

РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ ОТБОРА ПО ТЕСТ-ПРИЗНАКАМ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДАМИ КЛАССИЧЕСКОГО СЕЛЕКЦИИ

Садиқов А.Т.

*Институт земледелия Таджикской академии сельскохозяйственных наук
г. Гиссар, Таджикистан
(E-mail: dat.tj@mail.ru)*

Аннотация

В данной статье рассматривается вопрос совершенствования методов селекции хлопчатника за счет возможности использования физиологических и фотосинтетических показателей растений в процессе селекционных экспериментов. Согласно данным проведенных исследований, изучение генотипов хлопчатника и их скрининг по тестовым признакам эффективны и данный метод способствует получать образцы со значимыми показателями основных признаков продуктивности.

Таким образом, была обнаружена значительная вариация исследуемых образцов по ряду хозяйственно ценных признаков (скороспелость, количество полноценных коробочек на растении, масса хлопка-сырца одной коробочки). Продуктивность хлопка-сырца по выбранным скороспелым генотипам колеблется от $90,0 \pm 5,2$ до $132,0 \pm 2,4$ г/растение.

Были отобраны образцы с различными хозяйственно ценными характеристиками, перспективные для использования в селекционном процессе.

Ключевые слова: хлопчатник, генотипы, фотосинтез, селекция, тестовые признаки, масса сырца в одной коробочек, продуктивность.

Введение

Величина и качество урожая сельскохозяйственных культур во многом зависит от урожай культурные растений. интенсивности и эффективности фотосинтеза, которым является одним из важнейших факторов биологической и хозяйственной продуктивности растений. Следовательно, размеры ассимилирующей поверхности и интенсивность ассимиляции во многом обуславливают уровень продуктивности [4, с. 398-404].

На основании ряда трудов [1, с. 48; 2, с. 421-433; 3, с. 133] характер поглощающей фотосинтетической активности растений в посевах сельскохозяйственных культур является основным фактором, определяющим формирование

Благодаря обширной работе [5, с.29-42; 6, с.68] и др. было установлено, что ведущая роль в увлечении урожае принадлежит продуктивности фотосинтеза.

Основная задача растениеводства – создать

систему, позволяющую наилучшим образом использовать фотосинтетическую активность растений в посевах для формирования высоких урожаев хорошего качества [7, с. 287].

Один из выдающихся селекционеров прошлого века [8, с.35-48] отмечает, что до сих пор в селекции, при выведении новых сортов сельскохозяйственных растений и их исследовании, не были разработаны достаточно простые фотосинтетические экспресс-методы и тесты для отбора генотипов на основе фотосинтеза и продуктивности, он четко отмечает важность этого направления.

В процессе селекционных экспериментах для создания нового сорта селекционерам необходимы методы и приемы, позволяющие отбирать растения с наследованием значительного показателя признаков продуктивности [9, с. 136].

Работая над созданием нового сорта, более ранние селекционеры ориентировались на обширные морфологические особенности фотосинтетического аппарата – цвет, форму и количество листьев, геометрию их расположения в пространстве куста растения [10, с. 425-446].

В дальнейшем селекционном процессе физиологические и биохимические параметры фотосинтеза использовались при отборе и создании высокоурожайных генотипов интенсивного типа.

По словам Абдуллаева, Каримова [11, с. 207], следующие

показатели, такие как семядольные листья, количество листьев на растение, длина, ширина и площадь листьев, общая листовая поверхность и т.д., могут быть использованы для оценки интенсивности фотосинтетического аппарата растений с целью отбора и получения новых сортов хлопчатника с высокой урожайностью при хорошем качестве.

