

SCIENCE AND EDUCATION IN AGRICULTURE

№ 10, 2024 October

Volume 10 Issue 10



ISSN 3030-3222

Tahririyatning yuridik manzili: 170600, Andijon viloyati, Andijon tumani, Oliygoʻh koʻcha 1-uy, Andijon qishloq xoʻjaligi va agrotexnologiyalar instituti



SCIENCE AND EDUCATION IN AGRICULTURE

Bosh muharrir:

Ortiqov Islom
Ziyodullo o'g'li

Muassis:

Andijon qishloq xo'jaligi va
agrotexnologiyalar instituti

Muharrirlar:

Xabib Siddiq,
Sh.Z.Osmanov

Ilmiy jurnal O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Administratsiyasi huzuridagi Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligidan № 039678 – raqam bilan ro'yhatga olingan hamda Oliy Attestatsiya Komissiyasining iqtisodiyot va qishloq xo'jaligi fanlari yo'nalishida dissertatsiyalar asosiy ilmiy natijalarini chop etish uchun tavsiya etilgan milliy ilmiy nashrlar ro'yxatiga kiritilgan.

OAK Rayosatining Qarori (29.12.2023 й №347/5).

TAHRIR HAY'ATI

K.S.Komilov-q.x.f.n., professor
S.T.Iskandarov-i.f.f.d., dotsent
B.F.Sultonov-i.f.d., professor
A.A.Abdullayev-i.f.d., professor
Q.Muftaydinov-i.f.d., professor
X.A.Baratov-i.f.n., dotsent
D.O.Matyoqubova-i.f.f.d., dotsent

A.Isashov-q.x.f.d., professor
K.Z.Qosimov-t.f.d., professor
M.T.Mansurov-t.f.d., professor
A.N.Xudoyorov-t.f.n., professor
Z.M.Jumaboyev-q.x.f.d., professor
O.Y.Yakubjonov-q.x.f.d., professor
X.X.Mardonov-q.x.f.d., professor
M.S.Atabayeva-q.x.f.d., professor

«SCIENCE AND EDUCATION IN AGRICULTURE»

jurnalida chop etiladigan ilmiy maqolalarga qo'yiladigan

T A L A B L A R

1. Maqolalar.

-Maqolalar ilmiy jurnal yo'nalishiga oid dolzarb mavzularda, ilmiy va tugallangan fikrlarga asoslangan, taklif va tavsiyalar bilan taqdim etilishi lozim;

-Maqola matnlari A4 hajmda, yuqoridan va pastdan 2 sm, chapdan 2 sm, o'ngdan 2 sm xoshiyaga ega bo'lishi kerak;

-Maqola matni Word matn muharririda, Times New Roman shrifti, 14 o'lchamida, 1,5 intervalda bo'lishi va 4-12 bet hajmda bo'lishi lozim;

2. Maqolalar o'zbek, rus, ingliz tillarida qabulqilinadi;

3. Yuborilgan ilmiy maqolalar tahrir hay'ati tomonidan ko'rib chiqiladi va tahrirdan o'tmagan, talablar bo'yicha yuborilmagan maqolalar nashr etilmaydi.

TAHRIRIYAT

Jurnalda qishloq xo'jaligi hamda iqtisodiyot rivoji va taraqqiyotiga qaratilgan ilmiy-amaliy maqolalar, jahon ilm-fan yutuqlari va yangiliklari muntazam chop etib boriladi

MUNDARIJA

С.Т.Искандаров Иқлим ўзгаришига мослашган сабзавотчилик тармоғини шакллантириш бўйича хорижий давлатларнинг аҳамиятга молик тажрибалари	4
М.Базаров, А.Сайдуллаев, И.Умирзаков, Н.Р.Рахматзода Изменение гематологических и биохимических показателей крови телят при пневмоэнтеритах	18
А.А.Жўраев Қанд лавлаги етиштиришда ҳаракатчан фосфор динамикаси	23
И.А.Собиров, Х.Х.Воҳидов, А.Х.Урмонов, Ш.Р.Мирзоахмадов Взаимосвязь репродуктивных показателей с уровнем молочной продуктивности коров	30
А.Тўхтақўзиев, М.Рўзиматов Ерларни экишга тайёрлашда қўлланиладиган ғалтакмолалар таҳлили	36
А.А.Uljaboyev, J.M.Bo'taboyev, K.A.Karabayev O'sishi sozlovchi moddalarning chigit unib chiqishi va o'sish rivojlanishga ta'siri	44
A.N.Jo'rayev, N.D.Karimov, Sh.N.Abdumajidov Tuproqqa turli usulda ishlov berishning tuproq hajm og'irligiga ta'siri	49
А.Х.Комилов Qurilish korxonalarida logistika xarajatlarini hisobga olish va auditining tashkiliy-uslubiy jihatlari	54
Д.Э.Холдарова Такрорий мош экинида нитрагин ва минерал ўғитлар қўллашнинг тупроқ унумдорлигига таъсири	63
М.А.Базаров, Х.Х.Воҳидов, Т.М.Маликов, Ш.С.Вазиров ПЦР диагностика вируса бешенства	69
U.Z.Abdumalikov Yangi yaratilgan f ₂ -f ₃ g'o'za duragaylarida ayrim xo'jalik belgilarining korrelyativ bog'liqligi	75
I.X.Kimsanov, A.U.Normatov Sholi navlarini ekish sxemasi va muddatlarini don hosildorligiga ta'siri	81
С.Б.Мамадалиева Қўлланилган агротадбирларнинг тупроқ таркибидаги озик моддалар миқдорига таъсири	87
А.Р.Абдурахимова Вўза тизмаларининг хўжалик учун қимматли белгиларининг шаклланиши	96
А.А.Darmonov Jamiyatda tahdidbardoshlik muhitini shakllantirishda yoshlar omili va kuchli ijtimoiy siyosatning ahamiyati	100
Б.Н.Раймджанов Чархпалак типдаги микрогэсни эркин оқувчи сувларда қўллаш имкониятлари таҳлили	112
Л.И.Худаев Ипакчиликни иқтисодиётдаги ўрни ҳамда тармоқни рақамлаштиришнинг	117



