

STUDY OF SOME ASPECTS OF LINES IN UPLAND COTTON, TO PRODUCE NEW EFFECTIVE RIPENING VARIETIES

Karimov E.¹, Sherimbetov A.², Akhmedzhanov A.³, Mamaruziev A.⁴

(Republic of Uzbekistan)

ИЗУЧЕНИЕ НЕКОТОРЫХ АСПЕКТОВ У СРЕДНЕВОЛОКНИСТЫХ ЛИНИЙ ХЛОПЧАТНИКА ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ НОВЫХ ЭФФЕКТИВНЫХ СКОРОСПЕЛЫХ СОРТОВ

Каримов Э. Ё.¹, Шеримбетов А. Г.², Ахмеджанов А. Н.³, Мамарузиев А. А.⁴

(Республика Узбекистан)

¹Каримов Эшмурод Ёркулович / Karimov Eshmurod - кандидат биологических наук, старший научный сотрудник;

²Шеримбетов Анвар Гулмирзаевич / Sherimbetov Anvar - младший научный сотрудник;

³Ахмеджанов Асам Незамович / Akhmedzhanov Asat - кандидат биологических наук, старший научный сотрудник;

⁴Мамарузиев Абдукаюм Абдумавланович / Mamaruziev Abdukaum - кандидат биологических наук, старший научный сотрудник,

лаборатория генетических основ селекции хлопчатника,

Институт генетики и экспериментальной биологии

Академия наук Республики Узбекистан, г. Ташкент, Республика Узбекистан

Abstract: *this paper presents the tasks to create new cotton varieties in agricultural production. The current state of the ecology requires breeders develop varieties consume the minimum amount of irrigation water, disease-resistant, salt-tolerant, plus to all this resistant garmsel and other adverse environmental factors. In other words we can say that the new class must be created pliable, adapt to the rapidly changing external environments. The first step is early maturing, compact varieties, compact varieties, which together with that carried with them in the complex quantitative and economic-valuable signs meet international market standards. In the two lines L-815 used, L-818 and grade Nmanagan-77 as a control. Presented line is practically superior to the control variety in all respects and meet the modern demands of agricultural production. High rates of boll opening provides an early harvest of high quality, which is of great importance. These new lines signs of precocity are expressed at the same time combining yield and fiber quality, which is crucial when creating new varieties.*

Аннотация: *в данной работе представлено решение задач по созданию новых сортов хлопчатника в сельскохозяйственном производстве. Нынешнее состояние экологии требует от селекционеров создания сортов, употребляющих минимальное количество поливной влаги, болезнеустойчивых, солеустойчивых, плюс ко всему этому устойчивых к гармселю и другим неблагоприятным природным факторам. Иными словами можно сказать, что новые создаваемые сорта должны быть пластичными, приспособляющимися к внешним быстро меняющимся условиям внешней среды. В первую очередь необходимы скороспелые, компактные сорта, которые вместе с этим несли с собой в комплексе количественные и хозяйственно-ценные признаки, отвечающие стандартам международного рынка.*

В работе использованы две линии Л-815, Л-818 и сорт Нманган-77 в качестве контроля. Представленные линии практически превосходят контрольный сорт по всем параметрам и отвечают современным требованиям сельскохозяйственного производства. Высокие темпы раскрытия коробочек обеспечивают ранний сбор урожая с высоким качеством, что имеет немаловажное значение.

В данных новых линиях выражены признаки скороспелости, вместе с тем совмещающие урожайность и качество волокна, что имеет немаловажное значение при создании новых сортов.

Keywords: *line, variety, output fiber, cotton raw weight, boll, seed yield.*

Ключевые слова: *линия, сорт, выход волокна, масса хлопка сырца, коробочек, семян, урожайность.*

Основной проблемой сельскохозяйственного производства является получение ранних, высоких урожаев независимо от климатических условий и других внешних факторов. Для решения этих проблем необходимо в первую очередь решать проблему создания скороспелых сортов средневолокнистого хлопчатника. При изучении этого признака необходимо обратить внимание на сочетание начала созревания коробочек с быстрыми темпами разрывтия. Необходимо ведя селекционную работу в данном направлении учитывать и другие показатели, такие как урожайность. Урожайность, как нам известно, несёт в себе целый ряд хозяйственно – ценных признаков, многие из которых являются полеченными [1, с. 34; 3, с. 17-22].