Наименованные признаки фотосинтетического теста у хлопчатника обладают широкой фенотипической изменчивостью и характеризуются достаточно высоким уровнем наследуемости, надежно и положительно коррелируют с компонентами экономического урожая и качеством продукции [12, с.28-34; 13, с.4-20]. Таким образом, они пригодны для использования в селекции и могут быть использованы для эффективного отбора лучших генотипов для высокой продуктивности. Ниже приведена схема отбора, основанная на особенностях фотосинтетического теста. Для создания нового сорта хлопчатника по обычной схеме требуется 10-12 лет. Сроки сокращаются на 2-3 года, если в первый год из коллекционного питомника в соответствии с «генетическим и физиологическим паспортом» исходных форм в качестве материнского родителя отбираются генотипы, отличающиеся физиологическими показателями, продуктивностью и

технологическими качествами волокна (тонина, штапельная и разрывная длина), унаследованные от материнской линии [14, с. 275].

При получении гибридов из популяции первого поколения (F_1), характеризующихся доминантными признаками, отбор материалов второго поколения (F_2) проводят, согласно фотосинтезу, хозяйственно полезным признакам, а также неинфекционности к болезням и вредителям.

В результате индивидуального отбора на третий год от потомства гибридов второго поколения (F_2) получают гибриды третьего поколения (F_3), характеризующиеся высокой эффективностью фотосинтеза, продуктивностью и отправляют их в селекционные питомники.

Тщательно изучая фотосинтетические и продуктивные показатели, отбираются генотипы (линии) на четвертый год исследований, проводится анализ технологических свойств волокна. Те генотипы (линии), которые отличаются сочетанием генетических и физиологических показателей и высокой урожайностью хорошего качества,

Материалы и методы исследований

Объектами исследования были 28 генотипов, полученных в результате гибридизации географически отдалённых сортов средневолокнистого хлопчатника. В качестве стандарта использовался районированный сорт Хисор.

направляются на стационарное и конкурсное сортоиспытание. По их результатам принимается решение о представлении нового сорта в Государственную комиссию по сортоиспытанию и охране сорта.

Сочетание традиционных методов селекции (гибридизация и отбор) с использованием генетических и физиологических параметров растений позволяет создавать высокопродуктивные сорта и гибриды хлопка средней плотности, выделять перспективные линии из различных популяций и гибридных комбинаций, превосходящие стандартные сорта по урожайности и качеству волокна. Их важнейшими особенностями являются высокая продуктивность фотосинтеза, эффективное направление ассимилянтов на формирование плодовых органов, повышенная устойчивость к болезням, вредителям и неблагоприятным факторам окружающей среды [15, с. 76-81]. Целью данного исследования была оценка и отбор новых высокопродуктивных генотипов хлопка со средним содержанием волокон на основе особенностей фотосинтетического теста.

Опыт был заложен с 2013 по 2019 год в ОПХ «Зироаткор» Института земледелия ТАСХН по методикам ВНИИСХ им. Г.С. Зайцева [16, с. 24], методике полевого опыта Б.А. Доспехова [17, с. 352]. Почва была представлена сероземно-луговой,

среднесуглинистой по гранулометрическому составу. Агротехника на опытах является общепринятой в хозяйстве.

Площадь учетного участка составляла 50 м², повторение было

Результаты

По результатам проведенных нами учетов в среднем за 2013-2019 годы исследований вегетационный период до 50 % фазе созревания у отобранных генотипов на основе фотосинтетическим тест-признакам варьировал от 117 до 127 дней. У 17 наиболее скороспелых комбинаций (61,0 % от всех изученных) число дней от всходов до 50 % созревания составило 117-123 дня. По сравнению со стандартного сорта Хисор (131 дня) генотипы отклонились на 8-14 дней (табл. 1).

Согласно результатам наших расчетов, в среднем за 2013-2019 годы вегетационный период до 50 % фазы созревания у выбранных генотипов на основе признаков фотосинтетического теста варьировал от 117 до 127 дней. В 17 наиболее скороспелых комбинациях (61,0 % от всех изученных) количество дней от прорастания до 50 % созревания составило 117-123 дня. По сравнению со районированным сортом Хисор (131 день), генотипы отклонились на 8-14 дней.

Количество полноценных коробочек варьировалось в пределах 15-21 шт./растение, в том числе 8-15 открытых, этот показатель у стандартного сорта Хисор составлял 8 шт./растение. Значительное их количество – 18-21 шт./растение, было отмечено в 18 комбинациях.