асосий йўналишлари	
Sh.D.Qurbonov Citruschilik tarmog'ini iqtisodiy rag'batlantirish: qashqadaryo viloyati tajribasi	124
Ф.И.Назарова, М.И.Мустафаева, Ш.Б.Жумаева Бухоро иқлим шароитида ингичка толали ғўза навларини яратиш - давр талаби	131
Б.Н.Атамуродов, У.А.Жўраев Бухоро воҳасининг кучли шўрланган тупроқлари шароитида шўр ювиш технологиясининг тупроқ туз режимига таъсири	136
Б.С.Разакова Концептуальные основы формирования интеграционных отношений между наукой и производством в высших учебных заведениях	142
К.Махмудова, М.Базаров, М.Уринова, А.Сафаралиев Андижон вилоятида асаларининг европа чириш касаллигини ва ташхиси, профилактикаси, даволаши	150
G.O.Nabiyeva, A.A.Ubaydullayev, M.S.Sharafiddinov Quyoshdan yer yuziga kelib tushgan nur energiyasining ahamiyati	157
L.U.Asqarova Mehmonxona xo'jaligi korxonalarida xizmat ko'rsatish	163
O.Q.Abduraxmanov Neuron tarmoqlarni qo'llagan holda qishloq xo'jaligini raqamlashtirish	171
Қ.Қ.Мамадалиев Ўзбекистонда агрокластерлар фаолиятини молиялаштириш тизимини такомиллаштириш йўналишлари	178
M.S.Turayeva Aholining moliyaviy savodxonligi va uning ahamiyati: muammolari va yechimlari	190
Қ.К.Ашуров, Б.Х.Аманов <i>G.hirsutum</i> l. Турига мансуб айрим кенжа тур ва тур хилларини маданий навлар билан дурагайлаш асосида олинган f ₁ -f ₂ ўсимликларида вегетация даврининг ирсийланиши ва ўзгарувчанлиги	195
F.Aliyeva Olmaning parsha kasalligiga qarshi kimyoviy moddalarning ta'siri	205
Э.М.Сотволдиев Агросаноат мажмуасида маркетинг коммуникациялари самарадорлигини баҳолаш усуллари	209
A.X.Xolmirzayev Kambag'allikka qarshi kurashishning muhim strategiyalari	215
Z.O.Mirzayeva, Y.U.Abdullajonova Chemical composition of "asmirtal" food additives based on bitter watermelon and their usage in folk medicine	224
X.S.Muxitdinov, S.S.Jurayev Savdo-sanoat sohasida marketing mexanizmini takomillashtirishning bpo logistik dasturiy mahsulotlari	232



