

20-Iyul, 2026-yil

**ОПТИМАЛ ВА СУВ ТАНҚИСЛИГИ ШАРОИТИДА МУРАККАБ
ДУРАГАЙЛАШ АСОСИДА ОЛИНГАН GOSSYPIUM HIRSUTUM
L ТУРИГА МАНСУБ ОИЛА ВА ТИЗМАЛАРДА ХОСИЛ ШОХЛАРИНИНГ
ШАКЛЛАНИШИ.**

**ФОРМИРОВАНИЕ ПЛОДОВЫХ ВЕТВЕЙ У СЕМЕЙ И ЛИНИЙ
ХЛОПЧАТНИКА (GOSSYPIUM HIRSUTUM L.), ПОЛУЧЕННЫХ МЕТОДОМ
СЛОЖНОЙ ГИБРИДИЗАЦИИ, В УСЛОВИЯХ ОПТИМАЛЬНОГО И
ДЕФИЦИТНОГО ВОДОБЕСПЕЧЕНИЯ
FORMATION OF FRUITING BRANCHES IN COTTON (GOSSYPIUM HIRSUTUM
L.) FAMILIES AND LINES DEVELOPED THROUGH COMPLEX
HYBRIDIZATION UNDER OPTIMAL AND WATER-DEFICIT IRRIGATION
CONDITIONS**

Мавлонова Насиба Умаровна

Тошкент давлат аграр университети, қ.х.ф.ф.д., доцент

ORCID ID: 0009-0007-7634-5645

nasibamavlonova77@gmail.com

Аннотация. Мақолада мураккаб дурагайлаш асосида яратилган гўзанинг (*Gossypium hirsutum* L.) оила ва тизмаларида ҳосил шохларининг шаклланиши оптимал (1:2:1) ва сунъий сув танқислиги (0:1:0) суғориш режимларида қиёсий баҳоланди. Тадқиқот натижаларига кўра, сув танқислиги шароитида барча генотипларда ҳосил шохлари сони маълум даражада камайган бўлса-да, айрим тизмалар ушбу стресс омилига нисбатан юқори бардошлилик намоён қилди. Айниқса, Т-85-87/16, Т-14-16/14, Т-21-23/16, О-35-36 ва О-97-99 тизмаларида ҳосил шохлари юқори даражада сақланиб қолганлиги аниқланди. Олинган натижалар ушбу генотипларни қурғоқчиликка чидамли селекция манбаи сифатида баҳолаш имконини беради.

Калит сўзлар: *Gossypium hirsutum* L., сув танқислиги, ҳосил шохи, мураккаб дурагайлаш, селекция, қурғоқчиликка чидамлилик.

Аннотация. В статье представлены результаты сравнительной оценки формирования плодовых ветвей у семей и линий хлопчатника (*Gossypium hirsutum* L.), полученных методом сложной гибридизации, в условиях оптимального (1:2:1) и дефицитного (0:1:0) режимов орошения. Установлено, что недостаток влаги оказывает отрицательное влияние на формирование плодовых ветвей, однако степень снижения данного признака зависит от генотипических особенностей исследуемых образцов. Наиболее высокие показатели количества плодовых ветвей в условиях водного дефицита отмечены у линий Т-85-87/16 (18,06±0,58), Т-14-16/14 (17,96±0,75), О-19-20 (17,87±0,98), О-35-36 (17,64±0,79) и Т-21-23/16 (17,28±0,96). В условиях оптимального орошения лучшие результаты показали О-35-36 (15,85±0,90),

20-Iyul, 2026-yil

T-85-87/16 (15,26±0,92), T-14-16/14 (14,43±0,96), T-21-23/16 (14,38±0,50) va O-97-99 (14,22±0,88). Analiz ko'effitsientini variatsiya ko'rsatkichi ko'rsatdi yuqori stabil'likni belgisi sifatida T-14-16/14, T-21-23/16 va T-85-87/16. Olingan natijalar shuni ko'rsatadiki, bu genotiplar qanday ham asosiy material sifatida xushdastlikni va yuqori hosil berishni ta'minlaydi.

Ключевые слова: хлопчатник, *Gossypium hirsutum* L., сложная гибридизация, плодовые ветви, водный дефицит, режим орошения, селекция, засухоустойчивость, генотип, продуктивность.

