

QATTIQ BUG‘DOY F_2 DURAGAY AVLODLARIDA O‘SIMLIK BO‘YINING O‘ZGARUVCHANLIGI VA IRSIYLANISH XARAKTERI

Mavlanov Javohir Sarvar o‘g‘li,
Lalmikor dehqonchilik ilmiy-tadqiqot instituti,
ORCID: 0000-0001-5116-9090.

Annotatsiya. Maqolada Lalmikor dehqonchilik ilmiy-tadqiqot institutining lalmikor maydonlar tajriba dalasida olib bo‘rilgan dala tajribalarida qattiq bug‘doyning duragay ko‘chatzoridagi 13 ta duragay kombinatsiyalaridan iborat F_2 duragay avlodlarining o‘simlik bo‘yi belgisining irsiylanish qobilyati gibridologik tahlil qilinganligi hamda Leukurum-3 x Korifla/Aeg, Yoqut-2014 x Omrabi5, Yoqut-2014 x Icajouduy1, Yoqut-2014 x Tilling1/3, Mrb3/Mna1 x Marvarid duragay kombinatsiyalari yuqori baholanganligi bayon etilgan.

Kalit so‘zlar. qattiq bug‘doy, F_2 duragay avlodi, irsiylanish qobilyati, duragay kombinatsiya, gibridologik tahlil.

Abstract. In the article, the heritability of the plant height trait of F_2 hybrids of 13 hybrid combinations of durum wheat in the hybrid nursery of durum wheat was analyzed in the field experiments conducted in the experimental field of Scientific Research Institute Of Rainfed Agriculture and Leukurum-3 x Korifla/Aeg, Yakut-2014 x Omrabi5, Yakut-2014 x Icajouduy1, Yakut-2014 x Tilling1/3, Mrb3/Mna1 x Marvarid hybrid combinations were reported to be highly valued.

Keywords. durum wheat, F_2 hybrid generation, heritability, hybrid combination, hybridological analysis.

Аннотация. В статье проанализирована наследуемость признака высоты растений гибридов F_2 13 гибридных комбинаций твердой пшеницы в гибридном питомнике твердой пшеницы в полевых опытах, проведенных на опытном поле НИИ Богарного земледелия и Leukurum-3 x Korifla/Aeg, Yoqut-2014 x Omrabi5, Yoqut-2014 x Icajouduy1, Yoqut-2014 x Tilling1/3, Mrb3/Mna1 x Marvarid гибридные комбинации, как сообщается, высоко ценятся.

Ключевые слова: твердая пшеница, гибридное поколение F_2 , наследуемость, гибридная комбинация, гибридологический анализ.

Kirish. Qattiq bug‘doy eng muhim donli ekinlardan biri bo‘lib, dunyo bo‘yicha qariyb 17 mln gektardan ortiq maydonda 38,1 mln tonna qattiq bug‘doy doni etishtiriladi. Kanada, Italiya, Turkiya, AQSH, Qozog‘iston, Suriya, Jazoir, Fransiya, Morokko, Gretsiya, Ispaniya, Tunis qattiq bug‘doy etishtirish bo‘yicha dunyoning etakchi davlatlari hisoblanadi [1].

Respublikamiz oziq-ovqat sanoati uchun bir yilda 400 ming tonnadan ortiq qattiq bug‘doy doni talab etiladi [2]. Qattiq bug‘doy doni bir qator texnologik xususiyatlarga ega bo‘lib, unidan yuqori sifatli yorma, makaron va bir qancha qandolat mahsulotlari tayyorlanadi. Donida oqsil miqdorining ko‘pligi va kleykovina sifatining a‘lo darajada bo‘lishi qattiq bug‘doy unidan tayyorlangan mahsulotlarning sifatli va to‘yimli bo‘lishini ta‘minlaydi. Hozirgi kunda qattiq bug‘doy seleksiyasi yo‘nalishida don sifati yuqori bo‘lgan, qimmatli xo‘jalik belgilariga ega, tashqi muhitning noqulay omillariga chidamli boshlang‘ich manbalarini tanlab olish va ularni seleksiya jarayoniga jalb etish orqali qattiq bug‘doyning yangi navlarini yaratishga katta e‘tibor qaratilmoqda. Shularni inobatga olib seleksiyada qattiq bug‘doyning bir qancha qimmatli xo‘jalik belgilariga ega, don hosildorligi va sifat ko‘rsatkichlari yuqori bo‘lgan yangi navlarini yaratish bo‘yicha olib boriladigan ilmiy tadqiqotlar muhim ahamiyatga ega hisoblanadi.