F.E.Qodirov Ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishga ta'sir etuvchi omillar va ularni modellashtirish metodologiyasi	240
Sh.U.Musirmanov Raqamli infratuzilmalar va smart shaharlar orqali turistlarga yuqori darajadagi xizmatlar ko'rsatish	251
S.I.Bekmurodova Qashqadaryo mintaqasini innovatsion rivojlantirishning hozirgi holati tahlili	258
D.X.Ruzikulova Raqamli iqtisodiyot sharoitida kichik biznes korxonalarida inson kapitalini shakllantirish yo'nalishlari	266
J.Sh.Xalimov Yangi turdagi logistika marketingi orqali mijozlarga shaxsiylashtirilgan takliflar va xizmatlar taqdim etish	274
D.N.Sultanov Hududlarda ishlab chiqarish korxonalarida mahsulot ishlab chiqarishning zamonaviy usullari va texnologiyalari	281
Б.Д.Мирзахидов, У.Б.Мирзахидов Перспективные и новые сорта винограда узбекистана	289
B.Sh.Xidirbayev Yoshlarda tadbirkorlik loyihalari g'oyalarini shakllantirish masalalari	296
Sh.D.Akramjonov Andijon viloyatida qishloq xo'jaligi mahsulotlarini qayta ishlash: "navigul" korxonasi asosida ekonometrik tahlil	302
K.Ro'zmetov Ijtimoiy sohani rivojlantirishning o'ziga xos xususiyatlari	306
B.Sh.Xidirbayev Yoshlar tadbirkorlik loyihalarini rivojlantirishning o'ziga xos xususiyatlari	313
A.Q.Xaytboyev Ta'lim muassasalarida davlat xaridlarini tizimini takomillashtirish yo'llari	318
Ф.А.Раббимов, Б.С. Яхяев Палецкий черкезининг шувок-эфемерли чўл шароитидаги хосилдорлик ва озубоплик хусусиятлари	324
J.O'O'razaliyev Sug'urta kompaniyalari investitsiya siyosati tamoyillari va ularning sug'urtalash jarayoniga ta'siri (hindiston va aqsh misolida)	331
X.C.Saфаров Туркияда хизматлар кўрсатиш корхоналарида яшил энергияни ривожлантириш тажрибаси ва уни ўзбекистонда қўллаш имконияти	343
Sh.Sh.Ro'ziyev Buxoro viloyati bo'yicha ko'rsatiladigan xizmatlar prognoz ko'rsatkichlarining tahlili	354



***G.HIRSUTUM* L. ТУРИГА МАНСУБ АЙРИМ КЕНЖА ТУР ВА ТУР ХИЛЛАРИНИ МАДАНИЙ НАВЛАР БИЛАН ДУРАГАЙЛАШ АСОСИДА ОЛИНГАН F₁-F₂ЎСИМЛИКЛАРИДА ВЕГЕТАЦИЯ ДАВРИНИНГ ИРСИЙЛАНИШИ ВА ЎЗГАРУВЧАНЛИГИ**

Ашуров Қодиржон Комилжонович
Андижон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялар институти

Аманов Бахтияр Хушбакович
Чирчиқ давлат педагогика университети

Аннотация: Ушбу мақолада *G.hirsutum* L. турига мансуб айрим кенжа тур ва тур хилларини маданий навлар билан дурагайлаш асосида олинган F₁-F₂ ўсимликларида вегетация даврининг ирсийланиши ва ўзгарувчанлиги таҳлил қилинган. *G.hirsutum* L. турига мансуб айрим кенжа тур ва тур хиллари ва навларини ўзаро дурагайлаш натижасида олинган F₂ ўсимликларда тезпишарлик белгиси бўйича чап томонли трансгрессив ўзгарувчанлик мавжудлиги амалий селекция нуқтаи назаридан муҳим аҳамиятга эга бўлиб, F₁-F₂ ўсимликлар орасидан тезпишар шакллар учрамаганлиги (ўртапишар ва кечпишар), эртапишар рекомбинант шаклларни беккросс (тахлилий) чатиштириш асосида кейинги авлодларда олиш мумкин.

Калит сўзлар: Тур, кенжа тур, тур хили, вегетация даври, тезпишар, дурагайлаш, дурагай, ирсийланиш, ўзгарувчанлик, беккросс.

Кириш

Пахтачиликда тезпишарлик белгиси муҳим ҳисобланади. Чунки, тезпишар гўза навлари фақат шимолий туманлар учун эмас, балки иссиқ районларда ҳам ноқулай об-ҳаво бошланмасдан ҳосилни эртароқ ва юқори сифатли қилиб қисқа муддатда териб олиш учун жуда муҳим.

Н.Н.Набиев, Б.Х.Амановлар [5] гўзанинг тетраплоид *G.hirsutum* L. ва *G.barbadense* L. туричи хилма-хилликларининг ва *G.darwinni* Watt турининг дурагайлаш натижасида олинган F₁-F₂ ўсимликларида тезпишарлик белгисини ўрганган. Дурагайларда асосан ўртапишар ва кечпишар шакллар ажралиши кузатилган



Gossypium L. туркумига мансуб *G.hirsutum* L. турларини туричи хилма-хилликларининг биологик имкониятидан фойдаланиш, улар асосида қимматли гермплазмали донорлар олишни талаб этади. Жумладан, Д.К. Эрназарова [5] ғўзанинг тетраплоид *G.hirsutum* L. туричи хилма-хилликларига мансуб ёввойи, рудерал (ярим ёввойи) subsp. *punctatum* var. *hopi*, subsp. *mexicanum* var. *nervosum* (Jucatan), subsp. *paniculatum* ва subsp. *mexicanum*, var. *microcarpum palmerii* кенжа турларини маданий навлар билан дурагайлаш асосида қимматли хўжалик белгиларга эга бўлган фойдали донорлар ажратиб олинган.