Abstract. This study presents a comparative evaluation of fruiting branch formation in cotton (*Gossypium hirsutum* L.) families and lines developed through complex hybridization under optimal (1:2:1) and water-deficit (0:1:0) irrigation regimes. The results showed that water deficit adversely affected the formation of fruiting branches; however, the degree of reduction varied depending on the genetic characteristics of the studied genotypes. Under water-deficit conditions, the highest number of fruiting branches was recorded in the lines T-85-87/16 (18.06±0.58), T-14-16/14 (17.96±0.75), O-19-20 (17.87±0.98), O-35-36 (17.64±0.79), and T-21-23/16 (17.28±0.96). Under optimal irrigation, the highest values were observed in O-35-36 (15.85±0.90), T-85-87/16 (15.26±0.92), T-14-16/14 (14.43±0.96), T-21-23/16 (14.38±0.50), and O-97-99 (14.22±0.88). The analysis of the coefficient of variation indicated high trait stability in lines T-14-16/14, T-21-23/16, and T-85-87/16. These genotypes can therefore be considered valuable breeding materials for developing drought-tolerant and high-yielding cotton cultivars.

Keywords: cotton, *Gossypium hirsutum* L., complex hybridization, fruiting branches, water deficit, irrigation regime, drought tolerance, breeding, genotype, productivity.

Кириш. Ёўза ўсимлигида ҳосил шохлари сони ҳосилдорликни белгилайдиган асосий морфобиологик кўрсаткичлардан бири ҳисобланади. Ҳосил шохларининг шаклланиши генотип хусусиятлари билан бир қаторда ташқи муҳит омиллари, айниқса сув таъминоти даражаси таъсирида ўзгаради. Нам танқислиги шароитида ўсиш жараёнининг секинлашиши, фотосинтетик фаолликнинг пасайиши ҳамда генератив органларнинг ривожланиши чекланиши натижасида ҳосил шохлари сони камаяди. Шу боис қурғокчиликка бардошли, ҳосил шохлари яхши шаклланадиган янги селекцион материалларни аниқлаш муҳим аҳамият касб этади.

Тадқиқот объекти ва услублари. Тадқиқотлар Тошкент давлат аграр университетининг тажриба далаларида амалга оширилди. Тадқиқот объекти сифатида ёўзанинг навлараро мураккаб дурагайлари асосида ажратилган 15 та оила ва тизмалар ҳамда С-6524 андоза нави хизмат қилди.

Дала тажрибалари сунъий сув танқислиги шароитида ҳосил қилувчи 0:1:0 суғориш режимида ва мақбул суғориш режими 1:2:1 шароитида ўтказилди. Барча

агротехник тадбирлар қабул қилинган агротехник тавсиялар асосида бир хил шароитда амалга оширилди. Вегетация давомида ўсимликларнинг фенологик кузатувлари мунтазам равишда олиб борилди.

Тадқиқот натижалари ва муҳокама. Тадқиқотларда мураккаб дурагайлаш асосида яратилган оила ва тизмаларда ҳосил шохларининг шаклланиши икки хил суғориш режимида баҳоланди.

Сув танқислиги (0:1:0) шароитида ҳосил шохлари сони 14,08–18,06 донна оралиғида ўзгарди. Энг юқори кўрсаткич Т-85-87/16 тизмасида қайд қилиниб, ўртача $18,06 \pm 0,58$ донани ташкил этди. Шунингдек, Т-14-16/14 ($17,96 \pm 0,75$), О-19-20 ($17,87 \pm 0,98$), О-35-36 ($17,64 \pm 0,79$) ва Т-21-23/16 ($17,28 \pm 0,96$) тизмалари ҳам юқори натижаларни намоён қилди. Андоза С-6524 навида ушбу кўрсаткич $16,12 \pm 0,82$ донани ташкил қилди.

Оптимал суғориш (1:2:1) шароитида ҳосил шохлари сони 11,38–15,85 донна оралиғида кузатилди. Энг юқори кўрсаткич О-35-36 оиласида $15,85 \pm 0,90$ донани ташкил қилди. Кейинги ўринларда Т-85-87/16 ($15,26 \pm 0,92$), Т-14-16/14 ($14,43 \pm 0,96$), Т-21-23/16 ($14,38 \pm 0,50$) ҳамда О-97-99 ($14,22 \pm 0,88$) тизмалари жойлашди. Андоза навда бу кўрсаткич $13,34 \pm 0,80$ донани ташкил қилди (1 жадвал).

