

ОШ МАМЛЕКЕТТИК УНИВЕРСИТЕТИНИН ЖАРЧЫСЫ. АЙЫЛ ЧАРБА:
АГРОНОМИЯ, ВЕТЕРИНАРИЯ ЖАНА ЗООТЕХНИЯ

ВЕСТНИК ОШКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА. СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО:
АГРОНОМИЯ, ВЕТЕРИНАРИЯ И ЗООТЕХНИЯ

JOURNAL OF OSH STATE UNIVERSITY. AGRICULTURE: AGRONOMY, VETERINARY AND
ZOOTECHNICS

e-ISSN: 1694-8696

№1(6)/2024, 23-28

АГРОНОМИЯ

УДК: 633.511.575

DOI: [10.52754/16948696_2024_1\(6\)_4](https://doi.org/10.52754/16948696_2024_1(6)_4)

**НАСЛЕДОВАНИЕ И ИЗМЕНЧИВОСТЬ ПРИЗНАКА УДЕЛЬНАЯ РАЗРЫВНАЯ
НАГРУЗКА У ГИБРИДОВ F1 И F2**

F1 ЖАНА F2 ГИБРИДДЕРИНДЕГИ СИПАТТОРДУН ТУУРАЛУУЧУСУ ЖАНА
ӨЗГӨРҮЛҮҮЧҮСҮ

INHERITANCE AND VARIABILITY OF THE CHARACTER SPECIFIC BREAKING
LOAD IN F1 AND F2 HYBRIDS

Алламбергенов Танжарбай Даулетмуратович

Алламбергенов Танжарбай Даулетмуратович

Allambergenov Tanjarbay Dauletmuratovich

**д.ф.б.н. (PhD), доцент, Каракалпакский сельскохозяйственный и
агротехнологический институт**

*ф.б.и.д. (PhD), доцент, Каракалпак айыл чарба жана агротехнология институту
doctor of philosophy biological sciences, associate professor, Karakalpakstan Institute of
agriculture and agrotechnologies*

Мамбетназаров Тилепбай Орынбаевич

Мамбетназаров Тилепбай Орынбаевич

Mambetnazarov Tilepbay Orinbaevich

Каракалпакский сельскохозяйственный и агротехнологический институт

*Каракалпак айыл чарба жана агротехнология институту
Karakalpakstan Institute of agriculture and agrotechnologies*

Зийуатдинова Муниса Жалгасбаевна

Зийуатдинова Муниса Жалгасбаевна

Ziywatdinova Munisa Jalgasbaevna

Каракалпакский сельскохозяйственный и агротехнологический институт

*Каракалпак айыл чарба жана агротехнология институту
Karakalpakstan Institute of agriculture and agrotechnologies*

Муратова Рахима Темирбаевна
Муратова Рахима Темирбаевна
Muratova Rahima Temirbaevna

к.б.н., доцент, Ошский государственный университет
б.и.к., доцент, Ош мамлекеттик университети
candidate of biological sciences, associate professor, Osh state university
miss.rakhima@mail.ru
ORCID: 0009-0004-3494-0815

Исагалиев М.
Исагалиев М.
Isagaliev M.

профессор, Ферганский государственный университет
профессор, Фергана мамлекеттик университети
professor, Ferghana state university

НАСЛЕДОВАНИЕ И ИЗМЕНЧИВОСТЬ ПРИЗНАКА УДЕЛЬНАЯ РАЗРЫВНАЯ НАГРУЗКА У ГИБРИДОВ F1 И F2

Аннотация

Результаты по генетике хлопчатника, в том числе характер наследственности качества волокна и других хозяйственно-ценных признаков и их использовании в практической селекционной работе, представлены на основе углубленных аналитических данных проведенных зарубежными и местными исследователями. Было отмечено, что в последние годы почти не проводилось исследований по изучению наследования и изменчивости качественных характеристик волокна, одного из наиболее важных хозяйственно-ценных показателей хлопчатника.

Ключевые слова: хлопчатник, качества волокна, наследование, изменчивость, признак, трангрессия, тип, сорт, комбинация, гибрид.

f1 жана f2 гибриддериндеги сапаттордун тууралуучусу жана өзгөрүлүүчүсү

Inheritance and variability of the character specific breaking load in f1 and f2 hybrids

Аннотация

Пахтанын генетикасы боюнча жыйынтыктар, анын ичинде буланын сапатынын жана башка чарбалык-баалуу белгилеринин тукум куучулук мүнөзү жана аларды практикалык селекциялык иште пайдалануу чет өлкөлүк жана жергиликтүү изилдөөчүлөр тарабынан жүргүзүлгөн терең аналитикалык маалыматтардын негизинде берилди. Белгиленгендей, акыркы жылдары пахтанын эң маанилүү чарбалык-баалуу көрсөткүчтөрүнүн бири болгон булалардын тукум куучулугун жана сапаттык мүнөздөмөлөрүнүн өзгөрмөлүүлүгүн изилдөө боюнча изилдөөлөр дээрлик жүргүзүлгөн эмес.