Н.Н. Набиева, С.М. Ризаева, Х.Ю. Тўйчиевлар [4] ғўзанинг тетраплоид *G.hirsutum* L., *G.barbadense* L. туричи хилма-хилликларини ўртасида турлараро дурагайлаш ишлари олиб борилган. Турлараро F₁ ўсимликларида ва ота-она шаклларида вегетация даврининг ирсийланиши ва ўзгарувчанлиги ўрганишган ҳамда F₂ авлодидан тезпишар рекомбинант шакллар ажратиб олишган.

Ќўза ўсимлигида тезпишарлик белгиси мураккаб полиген белги бўлиб, уни белгиловчи даврларнинг узунлиги турли даражада ўзгарувчандир. Мана шу жиҳатдан тезпишарлик-хўжалик ва муҳим таркибий белгилардан бири бўлиб, уруғ экилиши ва ўсимлик ривожланиши бошлангандан то ўсимликда чигит ҳосил бўлиб кўсак очилгунгача бўлган давр ўтиш кетма-кетлиги билан аниқланади [2; 7; 9].

Академик С.С.Содиқов таъкидлашича, «Ќўзанинг тезпишарлик белгиси барча ёпиқ уруғли ўсимликларда бўладиган жараён каби уруғнинг униб чиқишидан тўлиқ уруғ ҳосил бўлиши ҳамда бир туп ўсимликда илк кўсак очилишигача бўлган кетма-кетлик ва ривожланиш босқичларини ўтиши билан аниқланади. Бунда тупдаги кўсакларни кетма-кет очилиши жадаллигини ҳамда совуқ тушгунга қадар ва умумий ҳосилни инобатга олиш керак» [1].

Ќўзанинг энг муҳим бўлган тезпишарлик кўрсаткичига комплекс қимматли белгилар, яъни морфологик, физиологик, муҳит шароити ва генетик белгилар таъсир қилишини аниқлаганлар [8]. Туричи ва турлараро дурагайлаш натижасида олинган ўсимликларда тезпишарлик белгисининг наслдан-наслга ўтиши ўрта ва



юқори даражада бўлиб, тезпишар ўсимликларни F_2 авлодидан бошлаб танлаш ишларини олиб бориш мақсадга мувофиқлиги айtilган [3].

Тадқиқот объекти ва методология. Тадқиқот Андижон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялар институтига қарашли тажриба майдонида бажарилди.

Тадқиқот объекти сифатида *G.hirsutum* L. турига мансуб айрим кенжа тур, тур хиллари ва маданий навлар, яъни *G.hirsutum* L. subs.*mexicanum* var.*microcarpum* f.*palmeri*, *G.hirsutum* L. subs. *punctatum*, *G.hirsutum* L. subs. *punctatum* var.*gambia*, маданий Омад, Келажак, Генофонд-2, Султон навлари ҳамда F_1 - F_2 ўсимликларидан фойдаланилди.

Олиб борилган тадқиқот ишларида қуйидаги усуллар қўлланилди:

Бошланғич манаблар ва F_1 - F_2 ўсимликлари умумий қабул қилинган усулларда [2], биринчи бўғин дурагайларида белгиларнинг доминантлик даражасини G.E.Beil va R.E.Atkins [7] ишларида келтирилган S.Wright формуласи бўйича аниқланди:

$$h_p = \frac{F_1 - MP}{P - MP}$$

h_p – доминантлик коэффитсиенти;

F_1 – дурагайнинг ўртача арифметик кўрсаткичи;

MP – иккала ота–она шакл белгисининг ўртача арифметик кўрсаткичи;

P – энг яхши ота ёки она шакл белгисининг ўртача арифметик кўрсаткичи.

$h_p = 0$ – доминантлик йўқ;

$0 < h_p < \pm 1,0$ – оралик доминантлик;

$h_p = \pm 1,0$ – тўлиқ доминантлик;

$h_p > \pm 1,0$ – ўта доминантлик.

Тадқиқот натижалари

G.hirsutum L. турининг туричи хилма-хилликлари фотопериодга ўта талабчан бўлиб, ўсув даври 169,6-203,1 кунни ташкил этди. Тажриба учун учун олинган маданий навлар навлари узун кунга мослашган бўлиб, бу навларнинг тезпишарлиги билан ажралиб турди. Ушбу навларда вегетация даври 108,3-118,9 кунни ташкил этди. Жумладан, тезпишарлик белгиси бўйича