четыре раза, расположение участков в эксперименте было рандомизированным. Плотность стояния 83,3 тыс. растений на гектар.

Из числа изученных генотипов значительным количеством сформированных коробок отличались следующие комбинации: Сосег-4104 х Дусти-ИЗ (21 шт./растение), Сосег-4104 х Дехкон (20 шт./растение), ДР-4025 х Сорбон (20 шт./растение), ДР-4025 х Зироаткор-64 (20 шт./растение), АС-4 х Зироаткор-64 (19 шт./растение), Сосег-4104 х Зироаткор-64 (19 шт./растение), NAD-53 х Зироаткор-64 (19 шт./растение), НАК-99/1 х Сорбон (19 шт./растение), НАК-99/1 х Зироаткор-64 (19 шт./растение), Nazilli-84-S х Зироаткор-64 (19 шт./растение) их превосходство относительно районированным сортом Хисор составил – 11-13 шт./растение (таблица 1).

В среднем за годы проведение исследования диапазон изменчивости признака, массы хлопка-сырца одной коробочки по генотипам хлопчатника варьировал от 5,2 до 6,6 г. Для стандартного сорта Хисор этот показатель составил 5,1 г. В то же время преобладающее большинство – 23 комбинации отличались существенными значениями – 6,0–6,6 г. Наибольшая масса хлопка-сырца одной коробки составила – 6,6 г у генотипа (Сосег-4104 х Дехкон), 6,6 г у генотипа (Nazilli-84-S х Сорбон), 6,5 г у генотипа (АС-4 х Дусти-ИЗ), 6,5 г у генотипа (Сосег-

4104 х Зироаткор-64), 6,5 г у генотипа (NAD-53 х Зироаткор-64), 6,5 г у генотипа (Nazilli-84-S х Дехкон).

Обнаружено существенное превосходство одних и тех же генотипов по отношению к стандартному сорту Хисор, достигающее 1,5 г.

У изученных нами генотипов хлопчатника урожай хлопка-сырца за годы исследований в среднем варьировала в широком диапазоне – от 90,0±5,2 до 132,0±2,4 г/растение, или в пересчёте на гектар – 74,9-109,9 ц при густоте стояния растений 83 тыс./га. У стандартного сорта Хисор 40,8±3,7 г/растение, или 33,9 ц/га. Особенно низкой урожайностью генотипы отличались: Nazilli-84-S х Дусти-ИЗ (90,0±5,2 г/растение); ALC-86/6 х Дусти-ИЗ (91,8±4,3 г/растение); NAD-53 х Дусти-ИЗ (92,8±3,2 г/растение); НАК-99/1 х Дехкон (93,6±1,2 г/растение); DP-4025 х Дехкон (95,2±3,1 г/растение) и ALC-86/6 х Зироаткор-64 (96,0±2,4 г/растение). Большинство их (22 комбинации) обладали самые высокие урожаи

хлопка-сырца – 102,0±4,0-132,0±2,4 г/растение, или 84,9-109,9 ц/га (таблица 1).

За годы исследований в среднем у изученных нами генотипов хлопчатника продуктивность хлопка-сырца варьировала в широком диапазоне – от 90,0± 5,2 до 132,0± 2,4 г/растение, или в пересчете на гектар – 74,9-109,9 ц при плотности растений 83 тыс./га. Стандартный сорт Хисор имеет 40,8 ±3,7 г/растение, или 33,9 ц/га. Следующие генотипы отличались с особенно низкими продуктивностями: Nazilli-84-S х Дусти-ИЗ (90,0±5,2 г/растение); ALC-86/6 х Дусти-ИЗ (91,8±4,3 г/растение); NAD-53 х Дусти-ИЗ (92,8±3,2 г/растение); НАК-99/1 х Дехкон (93,6±1,2 г/растение); DP-4025 х Дехкон (95,2±3,1 г/растение) и ALC-86/6 х Зироаткор-64 (96,0±2,4 г/растение). Большинство из них (22 комбинации) имели самую высокую продуктивность хлопка-сырца – 102,0±4,0-132,0±2,4 г/растение, или 84,9-109,9 ц/га.

