

G'o'zaning yangi navlarini yaratishda qo'llaniladigan seleksiya usullari

Yakubjonova Nodiraxon Avazxon qizi, Toshkent davlat agrar universiteti Ekologiya va botanika kafedrasida asisstanti, Xasanova Kamola Shavkatovna Toshkent davlat agrar universiteti Ekologiya va botanika kafedrasida asisstanti, Jalilov Jamshid Azamatovich Toshkent davlat agrar universiteti Ekologiya va botanika kafedrasida asisstanti.

Anotatsiya: G'o'zaning yangi navlarini yaratishda qo'llaniladigan seleksiya usullari o'rtasidagi murakkab duragaylash orqali tahlil qilingan oddiy va qo'sh duragaylarni bitta tajribada o'rganish orqali oddiy chatishtirishga nisbatan qo'sh chatishtirishda geterozis darajasi bir muncha yuqori ekanligini va F_2-F_3 avlodlarda oddiy chatishtirishga nisbatan qo'sh chatishtirishdan ko'proq transgressiv o'simliklar ajralib chiqqanligini kuzatishgan.

Kalit so'zlar: duragaylash, Genetik, divergent, kompozit, qo'sh duragay, Gossypium, populyatsiya

Аннотация: При изучении простых и двойных гибридов, проанализированных в одном эксперименте путем комплексной гибридизации между методами селекции, используемыми для создания новых сортов хлопчатника, было установлено, что уровень гетерозиса несколько выше при двойном скрещивании по сравнению с простым скрещиванием, причем F_2-F_3 наблюдали, что При двойном скрещивании было выделено больше трансгрессивных растений, чем при простом скрещивании поколений.

Ключевые слова: гибридизация, генетический, дивергентный, составной, двойной гибрид, госсипиум, популяция.

Annotation: By studying the simple and double hybrids analyzed in one experiment by the complex hybridization between the selection methods used to create new varieties of cotton, it was found that the level of heterosis in the double cross is slightly higher than in the simple cross and F_2-F_3 observed that more transgressive plants were isolated from double crossing than from simple crossing in generations.

Keywords: hybridization, Genetic, divergent, composite, double hybrid, Gossypium, population.

Genetik divergent genotiplarga эга bo'lgan ota-ona shakllarini murakkab chatishtirish usuli samarali bo'lishini V.Рыстakov, T.Xalxodjaev, M.Miraxmedov, M.Xalxodjaevlar [2000] amaliy jihatdan isbotladilar. Ular duragay va seleksion populyatsiyalarni katta masshtabda, ya'ni 900 va undan ko'p oilalarni эkkanda ushbu usulning samaradorligi yanada yuqori bo'lishi va qimmatli boshlang'ich namunalari olish mumkinligini aniqlashgan.



X.Munasov, Sh.Nomozov, O.Qo'chqorovlar [2013] tur ichida va turlararo murakkab duragaylash asosida yaratilgan tizmalarning tola sifatini shakllanishini suv tanqisligi sharoitida o'rganish asosida tola sifatini, ayniqsa, mikroneyr, nisbiy uzilish uzunligi va tola uzunligini talab darajasida bo'lishini ta'minlash uchun uzoq ekologo-jug'rofik chatishtirishdan foydalanish yaxshi natija berishini aniqlaganlar. Ularning fikricha, tur ichi va turlararo duragaylarni suv tanqisligi sharoitida xo'jalik uchun qimmatli belgilari asosida tanlash yuqori samara beradi.

Sintetik seleksiya jarayonida murakkab chatishtirishda ishtirok etgan ota-ona shakllari genlarining o'zaro kombinatsiyasi natijasida olingan duragaylar butunlay yangi xususiyatlarga ega rekombinantlarni paydo qiladi. Bunday rekombinantlarni olish uchun boshlang'ich ashyo sifatida har xil genetik-irsiy xususiyatlarga ega bo'lgan xorijiy g'o'za namunalari va turg'un navlardan foydalanish yaxshi natija beradi.

O.Jalilov, S.Odilov, I.Kaxharov, S.Nabiev, A.Abuxovskayalar [2004] jug'rofik jihatdan uzoq shakllarni chatishtirish asosida olingan duragaylarining genotipi nihoyatda boy bo'lishini, ular ichida yakka, oilaviy va ommaviy tanlash uchun qulay imkoniyat yaratishini aniqlashgan.