**Бошланғич манбалар ва F₁-ўсимликларида ўсув даври белгисининг
ирсийланиши ва ўзгарувчанлиги**

№	Бошланғич шакллар ва F ₁ авлод Комбинациялари	Ўсув даври, кун				
		$\bar{x} \pm S\bar{x}$	Limit	S	V %	hp
Бошланғич шакллар						
1	<i>G.hirsutum</i> L. subs. <i>mexicanum</i> var. <i>microcarpum</i> f. <i>palmeri</i>	202,3±1,66	195- 209	5,2	2,6	-
2	<i>G.hirsutum</i> L. subs. <i>Punctatum</i>	169,9±1,82	164- 182	5,7	3,3	-
3	<i>G.hirsutum</i> L. subs. <i>punctatum</i> var. <i>gambia</i>	203,1±1,38	194- 207	2,1	4,6	-
4	<i>G.hirsutum</i> L. subs. <i>euhirsutum</i> “Султон” нави	118,9±1,12	114- 123	3,5	2,9	-
5	<i>G.hirsutum</i> L. subs. <i>euhirsutum</i> “Омад” нави	108,3±0,97	104- 111	3,0	2,8	-
6	<i>G.hirsutum</i> L. subs. <i>euhirsutum</i> “Генофонд-2” нави	109,7±1,00	104- 112	3,1	2,9	-
7	<i>G.hirsutum</i> L. subs. <i>euhirsutum</i> “Келажак” нави	117,2±1,05	113- 121	3,3	2,8	-
F₁-ўсимликлари						
1	<i>G.hirsutum</i> L. subs. <i>mexicanum</i> var. <i>microcarpum</i> f. <i>palmeri</i> x <i>G.hirsutum</i> L. subs. <i>euhirsutum</i> “Келажак”	162,2±1,76	156- 172	5,5	3,4	- 0,05
2	<i>G.hirsutum</i> L. subs. <i>euhirsutum</i> “Келажак” x <i>G.hirsutum</i> L. subs. <i>mexicanum</i> var. <i>microcarpum</i> f. <i>palmeri</i>	149,5±2,21	141- 160	6,9	4,6	0,2
3	<i>G.hirsutum</i> L. subs. <i>mexicanum</i> var. <i>microcarpum</i> f. <i>palmeri</i> x <i>G.hirsutum</i> L. subs. <i>euhirsutum</i> “Генофонд-2”	160,3±1,46	151- 168	4,6	3,1	- 0,09
4	<i>G.hirsutum</i> L. subs. <i>euhirsutum</i> “Генофонд-2” x <i>G.hirsutum</i> L. subs. <i>mexicanum</i> var. <i>microcarpum</i> f. <i>palmeri</i>	150,2±1,97	141- 161	6,2	4,1	0,1
5	<i>G.hirsutum</i> L. subs. <i>mexicanum</i> var. <i>microcarpum</i> f. <i>palmeri</i> x <i>G.hirsutum</i> L. subs. <i>euhirsutum</i> “Омад”	146,2±2,02	139- 154	6,3	4,3	0,1
6	<i>G.hirsutum</i> L. subs. <i>euhirsutum</i> “Омад” x <i>G.hirsutum</i> L. subs. <i>mexicanum</i> var. <i>microcarpum</i> f. <i>palmeri</i>	141,3±1,71	133- 149	5,4	3,8	0,2
7	<i>G.hirsutum</i> L. subs. <i>mexicanum</i> var. <i>microcarpum</i> f. <i>palmeri</i> x <i>G.hirsutum</i> L. subs. <i>euhirsutum</i> “Султон”	156,1±1,96	147- 166	6,1	3,9	0,1
8	<i>G.hirsutum</i> L. subs. <i>euhirsutum</i> “Султон” x <i>G.hirsutum</i> L. subs. <i>mexicanum</i> var. <i>microcarpum</i> f. <i>palmeri</i>	144,9±1,99	132- 153	6,3	4,3	0,3
9	<i>G.hirsutum</i> L. subs. <i>punctatum</i> x <i>G.hirsutum</i> L. subs. <i>euhirsutum</i> “Келажак” нави	145,9±2,18	136- 137	6,9	4,7	- 0,08
10	<i>G.hirsutum</i> L. subs. <i>euhirsutum</i> “Келажак” нави x <i>G.hirsutum</i> L. subs. <i>punctatum</i>	146,5±1,88	138- 157	5,9	4,0	-0,1
11	<i>G.hirsutum</i> L. subs. <i>punctatum</i> x <i>G.hirsutum</i> L. subs. <i>euhirsutum</i> “Генофонд-2” нави	149,4±1,63	144- 161	5,1	3,4	-0,3