Таблица 1.- Характеристика продуктивности различных генотипов хлопчатника, отобранных по признакам фотосинтетического теста (в среднем за 2013-2019 гг.)

Генотипы хлопчатника	Число дней от посева до 50 % созревания	Количество коробочек, шт./растение		Масса хлопка-сырца одной коробочки, г.	Продуктивность хлопка-сырца	
		всего	раскрытых		г/растение	ц/га
АС-4 х Дусти-ИЗ	123	18	10	6,5	117,0±2,3	97,4
АС-4 х Дехкон	120	17	11	6,2	105,4±3,4	87,7
ALC-86/6 х Сорбон	124	18	12	6,0	108,0±4,2	89,9
ALC-86/6 х Зироаткор-64	124	16	8	6,0	96,0±2,4	79,9
АС-4 х Сорбон	124	18	10	6,0	108,0±2,5	90,0
АС-4 х Зироаткор-64	122	19	13	6,0	114,0±3,1	94,9

Сосер-4104 х Зироаткор-64	124	19	10	6,5	123,5±4,2	102,8
Сосер-4104 х Дусти-ИЗ	119	21	8	6,0	126,0±2,3	104,9
Сосер-4104 х Сорбон	120	17	11	6,0	102,0±3,0	84,9
ALC-86/6 х Дусти-ИЗ	121	17	10	5,4	91,8±4,3	76,4
ALC-86/6 х Дехкон	118	18	15	6,2	111,6±4,2	92,9
Сосер-4104 х Дехкон	118	20	8	6,6	132,0±2,4	109,9
NAD-53 х Дусти-ИЗ	123	16	12	5,8	92,8±3,2	77,3
NAD-53 х Дехкон	117	18	14	6,0	108,0±2,2	89,9
NAD-53 х Сорбон	124	18	10	6,1	109,8±4,2	91,4
NAD-53 х Зироаткор-64	122	19	11	6,5	123,5±2,4	102,8
DP-4025 х Дусти-ИЗ	122	17	10	6,2	105,4±3,4	87,7
DP-4025 х Зироаткор-64	122	20	15	6,0	120,0±2,2	99,9
DP-4025 х Сорбон	121	20	8	6,0	120,0±3,1	99,9
DP-4025 х Дехкон	124	17	10	5,6	95,2±3,1	79,3
НАК-99/1 х Дехкон	126	18	10	5,2	93,6±1,2	77,9
НАК-99/1 х Дусти-ИЗ	124	17	10	6,0	102,0±4,0	84,9
НАК-99/1 х Сорбон	121	19	9	6,4	121,6±3,2	101,2
НАК-99/1 х Зироаткор-64	126	19	10	6,4	121,6±4,2	101,2
Nazilli-84-S х Сорбон	124	17	9	6,6	112,2±5,3	93,4
Nazilli-84-S х Дехкон	122	18	10	6,5	117,0±2,3	97,4
Nazilli-84-S х Зироаткор-64	123	19	10	6,0	114,0±1,7	94,9
Nazilli-84-S х Дусти-ИЗ	127	15	11	6,0	90,0±5,2	74,9
Хисор (ST)	131	8	4	5,1	40,8±3,7	33,9
НСР ₀₅				1,22	2,98	

В то же время с максимальной продуктивностью были выделены следующие генотипы: Сосер-4104 х Дехкон (132,0±2,4 г/растение), Сосер-4104 х Дусти-ИЗ (126,0±2,3 г/растение), Сосер-4104 х Зироаткор-64 (123,5±4,2 г/растение), NAD-53 х Зироаткор-64 (123,5±2,4 г/растение), НАК-99/1 х Сорбон (121,6±3,2 г/растение), НАК-99/1 х Зироаткор-64 (121,6±4,2 г/растение), DP-4025 х Сорбон (120,0±3,1 г/растение), DP-4025 х Зироаткор-64 (120,0±2,2

г/растение), что значительно превышает стандартный сорт Хисор – на 79,2-91,2 г/растение (табл. 1).

