

## ШЎРГА БАРДОШЛИ ҒЎЗА НАВЛАРИ СЕЛЕКЦИЯСИДА БОШЛАНҒИЧ АШЁЛАРНИ ЯРАТИШ

**Алишер Балкибаевич Амантурдиев**

Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш анротехнологиялари илмий  
тадқиқот институти лаборатория мудири

e-mail: [amanturdiev.ab@gmail.com](mailto:amanturdiev.ab@gmail.com)

**Бекзод Нематович Норов**

Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш анротехнологиялари илмий  
тадқиқот институти, Сирдарё илмий тажриба станцияси, лаборатория мудири

e-mail: [bekzod.norov.7@gmail.com](mailto:bekzod.norov.7@gmail.com)

**Санжар Гелдиёрович Ачилов**

Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш анротехнологиялари илмий  
тадқиқот институти таянч докторанти

e-mail: [ochilov.sanjarmux@mail.ru](mailto:ochilov.sanjarmux@mail.ru)

### АННОТАЦИЯ

Тадқиқотларда шўрга бардошли “Гулистон”, С-5706, С-5707 ва С-5709 навлари ҳамда эртапишар, вилтга чидамли Т-2674, Т-7211, Т-374, Т-45/573 тизмалари иштирокида ўрта даражада шўрланган тупроқ шароитларида политестер топкросс тизими асосида дурагайлар олиниб, уларда қимматли хўжалик белгилари бўйича ижобий белгилар мажмуасига эга бўлган шўрга бардошли селекцион ашёларни яратиш мақсадида чатиштириш ишларига жалб этилган шакллардан “Гулистон”, С-5706 навлари ва Т-45/573 тизмасининг умумий комбинацион қобилияти (УКҚ) самараси юқори бўлди ва ушбу шакллардан шўрга бардошлилик селекциясида донор сифатида фойдаланиш мумкинлигини ва ўрганилган дурагай комбинациялари ичида махсус комбинацион қобилияти (МКҚ) вариацияси самараси юқори ижобий бўлганлиги учун Гулистон х Т-374 (8,62), С-5706 х Т-2674 (15,27), С-5709 х Т-374 (13,57) ва С-5707 х Т-45/57 (19,52) селекция учун истиқболли деб топилди.

Маҳсулдорлик белгиси бўйича  $F_2$  дурагай комбинацияларда кенг миқёсидаги ўзгарувчанлик намоён бўлиб, трансгрессив ажралиш кузатилди. Бунда маҳсулдорлик белгиси бўйича юқори кўрсаткичга эга бўлган (160,0-200,0 г) 18 та генотип ажралиб чиқди.  $F_1$  дурагайларида кузатилган гетерозис ҳолати бироз пастроқ бўлсада  $F_2$  авлодида ҳам сақланиб қолди.

**Калит сўзлари:** ғўза, нав, тизма, генотип, комбинацион қобилият, маҳсулдорлик, вариацион қатор, ирсийланиш, аддитив ва доминант генлар.

### АННОТАЦИЯ

Полиэфирный топкросс в условиях умеренно засоленных почв с участием солеустойчивых сортов «Гулистон», С-5706, С-5707 и С-5709 и ранних, устойчивых к увяданию Т-2674, Т-7211, Т-374, Т- 45/573 гряды в исследованиях на основе системы получены гибриды и от форм, привлеченных к скрещиванию с целью создания солеустойчивых селекционных материалов, обладающих комплексом положительных признаков по ценным хозяйственным признакам «Гулистон», сорта С-5706 и линия Т-45/573 обладали высоким эффектом общей комбинационной способности (УКК), и было показано, что эти формы могут быть использованы в качестве доноров при селекции на солеустойчивость, а специфические Эффект вариации комбинационной способности (СКС) был высоко положительным среди изучаемых гибридных комбинаций для Гулистан х Т-374 (8,62), С-5706 х Т-2674 (15,27), С-5709 х Т-374 (13,57) и С-5709 х Т-374 (13,57) 5707 х Т-45/57 (19,52) считалось перспективным для селекции.