12	<i>G.hirsutum</i> L. subs. <i>euhirsutum</i> “Генофонд-2” нави x <i>G.hirsutum</i> L. subs. <i>punctatum</i>	143,5±1,77	136-151	5,6	3,9	-0,1
13	<i>G.hirsutum</i> L. subs. <i>punctatum</i> x <i>G.hirsutum</i> L. subs. <i>euhirsutum</i> “Омад” нави	153,2±1,81	148-164	5,7	3,4	-0,5
14	<i>G.hirsutum</i> L. subs. <i>euhirsutum</i> “Омад” нави x <i>G.hirsutum</i> L. subs. <i>punctatum</i>	145,3±2,05	137-156	6,4	4,4	-0,2
15	<i>G.hirsutum</i> L. subs. <i>punctatum</i> x <i>G.hirsutum</i> L. subs. <i>euhirsutum</i> “Султон” нави	146,2±1,91	140-157	6,0	4,1	-0,07
16	<i>G.hirsutum</i> L. subs. <i>euhirsutum</i> “Султон” нави x <i>G.hirsutum</i> L. subs. <i>punctatum</i>	150,8±1,78	143-161	5,6	3,7	-0,2
17	<i>G.hirsutum</i> L. subs. <i>punctatum</i> var. <i>gambia</i> x <i>G.hirsutum</i> L. subs. <i>euhirsutum</i> “Келажак” нави	166,3±1,41	162-176	4,4	2,6	-0,1
18	<i>G.hirsutum</i> L. subs. <i>euhirsutum</i> “Келажак” нави x <i>G.hirsutum</i> L. subs. <i>punctatum</i> var. <i>gambia</i>	150,3±2,05	143-161	6,4	4,3	0,2
19	<i>G.hirsutum</i> L. subs. <i>punctatum</i> var. <i>gambia</i> x <i>G.hirsutum</i> L. subs. <i>euhirsutum</i> “Генофонд-2” нави	165,6±1,54	159-176	4,8	3,0	-0,2
20	<i>G.hirsutum</i> L. subs. <i>euhirsutum</i> “Генофонд-2” нави x <i>G.hirsutum</i> L. subs. <i>punctatum</i> var. <i>gambia</i>	156,6±2,07	149-168	6,5	4,1	-0,03
21	<i>G.hirsutum</i> L. subs. <i>punctatum</i> var. <i>gambia</i> x <i>G.hirsutum</i> L. subs. <i>euhirsutum</i> “Омад” нави	159,5±1,99	152-169	6,2	3,9	-0,08
22	<i>G.hirsutum</i> L. subs. <i>euhirsutum</i> “Омад” нави x <i>G.hirsutum</i> L. subs. <i>punctatum</i> var. <i>gambia</i>	143,3±1,89	138-152	5,9	4,1	0,2
23	<i>G.hirsutum</i> L. subs. <i>punctatum</i> var. <i>gambia</i> x <i>G.hirsutum</i> L. subs. <i>euhirsutum</i> “Султон” нави	153,1±1,72	146-162	5,4	3,5	0,1
24	<i>G.hirsutum</i> L. subs. <i>euhirsutum</i> “Султон” нави x <i>G.hirsutum</i> L. subs. <i>punctatum</i> var. <i>gambia</i>	141,8±1,92	133-151	6,0	4,2	0,4



**F₂ ўсимликларида 50 % ўсимликларда кўсақлар очилиши
белгисининг ўзгарувчанлик кўлами**

Туричи ва турлараро F ₂ дурагайлар	Ўсимлик лар сони ва фоизи, %	Синф n= 10										$\bar{x} \pm S\bar{x}$	S	V%
		103- 112	113- 122	123- 132	133- 143	144- 153	154- 163	164- 173	174- 183	184- 193				
<i>G.hirsutum</i> L. subs. <i>euirsutum</i> “Келажак” x <i>G.hirsutum</i> L. subs. <i>mexicanum</i> var. <i>microcarpum</i> f. <i>palmeri</i>	221	4	12	16	21	43	76	32	12	5	162,3±0,89	13,8	9,7	
	100	1,8	5,4	7,3	9,6	19,4	34,3	14,5	5,5	2,2				
<i>G.hirsutum</i> L. subs. <i>euirsutum</i> “Генофонд-2” x <i>G.hirsutum</i> L. subs. <i>mexicanum</i> var. <i>microcarpum</i> f. <i>palmeri</i>	198	3	14	18	24	35	71	26	7		158,2±0,73	11,1	8,2	
	100	1,5	7,1	9,1	12,1	17,7	35,9	13,1	3,5					
<i>G.hirsutum</i> L. subs. <i>euirsutum</i> “Омад” x <i>G.hirsutum</i> L. subs. <i>mexicanum</i> var. <i>microcarpum</i> f. <i>palmeri</i>	207	5	10	15	25	36	69	38	9		161,7±0,64	11,9	8,6	
	100	2,4	4,8	7,2	12,1	17,4	33,3	18,4	4,3					
<i>G.hirsutum</i> L. subs. <i>euirsutum</i> “Султон” x <i>G.hirsutum</i> L. subs. <i>mexicanum</i> var. <i>microcarpum</i> f. <i>palmeri</i>	216	4	9	13	20	47	79	31	10	3	159,7±0,82	12,7	9,5	
	100	1,9	4,2	6,0	9,3	21,8	36,5	14,3	4,6	1,4				
<i>G.hirsutum</i> L. subs. <i>euirsutum</i> “Келажак” нави x <i>G.hirsutum</i> L. subs. <i>punctatum</i>	187	3	12	16	38	67	36	11	4		148,6±0,71	11,2	8,4	
	100	1,6	6,4	8,6	20,3	35,8	19,3	5,9	2,1					
<i>G.hirsutum</i> L. subs. <i>punctatum</i> x <i>G.hirsutum</i> L. subs. <i>euirsutum</i> “Омад” нави	209	4	11	13	22	38	67	47	7	2	163,9±0,84	13,2	9,3	
	100	1,9	5,3	6,2	10,5	18,2	32,1	22,5	3,4	1,0				
<i>G.hirsutum</i> L. subs. <i>euirsutum</i> “Султон” нави x <i>G.hirsutum</i> L. subs. <i>punctatum</i>	194	3	13	21	28	57	48	20	4		149,8±0,69	10,8	7,9	
	100	1,5	6,7	10,9	14,4	29,4	24,7	10,3	2,1					
<i>G.hirsutum</i> L. subs. <i>euirsutum</i> “Келажак” нави x <i>G.hirsutum</i> L. subs. <i>punctatum</i> var. <i>gambia</i>	214	5	12	15	22	81	44	28	7		145,7±0,62	10,4	7,3	
	100	2,3	5,6	7,0	10,3	37,9	20,6	13,1	3,2					

