

УДК: 004.424.23

G‘O‘ZA DURAGAYLARINING QIMMATLI XO‘JALIK BELGILARINI SELEKSION BEKKROSS YO‘LI BILAN YAXSHILASH

Zaripov Xabib Salimovich

Paxta seleksiyasi, urug‘chiligi va yetishtirish agrotexnologiyalari ilmiy-tadqiqot instituti Navoiy viloyati ilmiy tajriba stansiyasii, direktori (O‘zbekiston Respublikasi Navoiy viloyati Karmana tumani Paxtaobod MFY taraqqiyot-1 ko‘chasi)

ORCID ID <https://orcid.org/0009-0001-6097-075X>

Namozov Doniyor Nozim o‘g‘li

Paxta seleksiyasi, urug‘chiligi va yetishtirish agrotexnologiyalari ITI (PSUYAITI) Navoiy viloyati ilmiy tajriba stansiyasi, qishloq xo‘jaligi ekinlari seleksiyasi va urug‘chiligi laboratoriya mudiri. (O‘zbekiston Respublikasi Navoiy viloyati Karmana tumani Paxtaobod MFY taraqqiyot-1 ko‘chasi)

E-mail: namozovdoniyor1@gmail.com

ORCID ID <https://orcid.org/0009-0004-0961-2203>

Nazarmatov Abdumadjid Raximovich

Paxta seleksiyasi, urug‘chiligi va yetishtirish agrotexnologiyalari ilmiy-tadqiqot instituti Navoiy viloyati ilmiy tajriba stansiyasi direktorning ilmiy ishlar va innovatsiyalar bo‘yicha o‘rinbosari (O‘zbekiston Respublikasi Navoiy viloyati Karmana tumani Paxtaobod MFY taraqqiyot-1 ko‘chasi)

E-mail: abdumazidrahimovic@gmail.com

ORCID ID <https://orcid.org/0009-0009-6387-0605>

<https://doi.org/10.5281/zenodo.19089446>

Annotatsiya: Navoiy ilmiy-tajriba stansiyasida “Bacillus thuringiensis” (Bt) texnologiyasini tadbiq etish orqali ko‘sak qurtiga va glifosatga bardoshlilik genini mahalliy g‘o‘za navlariga o‘tkazish imkoniyatlarini oshirish maqsadida Xitoyning XLZ-52 g‘o‘za navini янги mahalliy “S-01, Sharofat, SP-0655, SP-03, Sulton, S-6577, S-6601, S-8292, SP-0656, SP-04 va Buxoro-8” g‘o‘za navlari bilan o‘zaro chatishtirib olingan F₁ duragaylarda bekkross chatishtirish ishlari olib borildi.

Ko‘sak qurtiga bardoshlilikning qo‘shaloq Bt genlari (CRY1AC va CRY2AB) va gerbitsidga bardoshlilikning (4EPSPS) genini mahalliy g‘o‘za navlariga o‘tkazish uchun xorijiy “XinLuZao-52” g‘o‘za navi jami 11 ta mahalliy navlar bilan chatishtirib olingan F₁ duragaylarda o‘tkazilgan bekkross chatishtirish natijalari, hosildorlik ko‘rsatkichlari, qimmatli xo‘jalik belgilarining samaradorligi o‘rganildi.

Natijalar XLZ-52 navining duragaylashdagi yuqori kombinativ qobiliyatga ega ekanligini va sifatli tola yetishtirishda istiqbolli genetik resurs sifatida qo‘llanishi mumkinligini ko‘rsatdi.

Kalit so‘zlar: XLZ-52 navi; ko‘sak qurti; F₁ duragaylar; tola chiqimi; glifosatga chidamlilik; bekkross chatishtirish; xo‘jalik belgilari; 1000 dona chigit og‘irligi.

УЛУЧШЕНИЕ ЦЕННЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ГИБРИДОВ ХЛОПКА ПУТЕМ ОТБОРА И ОБРАТНОГО СКРЕЩИВАНИЯ

Зарипов Хабиб Салимович

Директор Научно-опытной станции Навоийской области Научно-исследовательского института селекции хлопчатника, семеноводства и агротехнологий возделывания хлопка (Республика Узбекистан, Навоийская область, Карманинский район, МФЙ «Пахтаобод»),

улица Тараққийёт-1)

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0001-6097-075X>

Намозов Дониёр Нозим угли

Заведующий лабораторией селекции и семеноводства сельскохозяйственных культур Научно-опытной станции Навоийской области Научно-исследовательского института селекции хлопчатника, семеноводства и агротехнологий возделывания хлопка (ПСУЯАИТИ) (Республика Узбекистан, Навоийская область, Карманинский район, МФЙ «Пахтаобод», улица Тараққийёт-1)