Трансгрессивное разделение наблюдалось в гибридных комбинациях  $F_2$  с широким диапазоном варьирования признака урожайности. При этом выделено 18 генотипов с высоким показателем продуктивности (160,0-200,0 г). Хотя состояние гетерозиса, наблюдаемое у гибридов  $F_1$ , было несколько ниже, оно сохранилось и в поколении  $F_2$ .

**Ключевые слова:** хлопчатник, сорт, линия, генотип, комбинационная способность, продуктивность, вариационный ряд, наследование, аддитивные и доминантные гены.

### ABSTRACT

Polyester topcross in conditions of moderately saline soils with the participation of salt-tolerant varieties "Guliston", S-5706, S-5707 and S-5709 and early, wilt-resistant T-2674, T-7211, T-374, T-45/573 ridges in studies based on the system, hybrids were also obtained from forms involved in crossing in order to create salt-tolerant breeding materials that have a complex of positive traits for valuable economic traits "Guliston", cultivars S-5706 and line T-45/573 had a high effect of total combination ability (GCC), and it was shown that these forms can be used as donors in breeding for salt tolerance, and the specific effect of variation in combination ability (SKS) was highly positive among the hybrid combinations studied for Gulistan x T-374 (8.62), C-5706 x T-2674 (15.27), C-5709 x T-374 (13.57) and C-5709 x T-374 (13.57) 5707 x T-45/57 (19.52) was considered promising for breeding.

Transgressive separation was observed in F<sub>2</sub> hybrid combinations with a wide range of variation in the yield trait. At the same time, 18 genotypes with a high productivity index (160.0-200.0 g) were identified. Although the state of heterosis observed in F<sub>1</sub> hybrids was somewhat lower, it remained in the F<sub>2</sub> generation.

**Keywords:** cotton, variety, line, genotype, combination ability, productivity, variation series, inheritance, additive and dominant genes.

## КИРИШ

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 23 октябрдаги ПФ-5853-сон «Ўзбекистон Республикаси қишлоқ хўжалигини ривожлантиришнинг 2020-2030 йилларга мўлжалланган стратегиясини тасдиқлаш тўғрисида»ги фармони, «Селекция ютуқлари тўғрисида»ги Ўзбекистон Республикасининг 2002 йил 29 августдаги 395-П-сон қонуннинг янги таҳрири, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 10 июндаги «Ерлар деградациясига қарши курашишнинг самарали тизимини яратиш чора-тадбирлари тўғрисида» ги ПҚ-277-сон қарори, ҳамда бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишга ушбу мақола муайян даражада хизмат қилади [1;2;3.].

БМТ маълумотларига кўра жаҳонда бугунги кунда қишлоқ хўжалиги майдонларидаги тупроқ дегратацияси сабабли 1,5 миллиарддан ортиқ ер аҳоли озиқ-овқат етиштимовчилиги туфайли жиддий қийинчиликларга дуч келмоқда. Қишлоқ хўжалиги майдонларини тупроқ шўрланиши натижасида ҳосилдорликдаги йиллик йўқотиш 31 миллиард АҚШ долларига баҳоланади. Глобал харита маълумотларига кўра ер шарида 833,0 млн гектар майдон тупроқлари турли даражада шўрланган бўлиб, сайёрамиз худудининг 8,7 фоизига тўғри келади [15].

Республикамызда суғориладиган ер майдонлари 4,3 млн гектар бўлиб, 2021 йил 1 октябр ҳолатига кўра унинг 44,7 фоизи ҳар хил даражада, жумладан 31,0 фоизи кучсиз, 11,9 фоизи ўртача, 1,9 фоизи эса кучли шўрланган ҳисобланади. Таъкидлаш жоизки кучсиз даражада шўрланган тупроқ шароитида экин ҳосилдорлиги 10-20 фоизга, ўрта даражада шўрланганда 20-50 фоизга камаяди. Кучли шўрланган тупроқ шароитида экинларнинг ўсиш ва ривожланиши ўта қийин кечади ва ҳосилдорликни 50-80 фоизга камайишига олиб келади. Ушбу шароитларда қишлоқ хўжалик экинларидан, жумладан ғўзадан юқори ҳосил олишнинг асосий омилларидан бири, минтақанинг иқлим ва шўрланган тупроқ шароитларига бардошли, тезпишар, сермахсул, тола сифати IV саноат типига жавоб берадиган, ғўза навларини яратиш ва ишлаб чиқаришга жорий этиш ҳисобланади [16; 5-16-17-б.].