Омад ва Генофонд-2 навида юқори (108,3-109,7 кун) кўрсаткичлар кузатилди (1-жадвал).

G.hirsutum L. турининг туричи хилма-хилликларини маданий навлар билан ўзаро дурагайлаш натижасида олинган F_1 -ўсимликларида тезпишарлик белгисининг ирсийланиши бўйича турлича натижалар кузатилди. Реципрок комбинацияларнинг ўсув даври 141,3-166,3 кунни ташкил этди. Ўзгарувчанлик амплитудаси юқори эмас, вариация коэффиценти шунга мос равишда 3,1-6,9 % ни ташкил этди. Дурагайлаш натижасида олинган F_1 *G.hirsutum* L. subs. *euhiirsutum* “Омад” x *G.hirsutum* L. subs.*mexicanum* var.*microcarpum* f.*palmeri* комбинациясида ўсув даври давомийлиги 141,3 кун бўлиб, тезпишарлик белгисининг ижобий оралик ҳолда ирсийланишга эга ($h_p=0,2$), унинг реципрок комбинациясида F_1 f *G.hirsutum* L. subs.*mexicanum* var.*microcarpum* f.*palmeri* x *G.hirsutum* L. subs. *euhiirsutum* “Омад” ижобий оралик ҳолати кузатилди ($h_p=0,1$).

F_1 *G.hirsutum* L. subs. *punctatum* var.*gambia* x *G.hirsutum* L. subs. *euhiirsutum* “Келажак” нави комбинацияси ўрганилган комбинациялар ичида энг кечпишар эканлиги аниқланиб, вегетация даври 166,3 кун, тезпишарлик белгисининг салбий оралик ҳолати кузатилган ($h_p=-0,1$) бўлса, реципрок *G.hirsutum* L. subs. *euhiirsutum* “Келажак” нави x *G.hirsutum* L. subs. *punctatum* var.*gambia* комбинациясида ушбу белги бўйича ижобий оралик ($h_p=0,2$) ҳолатда ирсийланиш қайд этилди. Қолган дурагайларда тезпишарлик белгиси асосан ижобий ва салбий оралик ҳолатларида ирсийланиши кузатилди.

G.hirsutum L. шаклларида ўзаро дурагайлаш натижасида олинган F_2 ўсимликларида униб чиқиш даврдан, 50 % кўсақлар очилгунча бўлган даврларнинг ўзгарувчанлик кўламлари ўрганилди (2-жадвал).

Бошланғич манбаларда ўсув даври давомийлиги белгиси маданий Омад навида 108,3 кун, *G.hirsutum* L. subs. *punctatum* var.*gambia* шаклида бу 203,1 кунни ташкил этди. Дурагайлаш натижасида олинган F_2 ўсимликларида тезпишарлик белгиси кўрсаткичлари нафақат сақланиб қолиши, шу билан бирга ота-онасига (маданий Омад навида 108,3 кун, subs. *punctatum* var.*gambia* 203,1 кун) нисбатан тезпишар шакллар ҳам аниқланди. Ўрганилган F_2 комбинацияларида ушбу белги



бўйича ўзгарувчанлик кўлами 8 синфни қамраб олди. Дурагайлаш натижасида олинган F_2 *G.hirsutum* L. subs. *eu-hirsutum* “Омад” х *G.hirsutum* L. subs. *mexicanum* var. *microcarpum* f. *palmeri* комбинациясида чап томонли трансгрессив ўзгарувчанлик мавжуд эканлигини кўришимиз мумкин. Ўсув даври давомийлиги белгиси бўйича ўсимликларнинг энг кўп фоизи 154-163 кун кўрсаткичли модал синфларга (мос равишда 33,3 %) тўғри келди. Бундан ташқари, F_2 ўсимликларида кенг трансгрессив ўзгарувчанлик кузатилиб, ўрганилган 207 та ўсимликлар орасидан тезпишарлик белгиси 113-122 кун бўлган 10 та шакллар ҳамда тезпишарлик белгиси 103-112 кунли 5 та рекомбинант шакллар олишга муваффақ бўлинди.