E-mail: namozovdoniyor1@gmail.com

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0004-0961-2203>

Назарматов Абдумаджид Рахимович

Заместитель директора по научной работе и инновациям Научно-опытной станции Навоийской области Научно-исследовательского института селекции хлопчатника, семеноводства и агротехнологий возделывания хлопка (Республика Узбекистан, Навоийская область, Карманинский район, МФЙ «Пахтаобод», улица Тараққийёт-1)

E-mail: abdumazidrahimovic@gmail.com

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0009-6387-0605>

Аннотация: Для повышения потенциала переноса генов устойчивости к хлопковой совке и глифосату в местные сорта хлопка посредством применения технологии *Bacillus thuringiensis* (Bt), на Навоийской научно-экспериментальной станции было проведено обратное скрещивание китайского сорта хлопка XLZ-52 с новыми местными сортами хлопка «S-01, Sharofat, SP-0655, SP-03, Sulton, S-6577, S-6601, S-8292, SP-0656, SP-04 и Вухоро-8».

Результаты обратного скрещивания, показатели урожайности и эффективность ценных экономических признаков были изучены на гибридах F₁, полученных путем скрещивания зарубежного сорта хлопка «XinLuZao-52» с 11 местными сортами для переноса двойных генов Bt устойчивости к хлопковой совке (CRY1AC и CRY2AB) и гена устойчивости к гербицидам (4EPSPS) в местные сорта хлопка.

Результаты показали, что сорт XLZ-52 обладает высокой комбинационной способностью при гибридизации и может быть использован в качестве перспективного генетического ресурса для производства высококачественного волокна.

Ключевые слова: сорт XLZ-52; хлопковая совка; гибриды F₁; урожайность волокна; устойчивость к глифосату; обратное скрещивание; экономические признаки; масса 1000 семян.

**IMPROVEMENT OF VALUABLE ECONOMIC TRAITS OF COTTON
HYBRIDS THROUGH SELECTION BACKCROSS**

Zaripov Xabib Salimovich

Director of the Navoi Regional Scientific Experimental Station of the Research Institute of Cotton Breeding, Seed Production and Agrotechnologies of Cotton Cultivation (Republic of Uzbekistan, Navoi Region, Karmana District, Pakhtaobod MFY, Taraqqiyot-1 Street)

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0001-6097-075X>

Namozov Doniyor Nozim o'g'li

Head of the Laboratory of Agricultural Crop Breeding and Seed Production, Navoi Regional Scientific Experimental Station of the Research Institute of Cotton Breeding, Seed Production

and Agrotechnologies of Cotton Cultivation (PSUYAITI) (Republic of Uzbekistan, Navoi Region, Karmana District, Pakhtaobod MFY, Taraqqiyot-1 Street)

E-mail: namozovdoniyor1@gmail.com

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0004-0961-2203>

Nazarmatov Abdumadjid Raximovich

Deputy Director for Scientific Affairs and Innovations of the Navoi Regional Scientific Experimental Station of the Research Institute of Cotton Breeding, Seed Production and Agrotechnologies of Cotton Cultivation (Republic of Uzbekistan, Navoi Region, Karmana District, Pakhtaobod MFY, Taraqqiyot-1 Street)

E-mail: abdumazidrahimovic@gmail.com

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0009-6387-0605>

Abstract: In order to increase the potential for transferring the bollworm and glyphosate tolerance gene to local cotton varieties through the application of *Bacillus thuringiensis* (Bt) technology, backcrossing of the Chinese XLZ-52 cotton variety with new local cotton varieties "S-01, Sharofat, SP-0655, SP-03, Sulton, S-6577, S-6601, S-8292, SP-0656, SP-04 and Bukhara-8" was carried out at the Navoi Scientific and Experimental Station. The results of backcrossing, yield indicators, and the effectiveness of valuable economic traits were studied in F1 hybrids obtained by crossing the foreign cotton variety "XinLuZao-52" with a total of 11 local varieties to transfer the double Bt genes for bollworm resistance (CRY1AC and CRY2AB) and the herbicide tolerance gene (4EPSPS) into local cotton varieties. The results showed that the XLZ-52 variety has a high combinative ability in hybridization and can be used as a promising genetic resource for producing high-quality fiber.

Keywords: XLZ-52 variety; bollworm; F₁ hybrids; fiber yield; glyphosate resistance; backcrossing; economic traits; 1000-seed weight.