В настоящее время надо учитывать и тот фактор с экологической точки зрения, повышение температуры в летний период, гармсели, нужны сорта которые бы были устойчивы к этим и другим неблагоприятным факторам. Всё это ведёт к созданию пластичных, экологически устойчивых к

неблагоприятным факторам и условиям среды сортов. Вокруг данного вопроса стоящего перед селекционерами сосредоточен большой комплекс задач, которые необходимо решить. Наряду с решением проблемы скороспелости, стоят такие вопросы как урожайность, качество волокна, устойчивость к различным болезням и др. при решении этих проблем необходимо помнить о первостепенной значимости качества волокна. До настоящего времени не расшифрована сущность феномена скороспелости как особого конституционного типа, выработанного в процессе приспособительной эволюции с присущими ему чертами морфологического строения и физиолого-биохимическими особенностями. Мало изучена генетика скороспелости и ее составных элементов – закономерности их наследования и наследуемости. Ставится вопрос как о разработке и использования принципиально иных, более ускоренных путей и методов селекции, так и необходимости усовершенствования классических методов, методов отбора на основе новейших достижений генетической науки [2, с. 200; 4, с. 3-5].

Скороспелость сорта хлопчатника складывается из комплекса отдельных наследственных признаков. Эти признаки полигенные и определяются действием большого числа генов.

В результате всего сказанного существует вопрос, который сосредоточен на комплексе хозяйственно-ценных признаков таких, как урожайность, качество волокна, устойчивость ко всякому роду болезней и др.

Материал и методы исследований. Опыт был заложен на научно – экспериментальной базе ИГ и ЭБР АН РУз, в Зангиатинском районе Ташкентской области на площади 0,8 га.

Объектом исследования служили новые средневолокнистые линии Л – 815 и Л-818 районированный сорт Наманган – 77 в качества стандарта.

Опыт высевался в четырёхкратной повторности по схеме 90x20x1, на 25 луночных делянках. Агротехнические мероприятия проводились по общепринятой методике принятой для Ташкентской области, обеспечивающая нормальный рост и развитие растений в течении всего вегетационного периода.

С каждого повторения были взяты пробные образцы по 25 пробных коробочки с первых плодовых мест второй и третьей симподий. Данные образцы необходимы для взятия данных веса одной коробочки, определения длины и выхода волокна и массы 1000 семян.

Новая линия Л-815

Высотой растения	– 105-110 см.
Выход волокна	– 36,0-38,0 %,
Масса хлопка сырца одной коробочки	– 6,5-7,0 г.
Штапельная длина волокна	– 34,5-35,0 мм
Масса 1000 семян	– 110,0-118,5 г.
Урожайность	– 37,5-40,8 ц/га.

Новая линия Л-818

Высотой растения	– 110,0-120,0 см.
Выход волокна	– 38,0-39,0 %,
Масса хлопка сырца одной коробочки	– 6,5-7,0 г.
Штапельная длина волокна	– 33,5-33,9 мм
Масса 1000 семян	– 110,0-115,5 г.
Урожайность	– 36,5-41,2 ц/га.