## АДАБИЁТЛАР ТАҲЛИЛИ ВА МЕТОДОЛОГИЯ

Ўсимликлар селекциясида энг муҳим вазифаларидан бири дурагайлаш учун бошланғич жуфтликларни тўғри танлаш ҳисобланади. Ушбу масалаларга Н.И.Вавилов, И.В.Мичурин ва бошқа кўпгина олимлар асосий эътиборини қаратишган [6; 57-б., 9; 204-б].

Ҳозирги кунда ушбу масалалар бўйича кўпгина маълумотлар тўпланган бироқ, селекция ишини илмий асосда ва мақсадли олиб бориш учун микдорий белгиларнинг генетик-статистик услублардан тўлиқ фойдаланилмапти.

Бошланғич шаклларнинг хилма хиллиги асосида оқилона дурагайлаш ва селекцион жараённинг дастлабки босқичида истиқболли авлодларни аниқлаб олиш учун мавжуд генетик-статистик таҳлиллар ёрдамида ота-она жуфтликларининг умумий (УКК) ва махсус (МКК) комбинацион қобилиятларини баҳолаш услубларидан фойдаланиш мақсадга мувофиқдир [12; 1996-2005-с.].

Асосий микдорий белгилар бўйича бошланғич ашёларининг генетик табиатини ўрганиш ўсимликлар селекциясида катта аҳамият касб этади. Бу эса селекцион белгининг бошқарилишини ҳисобга олган ҳолда ота-она ашёларни дурагайлаш ишида танлашга тўғри йўл кўрсатади.

Селекцияда жуфтликларни танлаб олишда ота-она ашёларнинг комбинацион қобилияти аҳамияти микдорий белгиларнинг ирсийланиш хусусияти билан белгиланади [13; 19-20-б.].

Н.Г.Симонгулян ўз монографиясида ғўзада микдорий белгилар ва навларнинг комбинацион қобилиятининг генетик таҳлили бўйича кенгайтириб маълумот берган [10; 85-113-б., 11; 144-145-б.].

Кўпчилик олимлар умумий комбинацион қобилияти (УКК) бошланғич манбага баҳо беришда бирмунча қимматли омил деб қарашади. Бу омил дурагайларнинг кейинги авлодларидаги ҳолатни олдиндан кўрсатиш учун хизмат қилиши мумкин [4; 11-16-б., 14; 26-28-б., 7; 47-50-б., 8; 1706-1713-б.].

Тадқиқотчилар томонидан дурагайлаш асосида ёввойи ғўза турларидаги ноёб белги-хусусиятларни маданий навларга ўтказиш ва генетик жиҳатдан бойитилган, тезпишар, маҳсулдор, тола чиқими ва сифат кўрсаткичлари юқори бўлган ҳамда турли ноқулай шароитларга бардошли бўлган бошланғич ашёлар ажратиб олиш ҳамда уларни амалий селекция жараёнларида фойдаланиш барча қимматли хўжалик белгиларнинг ижобий мажмуасига эга янги навлар яратиш имкониятини ошириш мумкин.

Дала тажрибалари Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш анротехнологиялари илмий тадқиқот институтнинг Сирдарё илмий тажриба

станциясида хлор тузлари устунлигида (ўрта даражада 0.2-0.4%) шўрланган гидроморф (сизот сувлари чиқурлиги 1,5-2,0 м) тупроқ шароитида олиб борилди.

Бошланғич ашё сифатида институтнинг “Сув танқислиги ва шўрга чидамли ғўза навлари селекцияси” лабораториясида яратилган сув танқислиги ва шўрга бардошли юқори тола сифатига эга “Гулистон”, “С-5706”, “С-5707”, “С-5709” навлар ва эртапишар, вилтга чидамли тизмалар Т-2674, Т-374, Т-7211, Т-45/573 ҳамда улар иштирокида политестерли топкросс усули асосида олинган дурагайлари иштирок этди.