KIRISH

Bugungi kunda paxtachilikda yuqori mahsuldor, stress omillarga, glifosatga, viltga, ko'sak qurtiga va boshqa zararkunandalarga chidamli, tola sifati yuqori bo'lgan, vegetatsiya davri qisqaroq navlarni yaratish seleksiya ishlarining ustuvor yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. Paxta seleksiyasida xalqaro genetik resurslardan foydalanish, xususan, xorijiy yuqori salohiyatli navlarni mahalliy navlar bilan chatishtirish orqali yangi, istiqbolli, foydali genetik jihatga ega bo'lgan duragay shakllarini yaratish va ulardan yuqori hosildorlikka ega bo'lgan, tezpishar, sifatli tola mahsulotga ega, kasalliklar va zararkunandalarga chidamli yangi navlar yaratish ilmiy-amaliy ahamiyat kasb etadi.

Keyingi yillarda ekologik muhitning o'zgarishi, ya'ni tuproqning sho'rlanishi, suv tanqisligi, garmsel ta'sirining oshib ketishi hamda kasallik va zararkunandalarning yangi agressiv irqlari va populyasiyalarning paydo bo'lishi natijasida ishlab chiqarishda ekilayotgan g'o'za navlarining tola sifati va hosildorligi pasayib ketmoqda. Shuning uchun bunday navlarning qimmatli belgilarini yaxshilashda Respublikamizda mavjud g'o'za genofondidan foydalanish va genetik jixatdan boyitilgan hosildor, tezpishar, tola sifati yuqori, kasallik va zararkunandalarga bardoshli, kam suv talab qiladigan, abiotik omillarga chidamli g'o'za navlarini yaratish dolzarb vazifadir.

Xitoy Respublikasidan keltirilgan XLZ-52 navi yuqori hosildorlik, sifat ko'rsatkichlari yuqoriligi, gerbitsidga va ko'sak qurtiga chidamliligi bilan ajralib turadi. Ushbu navni O'zbekiston sharoitida sinovdan o'tkazish va uni mahalliy navlar bilan chatishtirish orqali genetik

diversifikatsiyani kengaytirish mumkin. Ayniqsa, Navoiy viloyatining agroiklimiy sharoitida olib borilgan tadqiqotlar yangi duragaylarning biologik va xo'jalik jihatdan qimmatli belgilarini baholash imkonini beradi.

Mazkur tadqiqotda XLZ-52 navi bilan mahalliy navlarni o'zaro chatishtirish orqali olingan F₁ duragay namunalari va bekkross chatishtirish orqali olingan namunalarda ko'sak hosildorligi, chigit va tola miqdori, hamda umumiy tola chiqimi o'rganildi. Olingan natijalar kelajakda istiqbolli paxta navlarini yaratishda genetik material sifatida xizmat qilishi mumkin.

Abdurakhmonov, I.Y., Abdurkarimov, A tadqiqotlarida O'simlik turlarining genetik xilma-xilligi darajasi barqaror o'simliklarni etishtirishning muhim elementidir. Paxta hosildorligi va seleksiya ishlarining kelajagi ham g'o'za genofondining genetik xilma-xilligiga bog'liq (Abdurakhmonov va boshq., 2007)

Fang, L., Guan, X., & Zhang, T. Tadqiqotlarida poliploidiya genom evolyutsiyasida katta rol o'ynaydi, bu millionlab yillar davomida atrof-muhit o'zgarishlariga mos keladi. Genom evolyutsiyasi mexanizmlari, ayniqsa xonakilashtirish jarayonida, o'simlikshunoslik va ekinchilik sohalarida katta qiziqish uyg'otadi (Fang L. et al 2014).

Zhang, J., Fang, H., Wang, Z. tadqiqotlarida turli boyitilgan, biologik jarayonlar uchun masalan, gen ontologiyasi (GO) boyitish tadqiqotida o'simlik hujayra devori sintezi, ozuqa moddalari almashinuvi va vegetativ o'sish rivojlanishi va paxta to'qimalarining RNAseq ma'lumotlaridan foydalangan holda gen ekspressiyasi tahlili tolalar, tuxumdonlar va urug'lar rivojlanishining turli bosqichlarida transkripsiyaviy faol bo'lgan 40 ta nomzod genni (23 ta barqaror va 17 yangi gen) aniqladi (Zhang et al., 2018).

Percy, R.G., & Cantrell, R.G. tadqiqotlarida AFIS nomli axborot tizimidan foydalanib, qFL-Chr.25 nomli genetik lokusning paxta tolasining uzunligiga (yoki boshqa xususiyatlariga) qanday ta'sir qilishini baholadilar. Ular buni amalga oshirish uchun NILs (yaqin izogenik introgressiya chiziqlari) deb nomlanuvchi maxsus genetik chiziqlardan foydalanganlar. Bu chiziqlar, xromosomadagi qFL-Chr.25 mintaqasidan tashqari, genetik jihatdan deyarli bir xil bo'lganligi sababli, aynan shu lokusning ta'sirini aniq ajratib olish va o'rganish imkonini beradi (Percy, Cantrell, 1998).