Materiallar va uslublar. Dala tajribalari 2021-2023 Lalmikor dehqonchilik ilmiy-tadqiqot instituti markaziy tajriba xo‘jaligining lalmikor maydonlar tajriba dalasida o‘tkazildi. Qattiq bug‘doyning 13 ta duragay kombinatsiyalaridan iborat F_2 duragay avlodlari 1,5 p/m li kichik maydonchalarda ekilib o‘simlik bo‘yining irsiylanish qobilyati gibridologik tahlil qilindi.

F_2 duragay avlodlarida belgilarning irsiylanish koeffitsiyenti

Mahmud and Kramer (1951) formulasi asosida tahlil qilindi:

Belgilarning irsiylanish qobilyati Robinson va b.lar (1949) shkalasi bo‘yicha irsiylanish qobilyati past (0-30%), irsiylanish qobilyati o‘rta (30-60%), irsiylanish qobilyati yuqori (60-100%) guruhlariga ajratilib baholandi.

Natijalar va munozara. Seleksiya ishlarida muvaffaqiyatga erishishda ota-ona shakllarini tanlash muhim ahamiyatga ega. Boshlang‘ich mabaniy birikish imkoniyati duragaylash uchun qimmatli belgi xususiyatlarni nasldan-naslga beradigan shakllarga ega bo‘lgan namunalarni tanlash kerak [3]. Duragaylash uchun ota-ona shakllarini tanlashda asosiy usullaridan biri mahsuldorlik ko‘rsatkichlariga qarab tanlashdir [4].

Seleksiya jarayonida muammolar murakkablashishi bilan boshlang‘ich manba va duragaylashga bo‘lgan talab ortib borada. Qimmatli-xo‘jalik belgilariga ko‘ra F_2 duragay avlodlarida tanlash ishlarini to‘g‘ri olib borish seleksiya jarayonida yaxshi samara beradi. Masalan, akademik P. Lukyanenko tanlashni F_2 - F_3 bo‘g‘inlarida va qaytadan tanlashni eng yaxshi oilalarning 6-7 bo‘g‘inida o‘tkazgan.

Tahlil natijalariga ko‘ra qattiq bug‘doyning F_2 duragay avlodlarining o‘simlik bo‘yi 68,0 smdan 71,8 smgacha, o‘zgaruvchanlik koeffitsiyenti (V-variatsiya) 2,9% dan 7,1% gacha hamda belgining irsiylanish qobilyati (h^2) 36,10% dan 71,21% gacha bo‘lganligi kuzatildi.

O‘rganilgan duragay avlodlarda o‘simlik bo‘yi belgisining irsiylanish qobilyati 5 ta kombinatsiyada (60-100%) yuqori bo‘lganligi aniqlandi. Leukurum-3 x Korifla/Aeg duragay avlodida o‘simlik bo‘yi 69,8 sm, variatsion o‘zgaruvchanlik koeffitsiyenti $V=4,7$, belgining irsiylanish qobilyati $h^2=61,14$ Yoqut-2014 x

Lalmikorlikda qattiq bug'doy F_2 avlodlarida o'simlik bo'yining irsiylanishi (G'allaorol-2023 yil).

T/r	Duragay avlodlar nomi (♀ x ♂)	O'simlik bo'yi, sm			
		X	V	$\bar{x} \pm$	$h^2\%$
	Leukurum-3	74,2	1,8	1,6	-
	Marvarid	75,4	2,2	2,1	-
	Yoqut-2014	73,8	1,1	1,1	-
	Omrabi5	61,2	2,1	1,6	-
	Korifla/Aeg	60,4	1,9	1,4	-
	Icajoudy1	61,0	2,6	2,0	-
	Sebatel	57,8	3,3	2,4	-
	Tilling1/3	60,0	1,7	1,3	-
	Plc/ruff	58,8	2,2	1,6	-
	Mrb3/Mna1	64,0	2,5	1,9	-
1	Leukurum-3 x Omrabi5	71,8	7,1	3,8	57,05
2	Leukurum-3 x Korifla/Aeg	69,8	4,7	3,8	61,14
3	Leukurum-3 x Sebatel	68,0	5,9	3,8	56,40
4	Leukurum-3 x Icajoudy1	69,0	5,5	4,8	58,75
5	Marvarid x Omrabi5	70,4	4,2	3,7	48,40
6	Marvarid x Icajoudy1	71,0	5,4	4,8	59,46
7	Yoqut-2014 x Omrabi5	71,2	4,8	4,3	67,65
8	Yoqut-2014 x Icajoudy1	71,0	4,5	3,9	69,39
9	Yoqut-2014 x Tilling1/3	70,4	4,8	4,2	71,21
10	Yoqut-2014 x Plc/ruff	71,6	2,9	2,6	45,25
11	Mrb3/Mna1 x Leukurum-3	70,4	4,2	3,7	50,55
12	Mrb3/Mna1 x Marvarid	71,8	5,8	5,1	60,75
13	Mrb3/Mna1 x Yoqut-2014	70,2	3,7	3,2	36,13
	Jami	916,6	63,5	51,7	742,1
	Eng yuqori qiymat	71,8	7,1	5,1	71,2
	Eng past qiymat	68,0	2,9	2,6	36,1
	O'rtacha qiymat	70,5	4,9	4,0	57,1