Дала тажрибасида морфобиологик белгилар ва хусусиятлар, фенологик кузатувлар ҳамда қимматли хўжалик белгилари бўйича қуйидаги лаборатория таҳлиллари олиб борилди:

- ўсимлик бўйи, см;
- ҳосил шохининг жойлашиши ўрни, бўғин;
- ҳосил шохи сони, дона;
- “униб чиқиш – пишиш” даври, кун;
- бир туп ўсимликдаги кўсақлар сони, дона;
- бир дона кўсақдаги пахта вазни, г;
- маҳсулдорлик, г/ўсим;
- тола чиқими, %;
- 1000 дона чигит вазни, г;
- тола сифатининг технологик кўрсаткичлари;

### **НАТИЖАЛАР**

Бошланғич шаклларнинг хилма хиллиги асосида оқилона дурагайлаш ва селекцион жараённинг дастлабки босқичида истиқболли авлодларни аниқлаб олиш учун мавжуд генетик-статистик таҳлиллар ёрдамида ота-она жуфтликларининг умумий (УКҚ) ва махсус (МКҚ) комбинацион қобиляятларини баҳолаш услубларидан фойдаланиш мақсадга мувофиқдир [12 1996-2005-с.].

Шўрга бардошлиликни баҳолаш мезони бир туп ўсимликдаги ҳосил миқдори яъни, маҳсулдорлик билан тавсифланади.

Дурагайларнинг ота-она шаклларига шўрга бардошлилик (маҳсулдорлик) белгиси бўйича комбинацион қобилятига баҳо беришдан олдин дурагайлар орасидаги фарқларни аниқлаш мақсадида дисперсион таҳлил ўтказилди. Ушбу таҳлил босқичида дурагайларни генотипик самарасини таркибий элементларга: оналик шаклларнинг умумий комбинацион қобиляти УКҚ самараси; оталик шаклларнинг УКҚ самараси; ота-она шаклларининг махсус комбинация қобилятининг (МКҚ) самараси.

### 1-жадвал

#### Маҳсулдорлик кўрсаткичи бўйичадурагайларни ўрганиш натижаларининг дисперсион таҳлили (2018 йил).

Дисперсия	квадратлар йиғиндиси	эркинлилик даражаси	ўртача квадрат	F <sub>ф</sub>	F <sub>05</sub>	F <sub>01</sub>
Умумий C <sub>y</sub>	3631,8	71,0	-	-	-	-
Қайтарик C <sub>p</sub>	3,4	2,0	-	-	-	-
Вариантлар C <sub>v</sub>	3438,2	23,0	149,5	36,4	2,61	3,83
Қолдиқ (хатолик)	190,0	46,0	4,1	-	-	-

Дурагайларнинг ота-она шаклларини шўрга бардошлилик хусусияти бўйича комбинацион қобилиятини баҳолаш

Комбинацион қобилияти бўйича ота-она шаклларининг таҳлил натижаларига кўра ғўзанинг Гулистон ( $\check{g}_i = 8,93$ ), С-5706 ( $\check{g}_i = 5,46$ ) навлари ва Т-45/573 ( $\check{g}_j = 4,51$ ) тизмасини шўрга бардошлилик селекциясида кенг қўлланишини кўрсатмоқда, чунки уларда умумий комбинацион қобилияти самараси юқори бўлди (2-жадвал).

