

ПРОЯВЛЕНИЕ ПРИЗНАКА КОЛИЧЕСТВА КОРОБОЧЕК У ГИБРИДОВ ХЛОПЧАТНИКА ВИДА *G.HIRSUTUM* L. С ЦВЕТНЫМ ВОЛОКНОМ

Рахмонова Рухсора Бахриддиновна,
Халикова Малохат Бабамурадовна,
Садриддинова Мохирабону Акрамовна

1Навоийский государственный университет, Навоий, Узбекистан,

2Научно-исследовательский институт селекции, семеноводства и агротехнологии выращивания хлопка, Ташкент, Узбекистан,

3Самаркандский институт экономики и сервиса, Самарканд,

e-mail: rahmonovaruhsora299@gmail.com

Аннотация. В статье рассматривается наследование признака количества коробочек у родительских форм и гибридов F₁ хлопчатника при скрещивании местных сортов хлопчатника (с белым волокном) с сортами природноокрашенным волокном. Было выявлено, что этот признак наследуется преимущественно в промежуточном состоянии, что количество коробочек на растении и масса коробочек имеют значительную положительную корреляцию с урожайностью семян хлопчатника.

Ключевые слова: коробочка, натуральное волокно, цветное волокно, наследование, ген, сорт, генотип, признак

Abstract. The article deals to examine the inheritance of the boll number trait in parental forms and F₁ hybrids of cotton plants crossing local cotton varieties (with white fiber) with varieties with naturally colored fiber. It was found that this trait is inherited predominantly in an intermediate state, and that boll number per plant and boll weight have a significant positive correlation with cotton seed yield.

Keywords: boll, natural fiber, colored fiber, inheritance, gene, variety, genotype, trait.

Хлопковое волокно является распространённым натуральным волокном в мире. Хлопок обладает высокой способностью впитывать влагу. Волокно при набухании увеличивается примерно на 40% по объёму. При намокании прочность хлопковых тканей не понижается, а наоборот, повышается примерно на 15%. По прочности хлопковое волокно сравним с шёлком, но уступает льну и превосходит шерсть, чувствительно к длительному воздействию света (Liu et al, 2024; Gong et al, 2018).

Хлопок натурального цвета не требует дополнительного химического окрашивания и является экологически чистым текстильным материалом, он может иметь различные области применения. Натурально окрашенное хлопковое волокно безвредно для окружающей среды, но имеет монотонный цвет и низкое качество волокна (Рахмонова и др., 2025; Bi et al, 2024;

Согласно научной литературе, количество коробочек на одном растении - весьма изменчивый признак, на который в значительной степени влияют факторы окружающей среды, а также генетические факторы. Продуктивность состоит из показателей количества коробочек и массы одной коробочки в одном растении (Khalikova, Akhmedov, 2025).

В наших исследованиях у родительских форм число коробочек на одном растении составляло 15,0-19,0 шт., тогда как у гибридов поколения F_1 данный показатель был в промежутке 15,4-17,3 шт. В зависимости от того, какая форма была использована за материнского родителя, наблюдались некоторое различие высокие показателей признака (таблица).

В реципрокных комбинациях гибридов F_1 , у которых материнской формой служили с родительским растениями Л-001 и Л-100, количество коробочек на растение составило 16,2–16,4 штук, а у Л-001 и Л-100-16,2-17,1 штук. В комбинациях с родительскими растениями сортов Бухоро-6, Бухоро-102 и С-01 (15,5-17,1шт.) количество коробочек на растение составило 16,2–16,5 шт. Степень изменчивости признака у родительских форм находился в промежутке 7,1-8,1%, а у реципрокных комбинациях – 7,3-8,5 %.