Abstract

The results on cotton genetics, including the nature of heredity of fiber quality and other economically valuable traits and their use in practical breeding work, are presented on the basis of in-depth analytical data conducted by foreign and local researchers. It was noted that in recent years, almost no research has been carried out to study the inheritance and variability of the quality characteristics of fiber, one of the most important economically valuable indicators of cotton.

Ачык сөздөр: пахта, була сапаттары, тукум куучулук, өзгөргүчтүк, белги, трангрессия, тип, сорт, комбинация, гибрид.

Keywords: cotton, fiber quality, inheritance, variability, trait, transgression, type, variety, combination, hybrid.

Введение. Наследование и изменчивость хозяйственно-ценных признаков и показателей качества волокна хлопчатника представлен анализ проведённых исследований учеными республики, а также ближнего и дальнего зарубежья по изучению изменчивости показателей и технологических параметров хлопкового волокна и гибридологический анализ наследования при внутривидовой гибридизации хлопчатника [3,5].

Полученные результаты по генетике хлопчатника, в том числе характер наследственности качества волокна и других хозяйственно-ценных признаков и их использовании в практической селекционной работе, представлены на основе углубленных аналитических данных проведенных зарубежными и местными исследователями. Было отмечено, что в последние годы почти не проводилось исследований по изучению наследования и изменчивости качественных характеристик волокна, одного из наиболее важных хозяйственно-ценных показателей хлопчатника [1,2,4].

Методика исследования. В использованы классические методы генетики и селекции, реципрокная гибридизация сортов хлопчатника вида *G. hirsutum* L., определения показателей качества волокна на аппарате HVI и методы генетико-статистического анализа. Целью исследования является выявление особенностей наследования признаков качества волокна, и хозяйственных признаков у гибридов F1-F2 сортов хлопчатника с высоким генетическим потенциалом и на их основе выделение высокоурожайных генотипы с высоким качеством волокна и внедрения в производстве.

Задачи исследования. Анализ показателей качества волокна у районированных и новых сортов средневолокнистого хлопчатника и реципрокная гибридизация сортов; гибридологический анализ наследования показателей качества волокна и хозяйственных признаков у гибридов F1; анализ размаха изменчивости показателей качества волокна, особенностей наследуемости этих признаков у гибридах F2; на основе определения размаха изменчивости показателей качества волокна у гибридов F2, выявление рекомбинантных генотипов с высокими показателями.

Результаты исследований. У сортов хлопчатника АН-Баяут-2, С-6524, Наманган-77, Дехканбоб и АН-130 признак удельная разрывная нагрузка имел среднее значения, соответственно, 29,8; 32,1; 27,3; 27,4 и 32,9 гс/текс.

Данный признак у реципрокной комбинации F1, наследуется по-разному. Полученные результаты по признаку удельная разрывная нагрузка показывают, что у реципрокных гибридных комбинаций F1 АН-Баяут-2 х С-6524 наблюдалось положительное ($h_p=1,52$) отрицательное и ($h_p=-3,17$) сверхдоминирование.

У реципрокной комбинации F1 Наманган-77 х Дехканбоб признак удельная разрывная нагрузка составил 27,4 и 27,5, коэффициент доминантности был равен $h_p=1,00$ и $h_p=3,00$. У комбинации F1 Наманган-77 х Дехканбоб наблюдалось доминирование признака, а у реципрокной комбинации наблюдалось положительное сверхдоминирование.

У F1 от реципрокных комбинаций у сортов Наманган-77 и АН-130 признака удельная разрывная нагрузка составил 33,8 и 28,0 гс/текс, коэффициент доминантности был равен $h_p=1,32$ и $h_p=-0,75$. У гибридов комбинации F1 Наманган-77 х АН-130 наблюдалось превосходство над родителями и наблюдалось положительное сверхдоминирование, а у реципрокной комбинации – отрицательное неполное доминирование.

У реципрокных комбинаций F2 коэффициент наследуемости признака удельная разрывная нагрузка был равен $h^2=0,48-0,75$, что свидетельствует о наследовании анализируемого признака под влиянием генотипа гибридной формы на 48,0-75,0%, и внешней среды – на 25,0-52,0% (см. табл. 1).