С-5707 ғўза навида умумий комбинацион қобилияти (УКК) самараси манфий бўлишига қарамасдан махсус комбинацион қобилияти вариацияси юқори бўлганлиги учун ҳам яхши чатиштириш комбинациясига эга бўлиши мумкин. Ушбу белгининг ирсийланишида генларнинг роли турлича бўлиб, масалан, Гулистон ғўза навида ( $\frac{\check{Q}^2 g_i}{\check{Q}^2 S_i} = 1,78$ ) аддитив генлар устунлигида ирсийланган бўлса, С-5709 ( $\frac{\check{Q}^2 S_i}{\check{Q}^2 g_i} = 4,6$ ), С-5706 ( $\frac{\check{Q}^2 S_i}{\check{Q}^2 g_i} = 4,0$ ) ва С-5707 ( $\frac{\check{Q}^2 S_i}{\check{Q}^2 g_i} = 1,76$ ) навларида мазкур белгининг ирсийланиши доминант ва эпистатик генлар таъсири устунлигида бўлди. Маҳсулдорлик белгиси бўйича ўрганилган дурагай комбинациялари ичида Гулистон х Т-374 (8,62), С-5706 х Т-2674

(15,27), С-5709 х Т-374 (13,57) ва С-5707 х Т-45/57 (19,52) селекция учун истиқболли деб топилди.

Шундай қилиб, комбинацион қобилияти бўйича олинган маълумотларни миқдорий таҳлилларига кўра уларни селекция учун қимматли (истиқболли) ва келгусида улардан фойдаланишнинг энг самарали йўллари белгилади (2-жадвал).

### 2-жадвал

#### Дурагайларнинг ота-она шаклларига маҳсулдорлик белгиси бўйича комбинацион қобилиятига баҳо бериш

♀ навлар	♂ тестер тизмалар				X <sub>i</sub>	ġ <sub>i</sub>	Q̄ <sup>2</sup> <sub>gi</sub>	Ŝ <sub>ij</sub>				Q̄ <sup>2</sup> <sub>si</sub>
	T-45/573	T-7211	T-374	T-2674				1	2	3	4	
Гулистон	141,6	128,3	140,2	136,6	546,7	8,93	105,97	0,42	-7,43	8,62	-6,1	59,55
C-5706	133,0	136,2	113,6	150,0	532,8	5,46	39,30	-4,71	3,94	-14,51	15,27	157,82
C5709	112,0	123,6	131,2	124,1	490,9	-5,01	30,03	-15,23	2,82	13,57	-0,15	138,88
C-5707	142,4	119,1	105,6	106,4	473,5	-9,36	116,17	19,52	1,67	-7,68	-13,5	205,18
x <sub>j</sub>	529,0	507,2	490,6	517,1	2043,9							
ġ <sub>j</sub>	4,51	-0,94	-5,09	1,53	-							
Q̄ <sub>gi</sub>	26,69	0,81	34,10	2,75	-		Q̄ <sub>g<sup>2</sup><sub>j</sub></sub>	210,68	26,06	74,72	149,71	-

Стандарт

$$(\check{g}_i - \check{g}_j) = + 0,977 (\hat{g}_i - \hat{g}_j) = + 0,977$$

хато

$$(\check{g}_i - \check{g}_j) = + 0,977 (\hat{S}_{ij} - \hat{g}_j) = + 1,381$$

### Ота-она шакллари ва F2 дурагай комбинацияларининг махсулдорлик белгиси бўйича ўзгарувчанлиги

Юқорида таъкидлаб ўтганимиздек, шўрга чидамликни баҳолаш мезони махсулдорлик кўрсаткичи ҳисобланади. Ушбу кўрсаткич бўйича ота-она шаклларида 80,8 г 129,5 граммгача бўлиб, юқори кўрсаткич Гулистон навида (129,5 г), паст кўрсаткич T-45/573 тизмасида (80,8 г) эга бўлди. Бунда ота-она шаклларида ўзгарувчанлик коэффициенти 4,9-7,9% оралиғида жойлашди. F2 дурагай комбинацияларида махсулдорлик белгисининг ўртача кўрсаткичи F2 Гулистон х T-374 дурагайида энг юқори 137,0 г ва F2C-5709 х T-374 дурагайида энг паст кўрсаткич 122,4 г.ни ташкил этиб, қолган дурагайлар юқорида келтирилган F2 дурагай комбинациялар оралиғида жойлашди. Бунда ўзгарувчанлик коэффициенти 13,9-15,3% ни ташкил этди. Вариацион қаторда F2 дурагайлар кўрсаткичлари 40 г 204,0 г.гача бўлиб, 10-11 синфда, ота-она шакллари кўрсаткичлари эса 4-5 синфда жойлашди. F2 дурагайларда кенг трансгрессив ажралиш диапазоли намоеён бўлиб, уларда махсулдорлик кўрсаткичлари ота-она шаклларига нисбатан ўсимликлар вариацион қаторнинг чап ва ўнг томонига чиққанлигини кўрсатди. F2Гулистон х T-374 ва F2C-5709 х

