



**G‘O‘ZANING TIZMALARARO DURAGAYLARIDA TOLA  
CHIQUIMINING IRSIYLANISHI VA O‘ZGARUVCHANLIGI**

**<sup>1</sup>Xalikova M.B., <sup>2</sup>Soriyeva S.E., <sup>1</sup>Mayatyakubova E.U.**

*<sup>1</sup>Paxta seleksiyasi, urug‘chiligi va yetishtirish agrotexnologiyalari ilmiy tadqiqot instituti*

*<sup>2</sup>O‘simliklar genetik resurslari ilmiy tadqiqot instituti*

**Maqola haqida ma’lumot**  
**Qabul qilingan: 17.05.2024**  
**Qayta qabul : 30.05.2024**  
**Saytda mavjud : 31.05.2024**

**Muallif (lar)**

**\*Xalikova M.B**  
**Soriyeva S.E**  
**Mayatyakubova E.U**



**Muallif bilan aloqa**  
**<https://orcid.org/0000-0001-9620-6131>**



**[khalikovamalokhat@gmail.com](mailto:khalikovamalokhat@gmail.com)**

**© Muallif. Xalikova M.B va boshqalar**  
**UNIVERSAL xalqaro ilmiy jurnal**

**Ochiq ma’lumotlar:**  
**<https://universaljurnal.uz/index.php/jurnal>**

**Maxfiylik bayonoti**  
Materialni istalgan vosita yoki formatda nusxalash va qayta tarqatish hamda maqoladan to‘g‘ri iqtibos keltirish va litsenziyasini ko‘rsatish sharti bilan istalgan maqsadda foydalanish mumkin.

**Annotatsiya.** Yovvoyi tur ishtirokidagi tizmalararo F1-F2 o‘simliklarda asosiy qimmatli-xo‘jalik belgilari poligen belgilarga xos ravishda oraliq holatda irsiylanib, bu o‘rtacha ko‘rsatkichlari nisbatan yuqori bo‘lgan ota-ona tizmalar tomon og‘gan holda kechadi. Belgilarning irsiylanishida resiprok farqlanish kuzatilmadi va buni belgilarning yuzaga kelishini boshqaruvchi genlarning allel holatlari bilan kam farqlanishi, ularning o‘rtacha ko‘rsatkichlarining bir-biriga yaqin bo‘lganligi bilan izohlandi.

**Kalit so‘zlar.** G‘o‘za, tizma, belgi, tola chiqimi, irsiylanish, o‘zgaruvchanlik, poligen belgi, resiprok.

**Аннотация.** У межлинейных растений F1-F2 с участием дикого вида хлопчатника основные хозяйственные признаки наследуются в промежуточном состоянии, типичном для полигенных признаков, со смещением в сторону родительских линий с относительно высокими средними значениями. Реципрокных различий в наследуемости признаков не наблюдалось, и это объяснялось тем, что аллельные состояния генов, контролирующих возникновение признаков, различались мало, а их средние значения были близки друг к другу.

**Ключевые слова.** Хлопок, тизма, признак, выход волокна, наследственность, изменчивость, полигенность, реципрокность.

**Annotation.** In interline F1-F2 plants with the participation of a wild cotton species, the main economic traits are inherited in an intermediate state, typical of polygenic traits, with a shift towards parental lines with relatively high average values. There were no reciprocal differences in the heritability of traits, and this was explained by the fact that the allelic states of the genes that control the occurrence of traits differed little, and their average values were close to each other.

**Key words.** Cotton, tism, trait, fiber yield, heredity, variability, polygenicity, reciprocity.

Amaliy seleksiya uchun miqdoriy belgilarning irsiylanish darajasini o'rganish alohida ahamiyat kasb etadi. M.F.Abzalov ning ta'kidlashicha, g'o'zaning *G.hisutum* L. turida tola chiqimining shakllanishi murakkab belgi bo'lib, genlarning murakkab o'zaro ta'siri nazoratida o'tadi [1].