Li, F., Fan, G., Wang, K. et al. tadqiqotlarida so'nggi 5 million yil ichida uzoq muddatli takroriy takrorlanishlar ushbu genomlarning o'lchamlaridagi ikki baravar farq uchun javobgardir. Qiyosiy transkriptoma tadqiqotlari nukleotidlarni bog'lash joyini (NBS) kodlovchi genlar oilasining *Verticillium dahliae* ga qarshilik ko'rsatishdagi asosiy rolini va paxta tolasini hujayralarining rivojlanishida etilenning ishtirokini ko'rsatdi (Li, F et al., 2014).

MATERIALLAR VA USLUBLAR

Tadqiqot ishlari 2025-yilda PSUYAITI Navoiy ilmiy-tajriba stansiyasida olib borildi. Seleksiya tajribalari uchun Xitoy Respublikasining yuqori hosildor, gerbitsidga va ko'sak qurtiga chidamli navlaridan biri — XLZ-52 tanlab olindi. Xitoyning XLZ-52 navi o'rta tezpishar ya'ni 115-120 kunga to'liq pishishi, suvsizlikka chidamliligi bilan birga ildiz chirish kasalligiga chidamligi, ko'sak qurtiga, gerbitsidga chidamliligi va yuqori (70-80 s/ga) hosildorligi xarakteristikasiga ko'rsatilgan. XLZ-52 navi otalik hamda onalik shakllarda quyidagi mahalliy navlari bilan chatishtirildi: S-8292, S-6577, S-6601, Sulton, Buxoro-8, SP-04, SP-03, S-01, SP-0656, Sharofat va SP-0655. Olingan F₁ duragaylarida bekkross chatishtirish ishlari amalga oshirilib, qimmatli xo'jalik belgilari o'rganildi.

Gibridizatsiya ishlari klassik chatishtirish usuli asosida, gul changlanishining qo'lda boshqariladigan metodlari orqali amalga oshirildi. Har bir chatishtirish variantida olingan

ko'saklar soni, paxta hosili (g), chigit og'irligi (g), tola og'irligi (g) aniqlandi. Tola chiqimi foizda (%) hisoblandi:

$$\text{Tola chiqimi} = \frac{\text{Tola og'irligi}}{\text{Umumiy paxta og'irligi}} \times 100$$

Statistik tahlil MS Excel dasturi asosida o'rtacha qiymatlar va nisbiy ko'rsatkichlarni hisoblash orqali amalga oshirildi. Tajriba natijalari turli chatishtirish kombinatsiyalaridan olingan F₁ duragaylari va bekkross chatishtirib olingan avlod duragaylarining xo'jalik belgilarini tahlil qilishga qaratildi.

NATIJALAR VA MUNOZARA

Tadqiqot natijalariga ko'ra, F₁ duragaylari va bekkross chatishtirish kombinatsiyalarida turlicha agrobiologik samaradorlik qayd etildi.

Xitoyning XLZ-52 navi genetik jihatdan o'zgartirilgan g'o'za navi o'zgartirilgan ikkinchi avlodga mansub bo'lib, qo'shaloq genlar tutgan ko'sak qurti va gerbitsidga chidamli genli nav bo'lib, begona o'tga qarshi gerbitsid bilan ishlash imkoniyati mavjud. Shu kabi foydali xususiyatlarni aks ettiruvchi gen (Bt)larni, o'zimizning tuproq iqlim sharoitiga yaxshi moslashgan mahalliy g'o'za navlari genomiga o'tkazish va ularning hosildorligi, ko'sak qurtiga, gerbitsidga va ildiz chirish kasalliklariga chidamliligini oshirish, yuqori va sifatli hosil olish maqsadida bir qator dastlabki chatishtirish ishlari 2024-yilda olib borilgan. Joriy yilning 26.06.2025-yildan boshlab XLZ-52 navi va olingan F₁ duragaylarida bekkross chatishtirish ishlari olib borildi. (1-jadval).

1-jadval. Mahalliy navlar va xorijiy XLZ-52 navi ishtirokidan F₁B₁ bekkross duragaylashdan olingan natijalar.