T-374 дурагай комбинацияларида ота-она шаклига нисбатан вариацион қаторнинг ҳар иккала чап ва ўнг томон синфларидан ўрин эгаллади. F2C-5706 х T-374 дурагай комбинациясида ўсимликлар вариацион қаторнинг чап томонида битта синф ва ўнг томонида учта синфда жойлашди.

F2C-5707 х T-45/573 дурагай комбинациясида ота-она шаклларида нисбатан фақат юқори кўрсаткичли генотиплар ажралиб, вариацион қаторнинг учта синфида жойлашди. Бунда маҳсулдорлик кўрсаткичи бўйича 160,0 граммдан 200,0 граммгача бўлган 18 та генотип ажралиб чиқди (3.-жадвал).

F1 дурагайларида маҳсулдорлик белгисининг ирсийланишида гетерозис ҳолати кузатилмаган бўлса, F2 авлодида ҳам шу ҳолат такрорланди.

### 3-жадвал

#### Ота-она шакллари ва F2 дурагай комбинацияларининг маҳсулдорлик белгиси бўйича ўзгарувчанлиги.

№	Ота-она шакллари ва F <sub>2</sub> дурагай комбинациялари	n	синфлар чегараси (к-15 г)											x±s <sub>x</sub>	V %
			40-54	55-69	70-84	85-99	100-114	115-129	130-144	145-159	160-174	175-189	190-204		
1	Гулистон	42	-	-	-	1	6	13	15	7	-	-	-	129,5±1,2	5,2
2	Гулистон х T-374	140	1	2	7	15	25	38	30	15	5	2	-	137,0±1,3	14,9
3	T-374	40	-	-	4	12	18	6	-	-	-	-	-	101,8±1,0	6,5
4	C-5709 х T-374	137	1	3	8	15	28	31	23	14	9	5	-	122,4±1,2	14,8
5	C-5709	51	-	-	-	5	12	19	14	1	-	-	-	120,2±1,1	6,1
6	C-5706	64	-	-	2	4	20	25	12	1	-	-	-	116,9±1,1	5,2
7	C-5706 х T-2674	138	1	3	8	10	21	23	26	23	13	6	4	131,0±1,3	15,3
8	T-2674	48	-	3	12	14	15	4	-	-	-	-	-	93,6±0,7	4,9
9	C-5707	45	-	-	-	9	20	8	7	1	-	-	-	112,4±0,9	7,9
10	C-5707х T-45/573	133	1	4	4	12	25	31	25	14	10	6	2	127,4±1,3	13,9
11	T-45/573	57	1	11	23	16	6	-	-	-	-	-	-	80,8±0,7	6,3



## ХУЛОСАЛАР

Шўрга бардошлилик мезони ҳисобланган маҳсулдорлик белгиси бўйича частиштириш ишларига жалб этилган оналик шаклида иштирок этаётган “Гулистон” ва С-5706 ғўза навларида умумий комбинацион қобиляти (УКҚ) самараси юқори бўлди. Ушбу шакллардан шўрга бардошлилик селекциясида донор сифатида фойдаланиш мумкинлигини кўрсатади. С-5707 ғўза навида УКҚ самараси манфий бўлишига қарамасдан махсус комбинацион қобиляти (МКҚ) вариансаси юқори бўлганлиги учун ҳам частишувчанлик қобиляти яхши эканлигидан далолат беради.