G'o'zada murakkab duragaylashdan foydalanish orqali Suvin tipidagi tola uzunligi va tekisligi bo'yicha geterozis kuchiga ega bo'lgan 4 ta duragay yaratilgani va amaliy seleksiya uchun bir qator duragaylarni taklif qilish borasidagi dastlabki ma'lumotlar Hindistonlik olim S.N.Kadapa [62] tomonidan keltirilgan. U oddiy duragaylash orqali yangi g'o'za navlarining hosildorligini 10-12% ga oshirish mumkin bo'lgani holda kompozit duragaylash asosida navlarning hosildorligini 20-30% va undan yuqori ko'rsatkichga oshirilganligini ta'kidlaydi (Kadapa, [62]). Ushbu olim tomonidan chang aralashmasi bilan F_1 duragaylarini o'zaro chatishtirishdan olingan F_2 , F_3 , F_4 duragaylarni so'rovchi zararkunandalarga chidamli navlar bilan 4 marta takroriy chatishtirish orqali 11-12 yil mobaynida belgilar majmuiga, jumladan, so'rovchi zararkunandalarga chidamli g'o'zaning K-119 yangi navi yaratilgan.



Abdul Djalil Xassan Muxammed Al Harani [1995] nav va tizmalarni F_1 QD qo'sh duragayi bilan chatishtirish orqali olingan murakkab duragaylarda miqdoriy belgilar oddiy navlararo duragaylardagi kabi o'tishini, lekin ertapisharlik va tola chiqimi belgilari yuqori dominant va oraliq holatlarda irsiylanishini aniqlagan. Bunda murakkab duragaylarga qo'sh duragayning belgi va xususiyatlari ko'proq o'tib, F_1 QD ta'sirida murakkab duragaylarda hosildorlik, tola uzunligi, bir tup o'simlikdagi ko'saklar soni va ko'sak vazni belgilari bo'yicha yuqori ko'rsatkichlar qayd etilgan. Shuning uchun, muallif (F_1 QD) qo'sh duragayi geterozigotaligidan foydalanish va uni murakkab chatishtirish ishlarida ota shakl sifatida jalb etish samarali degan xulosaga keladi.

Q.A.Teshaboev, S.N.Karimov, N.M.Ahmadjonovalarning [1997] yozishicha, murakkab duragaylashda bir necha navlar, tizmalar va duragaylar ishtirok etganligi sababli olingan duragaylarda juda ko'p belgilar hamda xususiyatlarni bitta organizmga o'tkazish imkoni yuzaga keladi. Ular murakkab duragaylash usuli biroz mashaqqatli bo'lishiga qaramay, atroflicha to'liq ijobiy belgilarga ega bo'lgan duragay kombinatsiyalar olishda eng yaxshi usullardan biri degan fikrga kelishgan.

O'.M.Murotov, S.S.Alixo'jaeva, H.Munasovlarning [1997] ta'kidlashicha, murakkab duragaylash usuli orqali *Gossypium* turkumining genetik potensialidagi bizga ma'lum bo'lmagan belgilari izlab topilgan va shu manbalar orqali kolleksiyada va tabiatda uchramaydigan donorlar yaratilgan.

Sh.Nomozov, A.Siddiqovlarning [2002] olib borgan tajribalariga ko'ra, F_1 oddiy va qo'sh duragaylarda ertapisharlik va bir dona ko'sak vazni bo'yicha o'ta dominantlik, to'liq dominantlik hamda oraliq holda irsiylanish, F_1 qo'sh duragaylarda esa, salbiy geterozis sodir bo'lishi kuzatilgan. Bir tup o'simlikdagi ko'saklarning soni va 1000 dona chigit vazni F_1 oddiy duragaylarida geterozis va oraliq holda irsiylanganligi, qo'sh duragaylarda asosan geterozis yuz berishi kuzatilgan. Tola chiqimi va tola uzunligi bo'yicha mahalliy navlarni o'zaro chatishtirishdan olingan F_1 oddiy duragaylarda geterozis, xorijiy navlar ishtirokida olinganlarida oraliq holda irsiylanish namoyon bo'lgan.

B.Allashov, Sh.Ibragimov, P.Ibragimovlar [2006] oddiy va qo'sh duragaylarni bitta tajribada o'rganish orqali oddiy chatishtirishga nisbatan qo'sh chatishtirishda geterozis darajasi bir muncha yuqori ekanligini va F_2-F_3 avlodlarda oddiy chatishtirishga nisbatan qo'sh chatishtirishdan ko'proq transgressiv o'simliklar ajralib chiqqanligini kuzatishgan.

V.A.Avtonomov, P.Sh.Ibragimov [1994] lar murakkab chatishtirishdan olingan birinchi va ikkinchi bo'g'in duragaylarda tola chiqimi ota-ona shakllariga nisbatan oraliq o'rinni e'gallashini hamda ushbu belgi bo'yicha ko'rsatkichlari yuqori bo'lgan ota-ona shakllari tomoniga og'ishini kuzatganlar.