T/r	F ₁ B ₁ bekkross duragay kombinatsiyalar nomi	Bekkross chatishtirishdan terib olingan paxta xom-ashyosining vazni, (kg)	Paxtasi ajratilgandan keyin qolgan urug'lik chigit vazni, (kg)	Bekkross chatishtirishda ushlagan ko'saklar soni
1	F ₁ B ₁ (S-01 x XLZ-52) x XLZ-52	0,3	0,168	93
2	F ₁ B ₁ (Sharofat x XLZ-52) x XLZ-52	0,5	0,28	118
3	F ₁ B ₁ (SP-0655 x XLZ-52) x XLZ-52	0,57	0,32	133
4	F ₁ B ₁ (SP-03 x XLZ-52) x XLZ-52	0,4	0,22	105
5	F ₁ B ₁ (Sulton x XLZ-52) x XLZ-52	0,58	0,32	135
6	F ₁ B ₁ (S-6577 x XLZ-52) x XLZ-52	0,37	0,2	85
7	F ₁ B ₁ (S-6601 x XLZ-52) x XLZ-52	0,6	0,33	134
8	F ₁ B ₁ (S-8292 x XLZ-52) x XLZ-52	0,72	0,4	179
9	F ₁ B ₁ (SP-0656 x XLZ-52) x XLZ-52	0,64	0,35	140
10	F ₁ B ₁ (SP-04 x XLZ-52) x XLZ-52	0,2	0,12	31
11	F ₁ B ₁ (Buxoro-8 x XLZ-52) x XLZ-52	0,5	0,28	105

Ja mi		5,38	3,01	1258
------------------	--	-------------	-------------	-------------

XLZ-52 navi va jami 11 ta mahalliy g'oz navlaridan chatishtirib olingan F₁ duragaylarida umumiy hisobda 2200 ta g'oz gullarida bekkross chatishtirish jarayonlarini samarali amalga oshirish bo'lib hisoblanadi. Ushbu ilmiy tadqiqot ishining maqsadi Xitoyning gerbitsidga ko'sak qurtiga chidamli, ertapisharlik xususiyatlari hamda o'zimizning tuproq iqlim sharoitlariga yaxshi moslashgan, suvsizlikka va garmselga chidamli tola sifati yuqori bo'lgan g'oz navlaridan yuqori samaradorlikka ega bo'lgan boshlang'ich material olish bo'lib hisoblanadi.

F₁(S-01 x XLZ-52) duragayi xorijiy XLZ-52 navi bilan Bekkross chatishtirishdan terib olingan paxta xom-ashyosining vazni 0,3 (kg) ni tashkil edi. Paxtasi ajratilgandan keyin qolgan urug'lik chigit vazni 0,168 (kg) ni, bekkross chatishtirishda changlatilgan gullar soni 200 ta bo'lib ushlagan ko'saklar soni 93 tani ya'ni 46,5% ni tashkil etdi.

F₁(Sharofat x XLZ-52) duragayi xorijiy XLZ-52 navi bilan Bekkross chatishtirishdan terib olingan paxta xom-ashyosining vazni 0,5 (kg) ni tashkil edi. Paxtasi ajratilgandan keyin qolgan urug'lik chigit vazni 0,28 (kg) ni, bekkross chatishtirishda changlatilgan gullar soni 200 ta bo'lib ushlagan ko'saklar soni 118 tani ya'ni 59% ni tashkil etdi.

F₁(SP-0655 x XLZ-52) duragayi xorijiy XLZ-52 navi bilan Bekkross chatishtirishdan terib olingan paxta xom-ashyosining vazni 0,57 (kg) ni tashkil edi. Paxtasi ajratilgandan keyin qolgan urug'lik chigit vazni 0,32 (kg) ni, bekkross chatishtirishda changlatilgan gullar soni 200 ta bo'lib ushlagan ko'saklar soni 133 tani ya'ni 66,5% ni tashkil etdi.

F₁(SP-03 x XLZ-52) duragayi xorijiy XLZ-52 navi bilan Bekkross chatishtirishdan terib olingan paxta xom-ashyosining vazni 0,4 (kg) ni tashkil edi. Paxtasi ajratilgandan keyin qolgan urug'lik chigit vazni 0,22 (kg) ni, bekkross chatishtirishda changlatilgan gullar soni 200 ta bo'lib ushlagan ko'saklar soni 105 tani ya'ni 52,5% ni tashkil etdi.

F₁(Sulton x XLZ-52) duragayi xorijiy XLZ-52 navi bilan Bekkross chatishtirishdan terib olingan paxta xom-ashyosining vazni 0,58 (kg) ni tashkil edi. Paxtasi ajratilgandan keyin qolgan urug'lik chigit vazni 0,32 (kg) ni, bekkross chatishtirishda changlatilgan gullar soni 200 ta bo'lib ushlagan ko'saklar soni 135 tani ya'ni 67,5% ni tashkil etdi.

F₁(S-6577 x XLZ-52) duragayi xorijiy XLZ-52 navi bilan Bekkross chatishtirishdan terib olingan paxta xom-ashyosining vazni 0,37 (kg) ni tashkil edi. Paxtasi ajratilgandan keyin qolgan urug'lik chigit vazni 0,2 (kg) ni, bekkross chatishtirishda changlatilgan gullar soni 200 ta bo'lib ushlagan ko'saklar soni 85 tani ya'ni 42,5% ni tashkil etdi.