Натижалар таҳлили шуни кўрсатдики, сув танқислиги таъсирида барча генотипларда ҳосил шохлари сони маълум даражада камайган. Бироқ ушбу камайиш даражаси генотипларга қараб фарқ қилди. Айниқса, Т-85-87/16, Т-14-16/14 ва Т-21-23/16 тизмалари ҳар икки суғориш режимида ҳам юқори кўрсаткичларни сақлаб қолди. Бу эса мазкур генотипларда қурғоқчилик шароитида ҳам генератив ривожланишнинг нисбатан барқарор кечишини кўрсатади.

1-жадвал

Оптимал ва сув танқислиги шароитида мураккаб дурагайлаш асосида олинган ўзанинг *Gossypium hirsutum* L турига мансуб оила ва тизмаларда ҳосил шохларининг шаклланиши

Т/р	Оила ва тизмалар номи	M±m	σ	V, %	M±m	σ	V, %
0:1:0 суғориш режимида					1:2:1 суғориш режимида		
1	О-69-70	$15,43 \pm 0,87$	3,63	8,05	$12,03 \pm 0,45$	4,38	9,12
2	О-35-36	$17,64 \pm 0,79$	4,41	7,80	$15,85 \pm 0,90$	4,76	7,99
3	О-37-38	$14,80 \pm 0,60$	5,54	9,96	$11,96 \pm 0,83$	6,87	9,75
4	О-33-34	$16,00 \pm 0,48$	2,67	13,00	$12,56 \pm 0,56$	4,22	14,87
5	О-16-18	$14,08 \pm 0,65$	4,60	7,46	$12,00 \pm 0,77$	4,75	14,00
6	О-19-20	$17,87 \pm 0,9$	3,89	10,34	$13,78 \pm 0,6$	5,12	11,23

20-Iyul, 2026-yil

		8			3		
7	O-95-96	14,28±0,8 0	6,07	7,67	11,38±0,4 2	6,18	8,24
8	O-23-24	15,06±0,9 6	4,44	7,98	12,07±0,3 7	4,56	7,67
9	O-97-99	16,34±0,5 5	4,06	8,87	14,22±0,8 8	4,00	8,36
10	O-10-11	16,00±0,9 7	3,87	9,05	13,47±0,5 8	5,36	11,11
11	O-12-14	14,58±0,7 9	5,10	8,56	12,56±0,2 4	6,34	8,89
12	O-17-19	16,76±0,8 2	4,96	9,12	13,00±0,3 8	5,43	9,45
13	T-21-23/16	17,28±0,9 6	3,80	3,00	14,38±0,5 0	4,24	3,24
14	T-14-16/14	17,96±0,7 5	3,76	2,96	14,43±0,9 6	4,00	2,96
15	T-85-87/16	18,06±0,5 8	3,34	3,05	15,26±0,9 2	4,15	4,00
16	C-6524 (Андоза нав)	16,12±0,8 2	3,05	2,23	13,34±0,8 0	4,12	1,35

Вариация коэффиценти (V, %) тахлили генотиплар орасида белгининг барқарорлигига баҳо бериш имконини берди. T-14-16/14 тизмасида V қиймати ҳар икки шароитда ҳам 2,96 % ни ташкил этган бўлиб, белгининг жуда юқори даражада барқарор эканлигини кўрсатди. T-21-23/16 (3,00–3,24 %) ва T-85-87/16 (3,05–4,00 %) тизмаларида ҳам вариабеллик паст бўлганлиги қайд этилди. Аксинча, O-33-34 оиласида вариация коэффиценти 13,00–14,87 % ни ташкил қилиб, ушбу белгининг ташқи муҳит таъсирига нисбатан сезгир эканлигини кўрсатди.

Стандарт оғиш (σ) кўрсаткичлари ҳам генотиплар ўртасида фарқланган бўлиб, кўпчилик тизмаларда 3,34–6,87 оралиғида кузатилди. Нисбатан паст σ қийматлари T-85-87/16 ва T-14-16/14 тизмаларида аниқланиб, уларнинг морфологик жиҳатдан бир хиллигини тасдиқлади.

Хулоса қилиб айтганда, олинган натижаларга кўра T-85-87/16, T-14-16/14, T-21-23/16, O-35-36 ҳамда O-97-99 тизмалари ҳар икки суғориш режимида ҳам юқори ҳосил шохлари шакллантириши, белгининг паст вариабеллиги ва юқори барқарорлиги билан ажралиб турди. Бу эса уларнинг қурғоқчиликка чидамли, юқори маҳсулдор навлар яратишда қимматли селекцион манба сифатида фойдаланиш мумкинлигини кўрсатади.