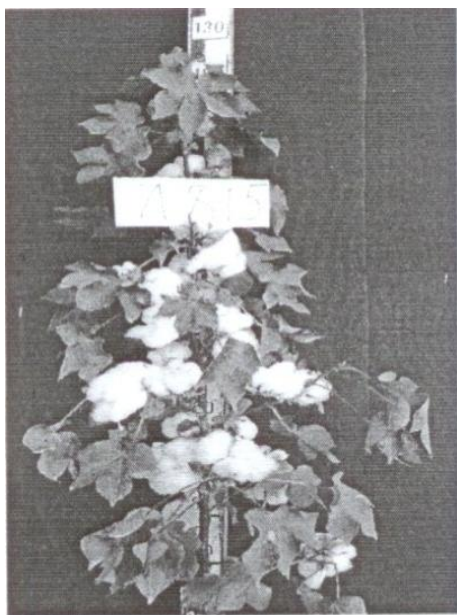


Рис. 1. Л-815

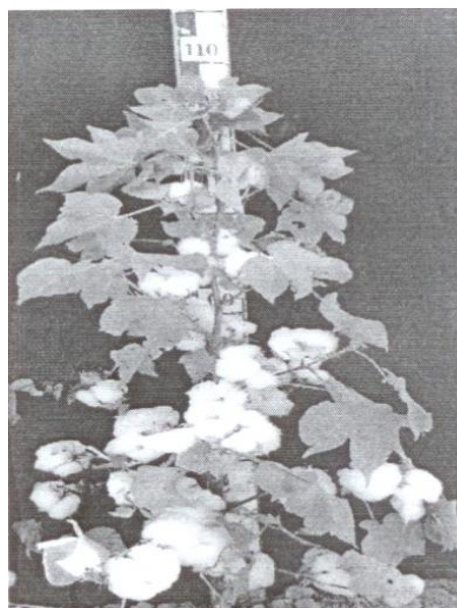


Рис. 2. Л-818

Результаты исследований. В условиях Узбекистана, находящегося в северной зоне хлопкосеяния, первостепенной задачей является фактор скороспелости, которая обеспечивает получение хлопкового волокна с высоким качеством и в ранние сроки уборки урожая.

Сорт хлопчатника, если даже он продуктивный, имеющий хорошие данные по многим показателям качества волокна, но не имеющий высокого показателя по скороспелости, будет считаться не целесообразным для высева в производственных условиях данного региона. Но следует не забывать о других показателях, не менее важных таких как высокая продуктивность, устойчивость к различным видам заболеваний, экономии водных оросительных ресурсов, количеству и качеству волокна и др. факторов.

Таблица 1. Показатели цветения и созревания

Наманган-77			
Показатели	$X \pm Sx$	σ	v
Цветение, дней	64,36±0,35	0,79	1,23
Созревание, дней	113,26±0,45	1,02	0,90
Л-815			
Цветение, дней	61,85±0,42	0,92	1,80
Созревание, дней	108,20±0,50	1,20	1,01
Л-818			
Цветение, дней	62,08±0,68	1,52	2,45
Созревание, дней	109,37±0,62	1,40	1,28

Из таблицы 1 видно по показателям цветения новые линии мало чем отличались друг от друга, но по отношению со стандартным сортом разница составляла 2-3 дня. По длине вегетационного периода у линии Л-815 составляет 108,20±0,50 дней, говорящий о том что данная линия является скороспелой стандартного сорта Наманган-77 и линии Л-818 на 1-4 дня, что имеет немаловажное значение.

По закладке первой плодовой ветви, обозначаемой (hs), что играет большую роль при определении фактора скороспелости, составляющая разница между линиями как таковой и стандартным сортом была незначительной. На высоту растений влияют многие факторы, основным фактором, изменяющим внешний вид, является неправильная агротехника, также нарушение поливных норм. В данном случае полученные результаты показывают, что у линий Л-815, Л-818 высота составляла таб. 2. 110,10±1,11, 112,32±1,07 по отношению со стандартным сортом Наманган-77, которая составила 106,90±1,31 где существенных различий не наблюдалось.