F₁(S-6601 x XLZ-52) duragayi xorijiy XLZ-52 navi bilan Bekkross chatishtirishdan terib olingan paxta xom-ashyosining vazni 0,6 (kg) ni tashkil edi. Paxtasi ajratilgandan keyin qolgan urug'lik chigit vazni 0,33 (kg) ni, bekkross chatishtirishda changlatilgan gullar soni 200 ta bo'lib ushlagan ko'saklar soni 134 tani ya'ni 67% ni tashkil etdi.

F₁(S-8292 x XLZ-52) duragayi xorijiy XLZ-52 navi bilan Bekkross chatishtirishdan terib olingan paxta xom-ashyosining vazni 0,72 (kg) ni tashkil edi. Paxtasi ajratilgandan keyin qolgan urug'lik chigit vazni 0,4 (kg) ni, bekkross chatishtirishda changlatilgan gullar soni 200 ta bo'lib ushlagan ko'saklar soni 179 tani ya'ni 89,5% ni tashkil etdi.

F₁(SP-0656 x XLZ-52) duragayi xorijiy XLZ-52 navi bilan Bekkross chatishtirishdan terib olingan paxta xom-ashyosining vazni 0,64 (kg) ni tashkil edi. Paxtasi ajratilgandan keyin qolgan urug'lik chigit vazni 0,35 (kg) ni, bekkross chatishtirishda changlatilgan gullar soni 200 ta bo'lib ushlagan ko'saklar soni 140 tani ya'ni 70% ni tashkil etdi.

F₁(SP-04 x XLZ-52) duragayi xorijiy XLZ-52 navi bilan Bekkross chatishtirishdan terib olingan paxta xom-ashyosining vazni 0,2 (kg) ni tashkil edi. Paxtasi ajratilgandan keyin qolgan urug'lik chigit vazni 0,12 (kg) ni, bekkross chatishtirishda changlatilgan gullar soni 200 ta bo'lib ushlagan ko'saklar soni 31 tani ya'ni 15,5% ni tashkil etdi.

F₁(Buxoro-8 x XLZ-52) duragayi xorijiy XLZ-52 navi bilan Bekkross chatishtirishdan terib olingan paxta xom-ashyosining vazni 0,5 (kg) ni tashkil edi. Paxtasi ajratilgandan keyin qolgan urug'lik chigit vazni 0,28 (kg) ni, bekkross chatishtirishda changlatilgan gullar soni 200 ta bo'lib ushlagan ko'saklar soni 105 tani ya'ni 52,5% ni tashkil etdi.

Tadqiqot natijalariga ko'ra F₁(S-8292 x XLZ-52) duragayi va F₁(SP-0655 x XLZ-52), F₁(Sulton x XLZ-52), F₁(SP-0656 x XLZ-52) duragaylar XLZ-52 navi bilan bekkross kombinatsiyalarida hosildorlik yuqori ko'rsatkichlarga ega ekanligi ma'lum bo'ldi.

Mahalliy va xorijiy navlarning F₁ duragaylarini qimmatli xo'jalik belgilari.

S-01 x XLZ-52 F₁ duragaylardan terib olingan paxta xom-ashyosining vazni 2 (kg) va F₁ duragaylar paxtasi ajratilgandan keyin qolgan urug'lik chigit vazni 1,12 (kg) ni, o'simlik bo'yi 105 sm, tola chiqimi 40,4% ni, tola uzunligi 34,0 mmni, 1000 dona chigit og'irligi 110 gr ni tashkil etdi.

Sharofat x XLZ-52 F₁ duragaylardan terib olingan paxta xom-ashyosining vazni 3,8 (kg) va F₁ duragaylar paxtasi ajratilgandan keyin qolgan urug'lik chigit vazni 2,12 (kg) ni, o'simlik bo'yi 120 sm, tola chiqimi 40,2% ni, tola uzunligi 34,2 mmni, 1000 dona chigit og'irligi 105 gr ni tashkil etdi.

SP-0655 x XLZ-52 F₁ duragaylardan terib olingan paxta xom-ashyosining vazni 2,5 (kg) va F₁ duragaylar paxtasi ajratilgandan keyin qolgan urug'lik chigit vazni 1,4 (kg) ni, o'simlik bo'yi 115 sm, tola chiqimi 40,2% ni, tola uzunligi 34,0 mmni, 1000 dona chigit og'irligi 110 gr ni tashkil etdi.