G'o'za ekini qadim zamonlardan oq asosan tolasini uchun ekilgan [5]. Ishlab chiqarishga tola chiqimi yuqori bo'lgan navlarni joriy qilish katta ahamiyatga ega. Shuning uchun ham boshlang'ich ashyoni baholashda, uni tanlashda tola chiqimiga alohida e'tibor beriladi. Tola chiqimi murakkab poligen belgi bo'lib, har xil omillar ta'sirida o'zgarib turadi va nav hamda namunalarda 25-40% gacha bo'ladi [3].

M.Xalikova g'o'zaning yovvoyi poliploid *G.tomentosum* Nutt. ex Seem. turi ishtirokidagi duragaylarning dastlabki bo'g'inlarida tola chiqimi bo'yicha ko'rsatkich 41,5% gacha bo'lganligini ta'kidlab o'tgan [4].

Z.Raxmonovning tajribalarida tola chiqimi bo'yicha aniqlangan irsiylanish koeffitsientlari har xil ko'rsatkichga ega bo'lgan. Bu esa navlarning genotipiga bog'liq ravishda duragaylarda belgining turli tarzda namoyon bo'lishiga olib keldi. O'rganilgan 20 ta kombinatsiyadan 12 ta silda belgi bo'yicha dominantlik koeffitsienti salbiy ko'rsatkichga ega bo'lib, ularda past tola chiqimi qayd etilgan bo'lsa, qolgan duragaylarda ijobiy bo'lgani, ya'ni yuqori tola chiqimi aniqlandi. Tajribada olingan natijalar asosida oddiy duragaylashga nisbatan murakkab duragaylash orqali tola chiqimi bo'yicha yuqori ko'rsatkichga ega bo'lgan rekombinant o'simliklarni paydo bo'lishini kuchaytirish mumkin deb xulosa qilindi [4].

F'1 o'simliklarida tola chiqimining irsiylanishi. Boshlang'ich tizmalar va

birinchi avlod duragaylarining tola chiqimi umumiy paxta vazniga nisbatan foizlarda hisoblandi. Ota-ona shakllardan L-001 tizmasida tola chiqimi o'rtacha 34.5%, T-5/8 tizmasida 36.3%, T-21/24 tizmasida 35.2%, T-25/27 tizmasida 34.8 va T-26 tizmasida 34.4% ni tashkil qildi. Yuqoridagi tizmalarni chatishtirib olingan G'1 o'simliklarda tola chiqimi 34.2-37.1 gacha oraliqda bo'ldi (1-jadval).

L-001 tizmasi onalik sifatida qatnashgan kombinatsiyalarda tola chiqimi 34.2-35.8% (resiprok kombinatsiyalar bo'yicha 34.7-36.8%), T-5/8 tizmasi onalik sifatida qatnashgan kombinatsiyalarda 35.4-37.1 % (resiprok kombinatsiyalar bo'yicha 35.7-36.5%), T-21/24 tizmasi onalik sifatida chatishtirilgan kombinatsiyalarda 34.7-36.2% (resiprok kombinatsiyalar bo'yicha 34.6-36.7%), T-25/27 tizmasi onalik sifatida qatnashgan kombinatsiyalarda 34.8-36.7% (resiprok kombinatsiyalar bo'yicha ham 34.8-37.1%) va T-26 tizmasi onalik sifatida qatnashgan kombinatsiyalarda 34.7-36.5% (resiprok kombinatsiyalar bo'yicha 34.2-35.4%) ni tashkil qildi.

Belgining o'zgaruvchanlik darajasi 1.5-4.49% ni tashkil qildi. Belgi bo'yicha dominantlik ko'rsatkichi duragay kombinatsiyalar bo'yicha -0.71 dan 8.5 gacha oraliqda bo'ldi. Shundan 4 holatda ota-ona tizmalarining o'rtacha ko'rsatkichlariga nisbatan past natija kuzatilgan bo'lsa ( $h_p = -5,0-0,25$ ), 16 holatda nisbatan yuqori ko'rsatkich ( $h_p = 0,14-8,5$ ) qayd qilindi. Yuqoridagi 16 holatdan 5 tasida to'liqsiz dominantlik, 7 holatda o'ta dominantlik, ya'ni geterozis va 4 holatda to'liq dominantlik kuzatildi.