Sh.Namazov va boshqalar [2002] o'z izlanishlarida e'tirof etishicha, tola chiqimi va uzunligi bo'yicha mahalliy navlarni o'zaro chatishtirishdan olingan G_1 oddiy duragaylarda geterozis, xorijiy navlar ishtirokida olinganlarida oraliq irsiylanish, G_1 qo'sh duragaylarda esa turli holdagi irsiylanish namoyon bo'lgan.

X.Jalolov va boshqa [2016] ma'lumotiga ko'ra turichida duragaylashdan olingan tola chiqimini o'rganishgan. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, F_1 duragaylarning tola chiqimi ko'rsatkichi chatishitirishga jalb etilgan ota-ona namunalari ko'rsatkichidan ancha yuqori bo'lgan. Jadvalda yuqorida sanab o'tganimizdek, 12 ta duragay kombinatsiyalarning aksariyat qismida tola chiqimi belgisi bo'yicha irsiylanish koeffitsienti geterozis holatda bo'lganligini kuzatish mumkin, ya'ni 8 ta kombinatsiyalarda belgi bo'yicha ijobiy geterozis, qolgan 4 tasida esa oraliq irsiylanish va belgining ko'rsatkichi barcha ota-ona namunalarning ko'rsatkichidan deyarli ustun bo'lganligi kuzatilgan (2.1-jadval).

2.1-jadval.

Chigit tuki turli rangli ota-ona namunalari va G_1 duragay kombinatsiya larining tola chiqimi, % hisobida, X.Jalolov va boshqalar, 2016.

№	Ota-ona namunalari va duragay kombinatsiyalari	M±m	S	V	hp	Farqlanish	
						R ₁	R ₂
1	T-17 (k.r.)	38,8±0,3	0,5	1,4			
2	T-18 (o.s.)	32,0±0,5	1,0	3,3			

3	T-19 (k.)	34,2±0,4	0,8	2,3			
4	T-20 (t.j.r.)	34,6±0,3	0,6	1,7			
5	G ₁ T-17 (k.r.) x T-18 (o.s.)	36,3±0,3	0,5	1,4	0,3	-2,5	+4,3
6	G ₁ T-17 (k.r.) x T-19 (k.)	39,3±0,3	0,5	1,4	1,2	+0,5	+5,1
7	G ₁ T-17 (k.r.) x T-20 (t.j.r.)	39,6±0,6	1,1	2,9	1,4	+0,8	+5,0
8	G ₁ T-18 (o.s.) x T-17 (k.r.)	37,6±0,4	0,8	2,2	0,6	+5,6	-1,2
9	G ₁ T-18 (o.s.) x T-19 (k.)	34,7±0,2	0,4	1,3	1,4	+2,7	+0,5
10	G ₁ T-18 (o.s.) x T-20 (t.j.r.)	34,4±0,4	0,8	2,4	0,8	+2,4	-0,2
11	G ₁ T-19 (k.) x T-17 (k.r.)	38,0±0,1	0,3	0,7	0,6	+3,8	-0,8
12	G ₁ T-19 (k.) x T-18 (o.s.)	34,2±0,3	0,6	1,6	1,0	+,-0,0	+2,2
13	G ₁ T-19 (k.) x T-20 (t.j.r.)	36,5±0,3	0,5	1,3	10,5	+2,3	+1,9
14	G ₁ T-20 (t.j.r.) x T-17 (k.r.)	40,7±0,4	0,7	1,7	1,9	+6,1	+1,9
15	G ₁ T-20 (t.j.r.) x T-18 (o.s.)	35,6±0,5	1,1	3,0	1,8	+1,0	+3,6
16	G ₁ T-20 (t.j.r.) x T-19 (k.)	36,4±0,5	1,0	2,7	10,0	+1,8	+2,2
17	St S-6524	33,0±0,6	1,3	3,8			
18	St Namangan-77	36,9±0,2	0,4	1,0			
	ЭKF (0,5)	2,5					

Эslatma: k.r.-chigit tuki kulrang tizma;
 o.s.-chigit tuki oqsarg'ish tizma;
 k. -chigit tuki ko'k rangli tizma;
 t.j.r. -chigit tuki to'q jigarrang tizma.