Корреляционно-регрессионный анализ, основанный на полученных данных, показал, что существует положительная корреляция между количеством полноценных коробочек на растение и их массой рисунок 1. Коэффициент детерминации между этими признаками составил 0,702 соответственно.

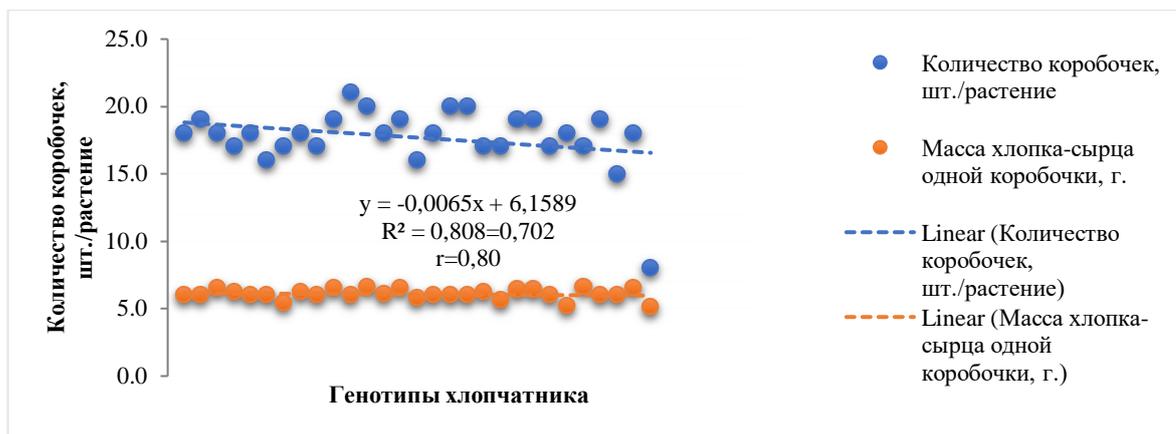


Рисунок 1. - Корреляционной зависимостью признаков количество полноценных коробочек и масса хлопка-сырца генотипов, отобранных по фотосинтетическим тестовым признакам (в среднем за 2013-2019 годы).

Обсуждение результатов и заключение

Следовательно, в результате проведенных исследований среди изученных образцов 17 генотипов или 61,0 % от их общего числа отличались особенно скороспелостью.

Период от всходов до 50 % созревания составил - 117-123 дня, что является скороспелым на 8-14 дней по сравнению со стандартным сортом. Они

способны давать урожайность до $132,0 \pm 2,4$ г/растение или 109,9 центнера с гектара.

Выявлены новые интрогрессивные генотипы с различными хозяйственно ценными признаками, перспективные для дальнейшего использования в селекционных исследованиях в качестве исходного материала.

Список литературы

1. Ничипорович А.А. Фотосинтез и теория получения высоких урожаев [Текст] / А.А. Ничипорович // XV Тимирязевские чтения. - Изд-во. АН СССР. М., 1956.- с. 48.
2. Ничипорович А.А. Фотосинтез и вопросы повышения продуктивности растений [Текст] / А.А. Ничипорович // Проблемы фотосинтеза, М., Изд-во АН СССР, 1959.- С. 421-433.
3. Ничипорович А.А. Фотосинтетическая деятельность растений в посевах [Текст] / А.А. Ничипорович, Л.Е. Строганова, С.Н. Чмора // Методы и задачи учета в связи с формированием урожаев. М. 1961.- с. 133.
4. Абдуллаев Х.А. Интенсивность фотосинтеза и урожайность сортов тонковолокнистого хлопчатника [Текст] / Х.А. Абдуллаев, Х.Х. Каримов, Б.Б. Гиясидинов, Б.А. Солиева, Х.М. Муракилов, М.М. Саиднабиев // Доклады АН РТ.- 2010. - Т. 53.- №5.- С. 398-404.
5. Иванов Л.А. Фотосинтез и урожай [Текст] / Л.А. Иванов // Сборник работ по физиологии растений, посвященный памяти К.А. Тимирязева / М.-Л.: изд-во АН СССР, 1941. С.- 29-42.