Таблица 1. Наследование признака удельная разрывная нагрузка у гибридов F1 и F2

№	Сорта и гибридные комбинации	n	limit	M±m гс/текс.	σ	V%	hp	h ²
1	АН-Баяут-2	30	27,9-31,7	29,8±0,24	1,05	3,5		
2	С-6524	30	27,6-34,4	32,1±0,26	1,17	3,6		
3	Наманган-77	30	25,1-31,0	27,3±0,33	1,48	5,4		
4	Дехканбоб	30	25,2-29,5	27,4±0,24	1,08	3,9		
5	АН-130	30	27,9-32,3	32,9±0,19	0,87	2,6		
6	F ₁ АН-Баяут-2хС-6524	40	20,1-34,4	32,7±0,39	1,76	5,4	1,52	
7	F ₂ АН- Баяут -2хС-6524	120	23,7-33,6	28,6±1,17	5,23	18,3		0,75
8	F ₁ С-6524хАН- Баяут -2	40	23,1-30,6	27,3±0,45	2,0	7,4	-3,17	
9	F ₂ С-6524хАН- Баяут -2	120	27,1-40,0	33,9±1,06	4,75	14,0		0,70
10	F ₁ Наман-77х Дехканбоб	40	20,0-31,4	27,4±0,65	2,89	10,6	1,00	
11	F ₂ Наман-77х Дехканбоб	120	21,1-31,3	27,1±1,21	5,41	19,9		0,66
12	F ₁ Дехканбоб хНаман-77	40	17,1-32,1	27,5±0,55	2,44	8,9	3,00	
13	F ₂ Дехканбоб хНаман-77	120	23,7-33,6	28,7±1,00	4,45	15,5		0,63
14	F ₁ Наманган-77хАН-130	40	27,0-39,6	33,8±0,59	2,65	7,8	1,32	
15	F ₂ Наманган-77хАН-130	120	24,2-31,7	28,1±0,71	3,20	11,4		0,48
16	F ₁ АН-130хНаманган-77	40	17,8-33,8	28,0±0,73	3,25	11,1	-0,75	
17	F ₂ АН-130хНаманган-77	120	25,3-33,1	30,0±0,96	4,30	14,3		0,57

У растений F2 размах изменчивости по признаку удельная разрывная нагрузка охватывает 8-12 классов. У реципрокных комбинаций АН-Баяут-2 х С-6524 и Наманган х Дехканбоб, а также в комбинациях АН-130 х Наманган-77 наблюдались правосторонняя трансгрессия. Самый высокий показатель по признаку удельная разрывная нагрузка имела гибридная комбинация С-6524 х АН-Баяут-2 (33,9 гс/текс) и сформирована широкомасштабная трансгрессивная изменчивость.

Выводы. Выявлено, что для проявления лучших показателей по удельной разрывной нагрузки волокна у гибридов F1 сортов хлопчатника с IV-V типами волокна, важно использование сорта с IV - типом волокна в качестве отцовской формы, у гибридов F1 сортов хлопчатника с V - типом волокна эти признаки в основном наследуются по типу положительного сверхдоминирования, размах изменчивости микронейра и относительной разрывной нагрузки волокна, у гибридов F2 не зависит от типов волокна родительских сортов хлопчатника.

Литература

1. Абдуллаев Ал. А., Курязов З.Б., Эгамбердиев Ш., Абдурахманов И.Ю., Абдуллаев А.А. Выявление ДНК маркеров, признака длины волокна хлопчатника видов *G. barbadense* L. и *G. hirsutum* L. // *Узбекский биологический журнал*. – Ташкент. 2010. -№5. – С. 41-45.
2. Ибрагимов Ш., Тўхтаев Э., Урозов Б., Ибрагимов П. Эффект гетерозиса у гибридов F1C маркерными признаками. // *Агро илм*. – Тошкент. 2010. -№2 [14]. – С. 6-7.
3. Иксанов М., Халмонов Б. Мировое производство хлопка. // *Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги* – Ташкент. 2007. -№6. – Б. 19.
4. Чоршанбиев Н.Э., Набиев С.М. Наследование и изменчивость по длине и выходу волокна у гибридов F1-F2 новых сортов тонковолокнистого хлопчатника. // *Узбекский биологический журнал*. – Ташкент. 2008. -№1. – С. 39-42.
5. Эрназарова З.А., Рафиева Ф.У., Эрназарова Д.К., Ризаева С.М., Абдуллаев А.А. Внутривидовой полиморфизм тетраплоидных видов рода *Gossypium* L. на службу селекции. // *Современные проблемы генетики, геномики и биотехнологии*. Ташкент-2019. -С. 284-285.