B.Allashov, Sh.Ibragimov, P.Ibragimovlar [2006] g'ozaning oddiy va murakkab birinchi avlod duragaylarini o'rganish orqali oddiy chatishtirishga nisbatan qo'sh chatishtirishda (F₁xF₁) geterozis darajasi birmuncha yuqori bo'lganligini aniqlashgan. Duragaylarni vilt zamburug'i yuqtirilgan maydonlarda sinash natijasida, viltga bardoshli oilalar ajratib olingan bo'lib, ularning aksariyatini murakkab chatishtirish orqali yaratilgan oilalar tashkil qilgan.

Birinchi bo'g'in duragaylari tola uzunligi bo'yicha oraliqda, ya'ni ota-ona shakllariga yaqin bo'ladi, bu esa ularning xarakterli belgilaridir. Э.Yu.Xodja-Axmedov va boshqalar

[1994] o'z izlanishlarida F_1 duragaylarida tola uzunligini irsiylanishida genlarning o'zaro additiv va noadditiv ta'sirining muhimligini aniqlaganlar. F_1 duragaylarda tola uzunligi poligen belgi sifatida oraliq yoki uzun va kalta tolali navlar tomoniga og'ishi natijasida, ijobiy yoki salbiy geterozis holati kuzatilgan. S-6524 navining uzun tolasida dominant holatda avloddan-avlodga beriladi.

Ingichka va o'rta tolali g'o'za navlari ichida olingan duragaylarda tola uzunligining retsessiv poligen genlar bilan boshqarilishi va belgining duragaylarning yuqori avlodlarda yaxshilanishi aniqlangan [P.Ibragimov, 1988].

B.Allashov, Sh.Ibragimov, P.Ibragimov [2006] g'o'zaning qimmatli belgilari bo'yicha F_2 oddiy va qo'sh duragaylarni o'zaro taqqoslab o'rganish asosida oddiy chatishtirishga nisbatan qo'sh chatishtirishdan ko'p miqdorda transgressiv o'simliklar ajralib chiqishini ta'kidlashgan.

P.Ibragimov [2010] g'o'zaning oddiy va qo'sh duragaylarida ko'sak yirikligi bo'yicha oddiy duragaylarda ishonchli ustunlik kuzatilmagan. Qo'sh duragaylarda ko'sak vazni bo'yicha dominantlik koeffitsienti $F_1((F_1 S-4910 \times \text{Namangan-77}) \times (F_1 \text{Oqqo'rg'on} - 2 \times \text{Namangan-88}))$, $h_p=8$, $F_1((F_1 \text{Oqqo'rg'on} - 2 \times \text{Omad}) \times (F_1 S-4910 \times \text{Oqqo'rg'on} - 2))$, $h_p=5,0$ kabi duragay kombinatsiyalarda, $F_1(F_1 S-4910 \times \text{Omad}) \times (F_1 \text{Namangan-88} \times \text{Oqqo'rg'on} - 2)$ kabi duragay kombinatsiyalarda esa dominantlik koeffitsienti roppa rosa 1,0 teng bo'lgan hamda ko'sak vazni bo'yicha geterozis xodisasi murakkab duragaylarda paydo bo'lgan (2.2-jadval).

2.2-jadval

F_1 oddiy va qo'sh duragaylarning ko'sak yirikligi bo'yicha ko'rsatkichlari (g)

(P.Ibragimov ma'lumoti 2017 y.)

№	Navlar va duragaylar	O'rtacha ko'rsatkich	hp
1	Omad	5.3	-
2	Namangan-77	5.1	-

3	Namangan-88	5.0	-
4	S-4910	5.07	-
5	Oqqo'rg'on -2	6.0	-
6	F ₁ Omad x Namangan-77	5.4	2.0
7	F ₁ Namangan-88 x S-4910	5.8	1.3
8	F ₁ S-4910 x Namangan-77	5.7	1.0
9	F ₁ Oqqo'rg'on-2 x Namangan-88	5.5	0
10	F ₁ Oqqo'rg'on -2 x Omad	5.8	0.1
11	F ₁ S-4910 x Oqqo'rg'on -2	6.0	1.0
12	F ₁ S-4910 x Omad	5.9	2.0
13	F ₁ Namangan-88 x Oqqo'rg'on -2	5.8	0.6
14	F ₁ (F ₁ Omad x Namangan-77) xx (F ₁ Namangan-88 x S-4910)	5.7	0.5
15	F ₁ (F ₁ S-4910 x Namangan-77) x (F ₁ Oqqo'rg'on -2 x Namangan-88)	6.4	8.0
16	F ₁ (F ₁ Oqqo'rg'on -2 x Omad) x (F ₁ S-4910 x Oqqo'rg'on -2)	6.4	5.0
17	F ₁ (F ₁ S-4910 x Omad) x (F ₁ Namangan-88 x Oqqo'rg'on -2)	5.9	1.0
	ЭKF 0.5	0.4	

B.Allashov [2006] g'ozaning oddiy va qo'sh duragaylarida ertapisharlik belgisi bilan viltga bardoshliligi, 1 ta ko'sakdagi paxta vazni, hosildorligi, tola chiqimi va tola uzunligi belgilari orasidagi korrelyatsiyani o'rganib, olgan ma'lumotlariga ko'ra belgilar orasida ijobiy yoki salbiy korrelyatsiya mavjud emasligini kuzatgan.