G<sup>2</sup> o‘simliklarda tola chiqimining irsiylanishi va o‘zgaruvchanligi. F<sub>2</sub> o‘simliklar va boshlang‘ich ota-ona shakllarida belgining qay tarzda shakllanishini o‘rganish maqsadida terilgan yakka tanlovlar tola chiqimi variatsion qator asosida tahlil etildi. Boshqa belgilar kabi tola chiqimi bo‘yicha ham o‘zgaruvchanlik koeffitsientlari o‘zaro taqqoslab o‘rganildi. Ota-ona

tizmalardan L-001 da tola chiqimi 34.1%ni, T-5/8 tizmasida 35.8%, T-21/24 tizmasida 35.3%, T-25/27 tizmasida 34.8% va T-26 tizmasida 34.6% ni tashkil qildi. G<sup>2</sup> o‘simliklarning tola chiqimi 33.8-36.1% oralig‘ida bo‘lib, belgining o‘zgaruvchanligi 3.47-5.66% ga tengligi aniqlandi (2-jadval).

1-jadval

F<sub>1</sub> o‘simliklarda tola chiqimining irsiylanishi, %

T/r	Ota-ona shakl va F <sub>1</sub> o‘simliklar	M±m	σ	V%	hp
1.	L-001	34.5±0.34	1,52	4.42	-
2.	T-5/8	36.3±0.30	1.37	3.78	-
3.	T-21/24	35.2±0.33	1.47	4.18	-
4.	T-25/27	34.8±0.33	1.48	4.25	-
5.	T-26	34.4±0.34	1.52	4.43	-
6.	L-001 x T-5/8	35.8±0.27	1.59	4.45	0.44
7.	T-5/8 x L-001	36.8±0.18	0.81	2.19	1.55
8.	L-001 x T-21/24	34.6±0.24	1.09	3.15	-0.71
9.	T-21/24 x L-001	34.9±0.16	0.75	2.16	0.14
10.	L-001 x T-25/27	34.8±0.23	1.03	2.97	1.0
11.	T-25/27 x L-001	35.2±0.27	1.21	3.43	3.66
12.	L-001 x T-26	34.2±0.11	0.51	1.50	-5.0
13.	T-26 x L-001	34.7±0.23	1.04	3.02	5.0
14.	T-5/8 x T-21/24	35.6±0.22	1.01	2.84	-0.27
15.	T-21/24 x T-5/8	36.2±0.15	0.67	1.87	0.81
16.	T-5/8 x T-25/27	37.1±0.18	0.82	2.21	2.06
17.	T-25/27 x T-5/8	35.7±0.23	1.03	2.89	0.2
18.	T-5/8 x T-26	35.4±0.11	0.53	1.50	0.05
19.	T-26 x T-5/8	36.5±0.21	0.97	2.66	1.21
20.	T-21/24 x T-25/27	35.6±0.19	0.87	2.45	3.0
21.	T-25/27 x T-21/24	36.7±0.21	0.94	2.57	8.5
22.	T-21/24 x T-26	34.7±0.21	0.94	2.72	-0.25
23.	T-26 x T-21/24	35.2±0.35	1.58	4.49	1,0
24.	T-25/27 x T-26	34.8±0.23	1.06	3.05	1,0
25.	T-26 x T-25/27	34.8±0.20	0.90	2.61	1,0

L-001 tizmasi onalik sifatida qatnashgan kombinatsiyalarda tola chiqimi 33.8-35.5% (resiprok kombinatsiyalar bo‘yicha 35.5-36.1%) ni tashkil qildi. Ushbu duragaylarda belgining o‘zgaruvchanligi 4.21-5.66% ga teng bo‘lib, o‘simliklar variatsion qatorida turlicha joylashdi va ajralish ketayotganiga qaramasdan ota-ona shakllarning ko‘rsatkichlari doirasida namoyon bo‘ldi.