SP-03 x XLZ-52 F₁ duragaylardan terib olingan paxta xom-ashyosining vazni 2,4 (kg) va F₁ duragaylar paxtasi ajratilgandan keyin qolgan urug'lik chigit vazni 1,34 (kg) ni, o'simlik bo'yi 110 sm, tola chiqimi 39,8% ni, tola uzunligi 34,2 mmni, 1000 dona chigit og'irligi 111 gr ni tashkil etdi.

Sulton x XLZ-52 F₁ duragaylardan terib olingan paxta xom-ashyosining vazni 3 (kg) va F₁ duragaylar paxtasi ajratilgandan keyin qolgan urug'lik chigit vazni 1,68 (kg) ni, o'simlik bo'yi 115 sm, tola chiqimi 40,2% ni, tola uzunligi 34,2 mmni, 1000 dona chigit og'irligi 113 gr ni tashkil etdi.

S-6577 x XLZ-52 F₁ duragaylardan terib olingan paxta xom-ashyosining vazni 3,5 (kg) va F₁ duragaylar paxtasi ajratilgandan keyin qolgan urug'lik chigit vazni 1,96 (kg) ni, o'simlik bo'yi 110 sm, tola chiqimi 39,8% ni, tola uzunligi 34,2 mmni, 1000 dona chigit og'irligi 125 gr ni tashkil etdi. (2- jadval).

2- jadval. Mahalliy va xorijiy navlarning F₁ duragaylarini o'simlik bo'yi, terib olingan paxta vazni, ajratilgan chigit vazni, tola chiqimi, tola uzunligi, 1000 dona chigit og'irligi tajriba natijalari.

T/r	F ₁ duragay kombinatsiyalar nomi	O'simlik bo'yi, sm	F ₁ duragaylardan terib olingan paxta xom-	F ₁ duragaylar tolasi ajratilgandan	Tola chiqimi, %	Tola uzunligi, mm	1000 dona chigit

			ashyosining vazni, (kg)	keyin qolgan urug'lik chigit vazni, (kg)			og'irligi. gr
1	F ₁ (S-01 x XLZ-52)	105	2	1,12	40,4	34,0	110
2	F ₁ (Sharofat x XLZ-52)	120	3,8	2,12	40,2	34,2	105
3	F ₁ (SP-0655 x XLZ-52)	115	2,5	1,4	40,2	34,0	110
4	F ₁ (SP-03 x XLZ-52)	110	2,4	1,34	39,8	34,2	111
5	F ₁ (Sulton x XLZ-52)	115	3	1,68	40,2	34,2	113
6	F ₁ (S-6577 x XLZ-52)	110	3,5	1,96	39,8	34,2	125
7	F ₁ (S-6601 x XLZ-52)	112	2,3	1,28	39,6	34,2	120
8	F ₁ (S-8292 x XLZ-52)	110	2,3	1,28	40,6	34,0	115
9	F ₁ (SP-0656 x XLZ-52)	115	3,2	1,79	40,2	33,6	112
10	F ₁ (SP-04 x XLZ-52)	115	0,5	0,29	39,8	34,8	110
11	F ₁ (Buxoro-8 x XLZ-52)	120	2,5	1,4	38,6	35,4	130

S-6601 x XLZ-52 F₁ duragaylardan terib olingan paxta xom-ashyosining vazni 2,3 (kg) va F₁ duragaylar paxtasi ajratilgandan keyin qolgan urug'lik chigit vazni 1,28 (kg) ni, o'simlik bo'yi 112 sm, tola chiqimi 39,6% ni, tola uzunligi 34,2 mmni, 1000 dona chigit og'irligi 120 gr ni tashkil etdi. S-8292 x XLZ-52 F₁ duragaylardan terib olingan paxta xom-ashyosining vazni 2,3 (kg) va F₁ duragaylar paxtasi ajratilgandan keyin qolgan urug'lik chigit vazni 1,28 (kg) ni, o'simlik bo'yi 110 sm, tola chiqimi 40,6% ni, tola uzunligi 34,0 mmni, 1000 dona chigit og'irligi 115 gr ni tashkil etdi. SP-0656 x XLZ-52 F₁ duragaylardan terib olingan paxta xom-ashyosining vazni 3,2 (kg) va F₁ duragaylar paxtasi ajratilgandan keyin qolgan urug'lik chigit vazni 1,79 (kg) ni, o'simlik bo'yi 115 sm, tola chiqimi 40,6% ni, tola uzunligi 33,6 mmni, 1000 dona chigit og'irligi 112 gr ni tashkil etdi.