P.Ibragimov boshqa [2010] lar g'ozaning oddiy va qo'sh duragaylarida o'simlik maxsuldorligi bo'yicha o'rganilgan. Ota-ona namunalarida bitta o'simlik maxsuldorligi 76,8 grammdan 88,1 grammgacha, oddiy duragaylarda 112.0 grammdan 122.0 grammgacha, murakkab duragaylarda 128 grammdan 145,9 grammgacha oraliqda bo'lganligi kuzatilgan. Qo'sh duragaylarda maxsuldorlik ko'rsatkichi bo'yicha ota-ona va oddiy duragaylarga nisbatan sezilarli darajada yuqori bo'lgan (2.3-jadval).

2.3-jadval

F₁ oddiy va qo'sh duragaylarning o'simlik maxsuldorlik bo'yicha ko'rsatkichlari (g) (P.Ibragimov ma'lumoti 2017 y.)

No	Navlar va duragaylar	O'rtacha ko'rsatkich	hp
1	Omad	76.8	-
2	Namangan-77	86.3	-
3	Namangan-88	88.1	-
4	S-4910	86.9	-
5	Oqqo'rg'on -2	84.3	-
6	F ₁ Omad x Namangan-77	113.2	6.7
7	F ₁ Namangan-88 x S-4910	115.9	47.3
8	F ₁ S-4910 x Namangan-77	113.9	91.0
9	F ₁ Oqqo'rg'on-2 x Namangan-88	118.9	17.2
10	F ₁ Oqqo'rg'on -2 x Omad	112.0	8.4
11	F ₁ S-4910 x Oqqo'rg'on -2	122.0	28.0
12	F ₁ S-4910 x Omad	117.0	7.0
13	F ₁ Namangan-88 x Oqqo'rg'on -2	121.6	18.6
14	F ₁ (F ₁ Omad x Namangan-77) xx (F ₁ Namangan-88 x S-4910)	128.0	10.0
15	F ₁ (F ₁ S-4910 x Namangan-77) x (F ₁ Oqqo'rg'on -2 x Namangan-88)	145.9	11.8
16	F ₁ (F ₁ Oqqo'rg'on -2 x Omad) x (F ₁ S-4910 x Oqqo'rg'on -2)	144.8	5.6
17	F ₁ (F ₁ S-4910 x Omad) x (F ₁ Namangan-88 x Oqqo'rg'on -2)	140.1	9.0
	ЭKF 0.5	8.2	

A.R.Sidiqov [2006] g'o'za seleksiyasi ishlarida oddiy duragaylash bilan bir qatorda qo'sh va murakkab duragaylashdan foydalanish yuqori samara berishligini aniqlab, qimmatli xo'jalik belgilariga ega bo'lgan, ya'ni ertapishar, vilt kasalligiga bardoshli, bitta

ko'sakdagi paxta va 1000 dona chigit vazni yirik, sertola g'ozga shakllarini yaratishda murakkab duragaylashdan foydalanishni tavsiya etgan

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Mirziyoev Sh. Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz. "O'zbekiston", 2017. 486 bet.
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevraldagi "O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha harakatlar strategiyasi to'g'risida" gi PF-4947-sonli Farmoni. O'zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari to'plami, 2017 y., 6-son, 70-modda.
3. Абдул Джалиль Хассан Мухаммед Аль Харани. Эффективность парной и сложной гибридизации в улучшении селекционносенных признаков хлопчатника: Автореф. дис. на соис. уч. степ. канд. с/х. наук. – Ташкент. 1995. –22 с.
4. Abdullaev A. A. G'ozga genofondining ahamiyati. // O'zbekiston Agrar Fani Xabarnomasi.-Toshkent. - 2003 .-№2(12).- 52-57 b.
5. Абдуллаев А.А., Клет В.П., Ризаева С.М. Эволюционно-исторические аспекты естественного и искусственного отборов на повышение скороспелости хлопчатника. Материали международной конференции «Эволюционные и селекционные аспекты скороспелости и адаптивности хлопчатника и других культур» посвященной 95-летию со дня рождения академика. С.С.Садыкова. Ташкент. Фан 2005 г 9-12