Таблица 2. Высота закладки и высота растений

Наманган-77			
Показатели	$X \pm Sx$	σ	v
Высота закладки, hs	5,25±0,11	0,74	14,14
Высота растений, см.	106,90±1,31	8,28	7,25
Л-815			
Высота закладки, hs	5,20±0,10	0,80	15,40
Высота растений, см.	110,10±1,18	7,15	6,80
Л-818			
Высота закладки, hs	5,17±0,13	0,84	16,30
Высота растений, см.	112,32±1,07	6,62	5,89

По количеству симподиальных ветвей таб. 3, где данный показатель имеет немаловажное значение, отличительных различий как таковых не наблюдалось. Данные показатели по количеству коробочек на кусте, при котором происходит реализация, обеспечивающая урожайность хлопчатника тесно связана с экологическими условиями и агротехникой возделывания. Количество коробочек – это важнейший компонент, показывающий продуктивность того или иного сорта и линии в частности.

Таблица 3. Количество симподиальных ветвей и коробочек

Наманган-77			
Показатели	$X \pm Sx$	σ	v
Количество симподиальных ветвей, шт.	13,55±0,15	0,95	7,08
Количество коробочек, шт.	14,00±0,21	1,33	9,56

Л-815			
Количество симподиальных ветвей, шт.	14,20±0,10	0,80	7,01
Количество коробочек, шт.	15,10±0,16	1,40	8,55
Л-818			
Количество симподиальных ветвей, шт.	14,82±0,14	0,93	6,27
Количество коробочек, шт.	16,12±0,19	1,24	7,71

У новых линий Л-815, Л-818 данный компонент продуктивности составлял 15,10±0,21, это говорит о том, что новые линии имели большее количество коробочек по отношению к стандартному сорту, который составил 14,00±0,21, новые линии имели большее количество коробочек по отношению к стандартному сорту Наманган-77 на 1-2 штук.

Как известно длина волокна контролируется несколькими парами генов, некоторые учёные утверждают по данным [2, с. 112] 11-12 парами генов, этот признак конкретно определить невозможно, так как этим вероятно управляют неаллельные полимерные гены. В нашем случае новые линии Л-815, Л-818 по длине волокна не представляли большой разницы между собой, но по отношению к стандартному сорту Наманган-77 32,65±0,17 эти линии превалировали на 0,76, 0,89 мм. Таб. 4.

Таблица 4. Показатели длины волокна и массы 1000 семян

Наманган-77			
Показатели	X±Sx	σ	v
Длина волокна, мм.	32,65±0,17	0,38	1,17
Масса 1000 семян, гр.	107,62±0,65	1,46	1,36
Л-815			
Длина волокна, мм.	33,54±0,40	0,40	1,40
Масса 1000 семян, гр.	115,28±,50	1,70	1,32
Л-818			
Длина волокна, мм.	33,41±0,23	0,53	1,58
Масса 1000 семян, гр.	110,23±0,57	1,27	1,15

Новые линии также превосходили стандартный сорт Наманган-77 по массе 1000 семян, семена Л-815, Л-818 были по размеру больше и преобладали по массе.

Если связывать вегетационный период с массой семян вышеупомянутых сортов и линий, что обусловлено скороспелостью, урожайностью и другими признаками, получается, что новые линии опережают и превосходят по многим параметрам стандартный сорт.

Все перечисленные показатели дают основную оценку новым линиям, где выявились положительные хозяйственно-ценные признаки, основная потенциальная урожайность и высокий темп раскрытия коробочек хлопка сырца высоким качеством.

Литература

1. Автономов В. А. Материалы международной научно-практической конференции // Ташкент, 2006. С. 34.
2. Симонгулян Н. Г. Проблемы скороспелости в селекции хлопчатника. Изд. Фан. Ташкент, 1971. С. 200.
3. Ahmedzhanov A., Mamaruziev A., Akkuzhin D., Sherimbetov A. Creation of viltresistant perspective cotton varieties with a complex of economic-valuable traits by using intra and inter species hybridisations. Problems of modern science and education // Moscow, 2016. № 18 (60). Pp. 17-22.
4. Matniyazova X. X., Sherimbetov A., Zokhidov A. A. All one variability of cotton balls in the second generation of simple and complex hybrid varieties *Gossypium hirsutum* L. varieties // European Applied Sciences. № 2, 2016. Germany. Pp. 3-5.