T-5/8 tizmasi onalik sifatida qatnashgan kombinatsiyalarda tola chiqimi 34.8-36.0% (resiprok kombinatsiyalarda 34,4-35,3%) ni, belgining o‘zgaruvchanligi esa 4.06-5.53% ni tashkil qildi. Bu kombinatsiyalarning o‘simliklari variatsion qatorning deyarli barcha sinflarida tarqalgan bo‘lib, 40.0-41.0% tola chiqimiga ega bo‘lgan o‘simliklar ham ajralib chiqdi.

**F<sub>2</sub> o'simliklarida tola chiqimini o'zgaruvchanligi va irsiylanish ko'rsatkichi, %**

T/r	Ota-ona shakl va F <sub>2</sub> o'simliklar	n	Sinflar oralig'i 1,0%											M±m	σ	V%	h <sup>2</sup>
			30,0-30,9	31,0-31,9	32,0-32,9	33,0-33,9	34,0-34,9	35,0-35,9	36,0-36,9	37,0-37,9	38,0-38,9	39,0-39,9	40,0-40,9				
1.	L-001	20			2	8	6	3	1					34.1±0.23	1.04	3.04	
2.	T-5/8	20					3	8	8	4				35.8±0.18	0.81	2.27	
3.	T-21/24	20				3	6	6	2	2	1			35.3±0.31	1.38	3.92	
4.	T-25/27	20				5	6	6	3					34.8±0.23	1.04	2.98	
5.	T-26	20			1	5	6	6	2					34.6±0.24	1.08	3.14	
6.	L-001 x T-5/8	125	3	7	17	25	29	19	13	7	5			34.4±0.16	1.83	5.33	0.18
7.	T-5/8 x L-001	111		1	2	6	14	26	38	14	8	2		36.0±0.14	1.46	4.06	0.15
8.	L-001 x T-21/24	116		5	8	15	16	23	20	15	12		2	35.5±0.18	2.01	5.67	0.32
9.	T-21/24 x L-001	118		1	2	6	10	24	49	18	8			36.1±0.12	1.34	3.71	0.07
10.	L-001 x T-25/27	118		10	22	38	26	11	8	3				33.8±0.13	1.42	4.21	0.05
11.	T-25/27 x L-001	110		1	5	8	19	39	22	10	6			35.5±0.14	1.45	4.07	0.03
12.	L-001 x T-26	120	4	7	19	28	28	23	5	6				34.0±0.15	1.60	4.70	0.26
13.	T-26 x L-001	133	1	1	4	5	19	60	29	14				35.5±0.11	1.23	3.47	0.11
14.	T-5/8 x T-21/24	145		3	11	17	26	34	22	15	12		5	35.5±0.16	1.96	5.53	0.34
15.	T-21/24 x T-5/8	134			12	13	45	35	12	8	5	2	2	35.1±0.14	1.65	4.69	0.29
16.	T-5/8 x T-25/27	131			8	11	19	27	25	20	14	4	3	36.0±0.16	1.89	5.25	0.35
17.	T-25/27 x T-5/8	152			11	21	25	47	25	16	7			35.3±0.12	1.54	4.35	0.16
18.	T-5/8 x T-26	124			11	24	41	24	11	8	5			34.8±0.13	1.49	4.27	0.23
19.	T-26 x T-5/8	119			9	15	36	30	13	9	7			35.1±0.14	1.52	4.35	0.15
20.	T-21/24x T-25/27	121		5	10	23	40	22	11	7	3			34.6±0.14	1.53	4.43	0.17
21.	T-25/27xT-21/24	128		9	10	21	31	28	14	7	5	1	2	34.8±0.17	1.88	5.40	0.31
22.	T-21/24 x T-26	115		7	12	23	32	20	12	6	3			34.5±0.15	1.63	4.73	0.20
23.	T-26 x T-21/24	158			32	54	43	11	9	5	2		2	34.1±0.12	1.51	4.44	-0.09
24.	T-25/27 x T-26	136		9	26	36	28	17	11	7	2			34.1±0.14	1.63	4.79	0.17
25.	T-26 x T-25/27	122		8	18	33	24	20	14	5				34.2±0.14	1.55	4.53	0.16

