va metodlar. AQSHning Kanzas shtati Land ilmiy-tadqiqot institutidan CIMMYT xalqaro ilmiy markazi orqali O'simliklar genetik resurslari ilmiy-tadqiqot instituti hamkorligida keltirilgan ko'p yillik bug'doy nav va liniyalari, Davlat nav sinash komissiyasi tomonidan mahalliyashtirilgan hamda istiqbolli yumshoq bug'doy nav namunalari tajriba materiallari hisoblanadi.

Tajriba kuzatuvlari va tahlillar Butunittifoq o'simlikshunoslik instituti [6] hamda DDEITI G'allaorol ITS tomonidan qabul qilingan [5] uslubiy qo'llanmalar bo'yicha amalga oshirildi. O'simliklarni chatishtirish quyidagi tartibda olib borildi: Gulni chatishtirishga tayyorlash, ona o'simlik gulini bichish, bichilgan gulni izolyatsiya qilish, ota o'simligidan olingan changlar bilan gulni changlash, changlangan gulni izolyatsiya qilish. O'simliklarni bichish (кастрация) Yurev uslubida [7], changlantirish Twell uslubida [8] bajarildi.

Natijalar va ularning tahlili. Lalmikor maydonlar uchun ko'p yillik bug'doyning boshlang'ich manbalari va navlarini yaratish maqsadida olib borilgan tajribalar davomida kelib chiqishi turli mintaqalarga mansub bo'lgan ko'p yillik bug'doy namunalari qimmatli xo'jalik belgilari va biologik xususiyatlari o'rganildi. Mahalliy sharoitga moslashgan bir yillik yumshoq bug'doy nav namunalari o'rganilgan ko'p yillik bug'doy namunalari bilan 2023 yilda 50 ta kombinatsiyada chatishtirish ishlari amalga oshirildi. Chatishtirish ishlari natijasida don olingan kombinatsiyalar soni 42 tani tashkil etdi (1-jadval).

1-jadval

Bir yillik yumshoq bug'doy nav namunalari bilan ko'p yillik bug'doy namunalari bilan duragaylashdan olingan natijalar (Baxmal ITS 2023)

Chatishtirilgan yil	Chatishtirilgan kombinatsiyalar soni (dona)	Don olingan kombinatsiyalar soni (dona)
2023	50	42

Bug'doyning don sifati va mahsuldorligini saqlash maqsadida qilinadigan duragaylash ishlarida onalik sifatida bir yillik bug'doy namunalari foydalanish yaxshi natija beradi. Ya'ni duragaylashda asosiy irsiy belgi va xususiyatlar onalik sifatida olingan navdan ko'proq o'tadi, shuning uchun chatishtirishda ona o'simlik (♀) sifatida bir yillik bug'doy nav namunalari ota o'simlik (♂) sifatida esa ko'p yillik bug'doy kolleksiya namunalari foydalanildi. Chatishtirishda don hosil bo'lishi 70,0% dan yuqori bo'lgan duragaylar soni 15 tani tashkil etdi.

2-jadval

Bir yillik yumshoq bug'doy nav namunalari bilan ko'p yillik bug'doy namunalari chatishtirishda don hosil bo'lishi yuqori ko'rsatkichga ega bo'lgan F₀ duragaylari (Baxmal ITS, 2023 yil)

№	Ona o'simlik	X	Ota o'simlik	Boshqoq soni (dona)	Bichilgan boshqoqcha-lar soni (dona)	Bichilgan gullar soni (dona)	Hosil bo'lgan donlar soni (dona)	Don hosil bo'lishi (%)
1	Baxmal-97	X	Wheat-Ag.Ponticum partial amphiploid	1	12	24	20	83,3
2	Baxmal-97	X	Wheat-Ag.Ponticum partial amphiploid2	1	12	24	19	79,2
3	Baxmal-97	X	Wheat-Ag.Ponticum partial amphiploid7	1	12	24	20	83,3
4	Baxmal-97	X	Hezuo#2/Ag.Intermedium//Wheat	1	11	22	17	77,3
5	Baxmal-97	X	PI573182/Bfc2-4/Bfc2N/3/PI440048/4/(Tam110/PI401201//Jag&2137)/5/(PI636500/PI414667//PI-414667/3/(PI573182/PI314190//BFC1-FF))2	1	13	26	20	76,9
6	Baxmal-97	X	Vilmorin 27*2/Ag.Intermedium	1	13	26	23	88,5
7	Baxmal-97	X	Tam110/PI401201//Jag&21373	1	14	28	20	71,4
8	Baxmal-97	X	Madsen//Chinese Spring/PI5317183	1	14	28	22	78,6
9	Qizildon	X	Tam110/PI401201//Jag&21373	1	11	22	16	72,3
10	Qizildon	X	Tam110/PI401201//Jag&21372	1	10	20	16	80,0
11	Tezpushar	X	Tam110/PI401201//Jag&21372	1	8	16	12	75,0
12	Tezpushar	X	Tam110/PI401201//Jag&21373	1	11	22	16	72,7
13	Eritospermium-81	X	Wheat-Ag.Ponticum partial amphiploid6	1	14	28	21	75,0
14	KCI-14/2019	X	Madsen//Chinese Spring/PI531718	1	13	26	22	84,6
15	KCI-14/2019	X	Wheat-Ag.Ponticum partial amphiploid6	1	15	30	27	90,0

Bir yillik yumshoq bug'doy nav namunalari bilan ko'p yillik bug'doy namunalari duragaylash natijalariga ko'ra ona o'simlik sifatida olingan bir yillik yumshoq bug'doy navining Baxmal-97 x Wheat-Ag.Ponticum partial amphiploid duragay birikmalarida 83,3% don hosil bo'lgan bo'lsa, Baxmal-97 x Wheat-Ag.Ponticum partial amphiploid2 duragay birikmalarida 79,2%, Baxmal-97 x Wheat-Ag.Ponticum partial amphiploid7 duragay birikmalarida 83,3% don hosil bo'lganligi aniqlandi.