№	Родительские формы и комбинации гибридов	$M \pm m$	σ	V%	hp
1.	Л-001	19 $\pm$ 0,3	1,7	9,3	
2.	Л-100	17,1 $\pm$ 0,2	1,2	7,3	
3.	Бухоро 6	17,5 $\pm$ 0,2	0,9	5,4	
4.	Бухоро 102	18,4 $\pm$ 0,2	1,2	6,6	
5.	С-01	18,7 $\pm$ 0,3	1,6	8,8	
6.	010444	18 $\pm$ 0,3	1,6	9,1	
7.	011283	15 $\pm$ 0,3	1,4	9,4	
8.	02408	15,5 $\pm$ 0,2	1,3	8,5	
9.	04511	17,2 $\pm$ 0,3	1,6	9,3	
10.	08814	18 $\pm$ 0,3	1,3	7,4	
11.	Л-001 x 010444	17,3 $\pm$ 0,2	1,2	7,3	-2,4
12.	010444 x Л-001	16,4 $\pm$ 0,3	1,3	8,4	-4,2
13.	Л-100 x 011283	16,2 $\pm$ 0,2	1,3	8,1	0,14
14.	011283 x Л-100	15,4 $\pm$ 0,2	1,3	8,5	-0,61
15.	Бухоро 6 x 02408	15,7 $\pm$ 0,2	1,1	7,1	-0,8
16.	02408 x Бухоро 6	16,3 $\pm$ 0,3	1,3	8,4	-0,2
17.	Бухоро 102 x 04511	15,5 $\pm$ 0,2	1,1	7,6	-3,83
18.	04511 x Бухоро 102	16,2 $\pm$ 0,2	1,1	7,3	-2,6
19.	С-01 x 08814	17,1 $\pm$ 0,3	1,3	8,0	-3,5
20.	08814 x С-01	16,5 $\pm$ 0,3	1,3	8,2	-5,2

В реципрокных комбинациях гибридов F_1 , у которых материнской формой служили с родительским растениями Л-001 и Л-100, количество

коробочек на растение составило 16,2–16,4 штук, а у Л-001 и Л-100-16,2-17,1 штук. В комбинациях с родительскими растениями сортов Бухоро-6, Бухоро-102 и С-01 (15,5-17,1шт.) количество коробочек на растение составило 16,2–16,5 шт. Степень изменчивости признака у родительских форм находился в промежутке 7,1-8,1%, а у реципрокных комбинациях – 7,3-8,5 %. Коэффициент доминирования по признаку у гибридных комбинациях составляет $h_p = -0,2-0,14$.

Выводом можно отметить что, хозяйственные признаки хлопчатника имеют сложную генетическую природу и эта сложность зависит от ряда структурных показателей. Основными факторами, определяющими урожайность хлопчатника, являются вес коробочки и количество коробочек на растении. Корреляционный анализ показал, что количество симподий на растении, количество коробочек на растении и масса коробочек имеют значительную положительную корреляцию с урожайностью семян хлопчатника. В исследованиях остаётся актуальной задача достижения положительной корреляции окраски волокна с основными хозяйственно-ценными признаками.

Использованная литература

1. Рахмонова Рухсора Бахриддиновна, Халикова Малохат Бабамурадовна, & Садриддинова Мохирабону Акрамовна (2025). НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ИЗУЧЕНИЯ НАСЛЕДОВАНИЯ ЦВЕТА ВОЛОКНА У ГИБРИДОВ ХЛОПЧАТНИКА ВИДА *G.Hirsutum* L.. *Universum: химия и биология*, 1 (4 (130)), 9-14. doi: 10.32743/UniChem.2025.130.4.19553.
2. Bi M., Qin Q., Deng B., & Chen D. Natural fibers as sustainable and renewable materials for green sample preparation. // *TrAC Trends in Analytical Chemistry*. 2024. P.117894. <https://doi.org/10.1016/j.trac.2024.117894>.
3. Gong W., Du X., Jia Y., & Pan Z. Color cotton and its utilization in China. // In Springer eBooks. 2018.-P. 117–132. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-00871>.
4. Liu F., Pan, L., Liu Y., Zhai, G., Sha Z., Zhang X., Zhang Z., Liu Q., Yu S., Zhu L., Xiang H., Zhou Z., & Zhu M. Bio based fibers from natural to synthetic: Processing, manufacturing, and application. *Matter*. 2024. 7(6).-P. 1977–2010. <https://doi.org/10.1016/j.matt.2024.04.006>.
5. Khalikova, M. B. Akhmedov O. A. (2025). ECONOMIC SIGNIFICANCE OF SAMPLES OF CULTIVATED FORMS OF COTTON *Gossypium arboreum* L. and *Gossypium herbaceum* L. *Confrencea*, 11(11), 75-83.