T-21/24 tizmasi onalik sifatida chatishtirilgan kombinatsiyalarda tola chiqimi 34.5-36.1% (resiprok kombinatsiyalar bo'yicha 34.1-35.5%) ekanligi aniqlandi. Belgining o'zgaruvchanligi 3.71-4.73% ni tashkil qildi.

T-25/27 tizmasi onalik sifatida qatnashgan kombinatsiyalarda tola chiqimi 34.1-35.5% (resiprok kombinatsiyalar bo'yicha 33.8-36.0%) ni tashkil qildi. Bu kombinatsiyalar bo'yicha o'zgaruvchanlik koeffitsienti 4.21-5.25% ga teng bo'lib, o'simliklarning asosiy qismi variatsion qatorning o'rta sinflarida joylashdi. T-26 tizmasi onalik sifatida qatnashgan kombinatsiyalarda tola chiqimi 34.1-35.5% (resiprok kombinatsiyalar bo'yicha 34.1-34.8%) ni tashkil qildi. Bu duragaylarda belgining o'zgaruvchanligi 3.47-4.53% ga teng bo'lib, o'simliklar variatsion qatorning asosan 33.0-37.0% lik oraliqlarida joylashdi. Belgining irsiyatga uzatilish koeffitsienti -0,09 dan 0,35 gacha

bo'ldi. Tola chiqimi belgisining irsiylanishida boshlang'ich tizmalarining ona yoki ota sifatida ishtirok etishida farqlanish, ya'ni resiprok farqlanish kuzatilmadi.

Xulosa qilib aytish mumkinki, ikkinchi avlod duragaylarida tola chiqimi belgisining bunday irsiylanishi bizningcha, ota-ona namunalarda bu belgining yuzaga kelishini boshqaruvchi genlarning allel xolatlari bilan kam farqlanishi, ularning o'rtacha ko'rsatkichlarini bir biriga juda yaqin bo'lganligi bilan izohlash mumkin. Shuning bilan bir qatorda ikkinchi avlod duragay kombinatsiyalarida bu belgining irsiylanishi, o'rtacha ko'rsatkichlari nisbatan yuqori bo'lgan ota-ona tizmalar tomon og'gan holda kechganligini ta'kidlab o'tishimiz lozim.

## Foydalanilgan adabiyotlar (Reference List)

1. Abzalov M.F. *Gossypium hirsutum* L. g'ozada genlarning o'zaro ta'siri. -Toshkent: Fan, 2010. -141 b.
2. Axmedov OA, X. M., & Matyakubova, E. U. (2022). *G. arboreum* L. and *G. herbaceum* L. types: history of research, now and in the future. *Journal of Pharmaceutical Negative Results*, 445-450.
3. Korenev G.V., Podgorniy P.I. *Rasteniyevodstvo s osnovami seleksii i semenovodstva*. M.: Agropromizdat, 1990. -574 s.
4. Xalikova, M. B., Asqarova, Z. O., Matyakubova, E. U., Sorieva, S. E., & Karshiev, Sh. B. (2023). *rezultaty izucheniya priznakov ustoychivosti xlopchatnika k sosushim vreditelyam*. *Science and innovation*, 2(Special Issue 6), 654-658.
5. Xalikova, M. B., Nurmatov, A., & Raxmonova, R. B. (2023). *G. hirsutum* L. turi duragaylarida tola rangi belgisining irsiylanishi. *Science and innovation*, 2(Special Issue 6), 607-610.