Omrabi5 duragay avlodida o'simlik bo'yi 71,2 sm, variatsion o'zgaruvchanlik koeffitsiyenti $V=4,8$, belgining irsiylanish qobiliyati $h^2=67,65$, Yoqut-2014 x Icajoudy1 duragay avlodida o'simlik bo'yi 71,0 sm, variatsion o'zgaruvchanlik koeffitsiyenti $V=4,5$, belgining irsiylanish qobiliyati $h^2=69,39$, Yoqut-2014 x Tilling1/3 duragay avlodida o'simlik bo'yi 71,21 sm, variatsion o'zgaruvchanlik koeffitsiyenti $V=4,8$, belgining irsiylanish darajasi $h^2=71,21$, Mrb3/Mna1 x Marvarid duragay avlodida o'simlik bo'yi 71,8 sm, variatsion o'zgaruvchanlik koeffitsiyenti $V=5,8$, belgining irsiylanish qobiliyati $h^2=60,75$ yuqori baholandi.

Tahlil natijalariga ko'ra qattiq bug'doyning F_2 duragay avlodlarida o'simlik bo'yi belgisining irsiylanishi Leukurum-3 x Sebatel ($V=5,9\%$, $h^2=56,40$), Leukurum-3 x Icajoudy1 ($V=5,5\%$, $h^2=58,75$), Marvarid x Omrabi5 ($V=4,2\%$, $h^2=48,40$), Marvarid x Icajoudy1 ($V=5,4\%$, $h^2=59,46$), Yoqut-2014 x Plc/ruff ($V=2,9\%$, $h^2=45,25$), Mrb3/Mna1 x Leukurum-3 ($V=4,2\%$, $h^2=50,55$), Mrb3/Mna1 x Yoqut-2014 ($V=3,7\%$, $h^2=36,13$) kombinatsiyalarida o'rtacha

darajada bo'lganligi kuzatildi.

Mendelning 2-qonuniga asosan qattiq bug'doyning F_2 duragay avlodlarida o'simlik bo'yi belgisining irsiylanishi h^2 darajasi 60 foizdan yuqori bo'lgan duragay avlodlarda ajralish bu belgida yaqqol namoyon bo'ldi. O'simlik bo'yi belgisining irsiylanishi $h^2=60,0$ dan yuqori bo'lgan F_2 duragay avlodlari tanlab olindi. (1-jadval).

Qattiq bug'doyning F_2 duragay avlodlarida olib borilgan duragay tahlillar natijasiga ko'ra 13 ta duragay kombinatsiyalari ichidan o'simlik bo'yi belgilarining irsiylanish qobiliyati $h^2=60\%$ dan yuqori bo'lgan 5 ta duragay kombinatsiya tanlab olindi.

Xulosa. Qattiq bug'doyning F_2 duragay avlodlarida o'rganilgan 13 ta duragay avlodlardan o'simlik bo'yi belgisining irsiylanish qobiliyati yuqori baholangan Leukurum-3 x Korifla/Aeg, Yoqut-2014 x Omrabi5, Yoqut-2014 x Icajoudy1, Yoqut-2014 x Tilling1/3, Mrb3/Mna1 x Marvarid duragay avlodlarida tanlash ishlari olib borildi.

ADABIYOTLAR:

1. <https://www.mdpi.com/2073-4395/10/3/432>
2. O.A.Amanov "Respublikaning janubiy mintaqalari sharoitiga mos, serhosil va don sifati yuqori bo'lgan yumshoq va qattiq bug'doy navlarini yaratish" mavzusidagi q/x fanlari doktori ilmiy darajasini olish uchun tayyorlagan dissertatsiyasi.
3. Ergashboyevich S. R., Xolmo'min X. D. Qattiq bug'doyda olib borilgan duragaylash ishlari natijalari //prospects of development of science and education. – 2023. – T. 19. – №. 23. – C. 90-93.
4. Musayev D.A., Turabekov Sh. va boshqalar. Genetika va seleksiya asoslari. Voris-Nashriyot. T.: 2012 yil. - 434 bet.