SP-04 x XLZ-52 F₁ duragaylardan terib olingan paxta xom-ashyosining vazni 0,5 (kg) va F₁ duragaylar paxtasi ajratilgandan keyin qolgan urug'lik chigit vazni 1,29 (kg) ni, o'simlik bo'yi 115 sm, tola chiqimi 39,8% ni, tola uzunligi 34,8 mmni, 1000 dona chigit og'irligi 110 gr ni tashkil etdi. Buxoro-8 x XLZ-52 F₁ duragaylardan terib olingan paxta xom-ashyosining vazni 2,5 (kg) va F₁ duragaylar paxtasi ajratilgandan keyin qolgan urug'lik chigit vazni 1,4 (kg) ni, o'simlik bo'yi 120 sm, tola chiqimi 38,6% ni, tola uzunligi 35,4 mmni, 1000 dona chigit og'irligi 130 gr ni tashkil etdi.

XULOSA

O'tkazilgan tadqiqotlar asosida quyidagi ilmiy xulosalarga kelindi:

1. Xitoyning XLZ-52 navi hamda mahalliy navlarni chatishtirib olingan F₁ duragaylarida o'tkazilgan bekkross chatishtirish kombinatsiyalarida yuqori agrobiologik samaradorlik kuzatildi. Ayniqsa, F₁B₁(S-8292 x XLZ-52) x XLZ-52, F₁B₁(SP-0656 x XLZ-52) x XLZ-52 va F₁B₁(SP-0655 x XLZ-52) x XLZ-52 kombinatsiyalarida changlatishda ushlagan gular soni va hosildorlik ko'rsatkichlari bo'yicha yuqori natijalar qayd etildi.

2. Tadqiqot natijalariga ko'ra xorijiy va mahalliy navlar F₁ duragaylarini qimmatli xo'jalik belgilari hosildorlik ko'rsatkichlari bo'yicha F₁(Sharofat x XLZ-52), F₁(S-6577 x XLZ-52) va F₁(SP-0656 x XLZ-52) duragaylarida, tola chiqimi bo'yicha esa F₁(S-01 x XLZ-52) va F₁(S-8292 x XLZ-52) duragaylarida yuqori potensial ko'rsatkich natijalari qayd etildi.

3. Tadqiqotlar XLZ-52 navining mahalliy navlar bilan duragaylash orqali yuqori hosilli va sifatli seleksiya materiallarini yaratish imkoniyatini tasdiqlaydi. Ayniqsa, F₁(S-01 x XLZ-52) va F₁(S-8292 x XLZ-52) duragaylari istiqbolli gibridd sifatida tavsiya etiladi.

Ushbu natijalar seleksiya dasturlarini ishlab chiqishda, duragaylash strategiyalarini takomillashtirishda va yangi yuqori hosilli paxta navlarini yaratishda amaliy ahamiyatga ega.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Abdurakhmonov, I.Y., Abdukarimov, A., Saha, S. et al. (2007). Microsatellite markers associated with lint percentage in interspecific backcross-derived lines of cotton. *Journal of Heredity*, 98(6), 594–602.
2. Zhang, T., Hu, Y., Jiang, W. et al. (2015). Sequencing of allotetraploid cotton (*Gossypium hirsutum* L. acc. TM-1) provides a resource for fiber improvement. *Nature Biotechnology*, 33(5), 531–537.
3. Khan, T. N., Farooq, J., & Shakeel, A. (2010). Genetics of fiber quality traits in upland cotton using diallel analysis. *Pakistan Journal of Botany*, 42(5), 3561–3569.
4. Percy, R.G., & Cantrell, R.G. (1998). Genetic variation for agronomic and fiber properties in an introgressed population of cotton. *Crop Science*, 38(4), 1065–1070.
5. Zhang, J., Fang, H., Wang, Z. et al. (2018). Genomic prediction and GWAS of yield and fiber quality traits using cotton breeding populations. *Theoretical and Applied Genetics*, 131(4), 867–880.
6. Ali, M.A., Niaz, S., Abbas, A. et al. (2009). Genetic variability, association and diversity studies in upland cotton (*Gossypium hirsutum* L.). *Pakistan Journal of Botany*, 41(5), 2211–2219.
7. Li, F., Fan, G., Wang, K. et al. (2014). Genome sequence of the cultivated cotton *Gossypium arboreum*. *Nature Genetics*, 46(6), 567–572.
8. Campbell, B.T., Saha, S., Percy, R.G. et al. (2011). Status of the global cotton germplasm resources. *Crop Science*, 51(6), 2361–2379.
9. Paterson, A.H., Wendel, J.F., Gundlach, H. et al. (2012). Repeated polyploidization of *Gossypium* genomes and the evolution of spinnable cotton fibers. *Nature*, 492(7429), 423–427.
10. Fang, L., Guan, X., & Zhang, T. (2014). Asymmetric evolution and domestication of the cotton A and D subgenomes. *Nature Genetics*, 46(8), 794–801.