Ўзанинг F_2 ўсимликларида тезпишарлик белгиси бўйича ўзгарувчанлик кўлами туричи F_2 *G.hirsutum* L. subs. *eu-hirsutum* “Келажак” нави х *G.hirsutum* L. subs. *punctatum* var. *gambia* дурагай комбинациясида (8 та синф) аниқланди. Таҳлил қилинган F_1 ўсимликларида ўсув даври белгисининг ўртача кўрсаткичи 150,3 кун, F_2 ўсимликларида эса бу кўрсаткич 145,7 кунни ташкил этди. Ўсимликларнинг энг кўп фоизи 144-153 кун кўрсаткичли модал синфларга (мос равишда 37,9 %) тўғри келди. Ўрганилган ушбу F_2 авлод комбинацияларида тезпишарлик белгиси бўйича чап томонли салбий трансгрессив ўзгарувчанлик, яъни бошланғич манбаларнинг энг паст кўрсаткичли чекка синфларидан 1 та синфга силжиш қайд этилди ҳамда бошланғич манбаларга нисбатан ҳам тезпишар ўсимликлар ажралиб чиқиш ҳолати кузатилди. Жумладан,

Олинган тадқиқотлар натижаси шуни кўрсатдики, *G.hirsutum* L. турининг туричи хилма-хилликларини ўзаро дурагайлаш натижасида олинган F_2 ўсимликларда тезпишарлик белгиси бўйича чап томонли трансгрессив ўзгарувчанлик мавжудлиги амалий селекция нуқтаи назаридан муҳим аҳамиятга эга бўлиб, F_1 - F_2 ўсимликлар орасидан тезпишар шакллар учрамаганлиги (ўртапишар ва кечпишар), эртапишар рекомбинант шаклларни беккросс (таҳлилий) чатиштириш асосида кейинги авлодларда олиш мумкин.



Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Абзалов М.Ф., Баратова Н.Р. Соя ўсимлигининг тезпишарлигида фаол ҳарорат йиғиндисининг аҳамияти.// Республиканская научно-практическая конференция «Достижения генетики и селекции в области скороспелости и устойчивости сельскохозяйственных растений к биотическим и абиотическим факторам среды». - Ташкент. 2011. - С. 17-20.
2. Дала тажрибаларини ўтказиш услублари. ЎзПТИ. Тошкент. 2007. – В. 48-52.
3. Каюмов У., В.Автономов, Ш.Намазов. Формирование признака «длина вегетационного периода» у географически отдаленных межсортовых гибридов F₁-F₂ хлопчатника вида *G.hirsutum* L.// Агро Илм журналы.- Ташкент. 2017. №3. - С. 7-8.
4. Набиева Н.Н., Ризаева С.М., Тўйчиева Х.Ю. Турлараро F₁ ўсимликлариди ва ота-она шакллариди 1000 дона чигит вазни кўрсаткичларининг ўзгарувчанлиги ва ирсийланиши.// «Турли экстремал шароитларга бардошли ғўза ва беданинг янги навларини яратишда генетик-селекцион услублардан фойдаланиш» Республика илмий-амалий конференцияси материаллари тўплами. - Тошкент. 2012. - Б. 166-168.
5. Набиева Н.Н., Аманов Б.Х. Ғўзанинг айрим тетраплоид турларини дурагайланиш ва филогенетик муносабатларини аниқлаш. // Монография. Чирчиқ. “Lesson press”. 2022. Б.57-65.
6. Эрназарова Д.К. Внутри- и межвидовое филогенетическое родство разновидностей *G.hirsutum* L. и *G.tricuspidatum* Lam. Автореф. дис. ... канд. биол. наук. - Ташкент. 2008. - С. 7-10.
7. Beil G.E., Atkins R.E. Inheritance of quantitative characters sorghum. // Jow State Journal of Science. 1965. - № 3. - P.35-37.
8. Mehmet Çoban, Aydın Ünay Gene Action and Useful Heterosis in Interspecific Cotton Crosses (*Gossypium hirsutum* L. x *Gossypium barbadense* L.)// Journal of Agricultural Sciences. 2017. - №23. - P. 438-443.



9. Mohan Kumar N.V., Katageri I.S. Genetic variability and heritability study in F₂ population of *Gossypium barbadense* L. Cotton for Yield and its Components.// International Journal of Current Microbiology and Applied Sciences. 2017. - №6. - P. 975-983.

8. Kausar Nawaz Shah M., Saeed A. Malik, Naveed Murtaza, Ihsan Ullah, Rahman H., Uzma Younis. Early and rapid flowering coupled with shorter boll maturation period offers selection criteria for early crop maturity in upland cotton.// Journal Botany. - Pakistan. 2010. - №42. - P. 3569-3576.