Маҳсулдорлик белгисининг ирсийланишида генларнинг роли турлича бўлиб, масалан, Гулистон ғўза навида аддитив генлар устунлигида ирсийланган бўлса, С-5709, С-5706 ва С-5707 навларида мазкур белгининг ирсийланиши доминант ва эпистатик генлар таъсири устунлигида бўлганлиги аниқланди. Мазкур белги бўйича ўрганилган дурагай комбинациялари ичида махсус комбинацион қобиляти (МКҚ) самараси юқори ижобий бўлганлиги учун Гулистон х Т-374 (8,62), С-5706 х Т-2674 (15,27), С-5709 х Т-374 (13,57) ва С-5707 х Т-45/57 (19,52) селекция учун истиқболли деб топилди.

Маҳсулдорлик белгиси бўйича F2 дурагай комбинацияларда кенг миқёсидаги ўзгарувчанлик намоён бўлиб, трансгрессив ажралиш кузатилди. Бунда маҳсулдорлик белгиси бўйича юқори кўрсаткичга эга бўлган (160,0-200,0 г) 18 та генотип ажралиб чиқди. F1 дурагайларида кузатилган гетерозис ҳолати бироз пастроқ бўлсада F2 авлодида ҳам сақланиб қолди.

## АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ: (REFERENCES)

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 23 октябрдаги ПФ-5853-сон «Ўзбекистон Республикаси қишлоқ хўжалигини ривожлантиришнинг 2020-2030 йилларга мўлжалланган стратегиясини тасдиқлаш тўғрисида»ги фармони
2. Ўзбекистон Республикасининг 2002 йил 29 августдаги 395-П-сон “Селекция ютуқлари тўғриси” ги ва “Уруғчилик тўғрисида”ги қарори
3. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 10 июндаги ПҚ-277-сон “Ерлар деградациясига қарши курашишнинг самарали тизимини яратиш чоратадбирлари тўғрисида” ги қарори
4. Аширкулов А, Ахмедов Дж.Х. (1991). “Комбинационная способность сортов и генетический анализ признака, длины вегетационного периода у гибридов тонковолокнистого хлопчатника”. Вопросы генетика селекции и семеноводства хлопчатника. Ташкент, 11-16.

5. Болтаев С. (2017). Компасть-мелиорантларнинг тупроқдаги зарарли тузлар ўзгариши ва пахта ҳосилдорлигига таъсири. AGRO ILM журналы, 1 [45] SON, 16-17.
6. Вавилов Н.И. (1935). Теоретические основы селекции растений, т. 1, М.-Л., Гос. изд-во совхозн. и колхозн. лит-ры, 57.
7. Ибрагимов П.Ш., Автономов В.А. (1993). *G. barbadense* L. турига хос навлардаги асосий хўжалик белгиларини ирсийланиши:// Ёўза генетикаси, селекцияси, уруғчилиги ва бедачилик масалалари тўплами. Тошкент, 47-50.
8. Канопля С.П., Фурсов В.Н. (1983). “Ранная естественная листопадность хлопчатника и ее генетическая характеристика”. Генетика – ТХІХ- №10, 1706-1713.
9. Мичурин И.В. (1948). Избр. соч. М, Сельхозгиз, 204.
10. Симонгулян Н.Г. (1971). Проблема скороспелости в селекции хлопчатника. – Ташкент, Фан, 85-113.
11. Симонгулян Н.Г. (1971). “Комбинационная способность и наследуемость признаков хлопчатника”. Ташкент, Фан, 144-145.
12. Яковлев С.П., Болдырихина В.Н. (1979). К вопросу о методике оценки комбинационной способности родительских форм гибридов груши в системе топкроссов. Ж. Генетикатом XV №11, 1996-2005.
13. Жумаева Г.П. (2019). Ўрта толали ёўза навлари селекциясида мураккаб дурагайлашнинг самарадорлиги мавзусидаги Қишлоқ хўжалиги фанлари фалсафа доктори (PhD) диссертацияси автореферати. Тошкент, 19-20.
14. Жўраев С.Т. Ёўзанинг интрогрессив дурагай ва тизмалрнинг Ўзбекистондаги ҳар хил тупроқ-иклим шароитларда бўлган адаптив потенциалдан фойдаланиш мавзусидаги диссертация автореферати. Тошкент-2021 йил. 26-28-б.
15. www.FAO.org
16. daryo.uz