Tadqiqot natijalarida Baxmal-97 x Hezuo#2/Ag.Intermedium//Wheat duragay birikmalarida 77,3% don, Baxmal-97 x PI573182/Bfc2-4/Bfc2N/3/PI440048/4/(Tam110/PI401201//Jag&2137)/5/(PI636500/PI414667//PI-414667/3/(PI573182/PI314190//BFC1-FF))2 duragay birikmalarida 76,9% don, Baxmal-97 x Vilmorin 27*2/Ag.Intermedium duragay birikmalarida 88,5% don, Baxmal-97 x Tam110/PI401201//Jag&21373 duragay birikmalarida 71,4% don Madsen//Chinese Spring/PI5317183 duragay birikmalarida 78,6% don hosil bo'lganligi aniqlandi.

Tadqiqotlarda ona o'simlik sifatida olingan bir yillik yumshoq bug'doy navining Qizildon x Tam110/PI401201//Jag&21373 duragay birikmalarida 72,3% don hosil bo'lgan bo'lsa, Qizildon x Tam110/PI401201//Jag&21372 duragay birikmalarida 80,0% don hosil bo'lganligi kuzatildi.

Bir yillik yumshoq bug'doy navining Tezpishar x Tam110/PI401201//Jag&21372 duragay birikmalarida 75,0% don hosil bo'lgan bo'lsa, Tezpishar x Tam110/PI401201//Jag&21373 duragay birikmalarida 72,7% don hosil bo'ldi.

Bir yillik yumshoq bug'doy navining Eritospermium-81 x Wheat-Ag.Ponticum partial amphiploid6 duragay birikmalarida 75,0% don hosil bo'ldi.

Chatishtirish uchun ona o'simlik sifatida olingan bir yillik yumshoq bug'doy namunasining KСИ-14/2019 x Madsen//Chinese Spring/PI531718 duragay birikmalarida 84,6% don hosil bo'lgan bo'lsa, KСИ-14/2019 x Wheat-Ag.Ponticum partial amphiploid6 duragay birikmalarida 90,0% don hosil bo'lganligi kuzatildi (2-jadval).

Xulosa. Lalmikor maydonlar uchun bug'doyning yangi shakllarini yaratishda o'simliklarni bichish (кастрация) va changlantirishni belgilangan me'yorlarga amal qilgan holda sifatli qilib bajarilishi duragaylarda yuqori don hosil bo'lishini ta'minlaydi.

Duragaylash yo'li bilan don sifati va hosildorligi yuqori bo'lgan, yotib qolishga va tashqi muhitning noqulay omillariga chidamli, barcha qimmatli xo'jalik belgilarini o'zida mujassamlashtirgan duragay tizmalarni F₂-F₃ va keyingi avlodlarda tanlab olish orqali amaliy seleksiya jarayonida bosqichma-bosqich o'rganib, lalmikor maydonlarda ekish uchun bug'doyning yangi shakllari va navlari yaratiladi.

ADABIYOTLAR

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining PF-5853-son "O'zbekiston Respublikasi qishloq xo'jaligini rivojlantirishning 2020-2030 yillarga mo'ljallangan strategiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi Farmoni. Lex.uz. 2019 yil 23 oktabr.
2. Abduraimov D.T. Qishloq xo'jalik ekinlari seleksiyasi va urug'chiligi. Qishloq xo'jalik oliy o'quv yurtlari uchun darslik. Toshkent. 2002. 70 b.
3. Abduraimov D.T. Donli ekinlar seleksiyasi va urug'chiligi. 5620400-"Qishloq xo'jalik ekinlari urug'chiligi va seleksiyasi" bo'yicha bakalavr yo'nalishida ta'lim olayotgan talabalar uchun darslik. Toshkent. 2010. 15-45 b.
4. Ostonaqulov T.E. Seleksiya va urug'chilik asoslari. Darslik. Toshkent. 2013. 77 b.
5. Amanov A.A. va boshqalar. Donli ekinlar seleksiyasi va boshlang'ich urug'chiligi bo'yicha uslubiy qo'llanma. G'allaorol. 2004.
6. Изучение мировой коллекции пшеницы. Методические указания. ВИР. Ленинград. 1984.
7. Лукьяненко П.П. Результаты и перспективы работа по созданию гибридной пшеницы на стерильной основе. Избранные труды. Москва, Колос. 1973. 422 с.
8. Мережко А.Ф., Эрохин Л.М., Юдин А.Е. Эффективный метод опыления зерновых культур. – Ленинград: 1973. –С. 8.
9. Musirmanov D., Gulboev O. THE USE OF PROMISING SOURCES IN WHEAT SELECTION //British Journal of Global Ecology and Sustainable Development. – 2023. – Т. 14. – С. 71-73.
10. Shuwen Wang, In August 2013, our scientists helped the Food and Agriculture Organization of the United Nation.
11. Culman S. W. et al. Soil and water quality rapidly responds to the perennial grain Kernza wheatgrass //Agronomy Journal. – 2013. – Т. 105. – №. 3. – С. 735-744.