6. Оканенко А.С. Фотосинтез и урожай [Текст] / А.С. Оканенко // Киев. Изд-во АН УССР. 1954.- 68 с.
7. Ничипорович А.А. Световое и углеродное питание растений (фотосинтез) [Текст]. М.: АН СССР. 1955.- 287 с.
8. Мазлумов А.А. Селекция сахарной свеклы [Текст] / А.А. Мазлумов // Успехи советской селекции. - М.: Знание, 1967.- С. 35-48.
9. Саидов С.Т. Методы селекции растений (уч. пособие) [Текст] / С.Т. Саидов, Х.А. Абдуллаев // Душанбе ТАУ. - 2002, С. 136.
10. Austin R.V. Some effects of leaf posture on photosynthesis and yield in wheat [Text] / R.V. Austin, M.A. Ford, J.A. Edlrich, R.E. Hooper // Ann. Appl. Biol., 1976.- V. 83.- №3.- P. 425-446.
11. Абдуллаев Х.А. Индексы фотосинтеза в селекции хлопчатника [Текст] / Х.А. Абдуллаев, Х.Х. Каримов. - Душанбе: Дониш, 2001.- С.- 207.
12. Абдуллаев Х.А. Физиологические аспекты селекции хлопчатника [Текст] / Х.А. Абдуллаев, Х.Х. Каримов, Ш.Т. Бурнашев, М.Д. Бободжанова, А.С. Исмаилов // Изв. АН РТ. Отд. биол. и мед. Наук. - 1998.- №2 (138),- С. 28-34.
13. Абдуллаев Х.А. Применение фотосинтетических тестов в селекции новых сортов хлопчатника [Текст] / Х.А. Абдуллаев, С.Т. Саидов, Б.Б. Гиясидинов, Х.Х. Каримов // Вклад физиологии, генетики, селекции и биотехнологии растений в решение проблем сельского хозяйства Таджикистана. - Душанбе: Дониш,- 2006.- С. 4-20.
14. Абдуллаев Х.А. Физиологическая генетика фотосинтеза и продуктивность растений [Текст] / Х.А. Абдуллаев // дис. ... докт. биол. наук: АН Тадж. ССР. Ин-т физиологии и биофизики растений. - Душанбе, 1990. - 275 с.
15. Саидов С.Т. Использование показателей размеров семядольных листьев, тест-признак в селекции хлопчатника [Текст] / С.Т. Саидов // Научно-произ. конф. «Актуальные проблемы сельского хозяйства. РТ».- Душанбе ТАУ 2001,- С.- 76-81.
16. Зайцев Г.С. Методические указания селекцентра по хлопчатнику [Текст] / Г.С. Зайцев. - Ташкент. - 1980. - с. 24.
17. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований): учебник для студентов высших сельскохозяйственных учебных заведений по агрономическим специальностям [Текст] / Б. А. Доспехов. - М.: Книга по Требованию, 2012. - 352 с.

References

1. Nichiporovich A.A. The Photosynthesis and theory of the reception high harvest [Text] / A.A. Nichiporovich // XV Timiryazevskie chteniya.- Izd-in. AN USSR. M., 1956.- p. 48.
2. Nichiporovich A.A. The Photosynthesis and questions of increasing to productivity of the plants [Text] / A.A. Nichiporovich // Problems of the photosynthesis, M., Izd-in AN USSR, 1959.- pp. 421-433.

3. Nichiporovich A.A. Fotosinteticheskaya activity of the plants in sowing [Text] / A.A. Nichiporovich, L.E. Stroganova, S.N. CHmora // Methods and problems of the account in connection with shaping harvest. M. 1961.- p. 133.
4. Abdullaev H.A. The Intensity of the photosynthesis and productivity sort of fine fiber cotton plant [Text] / H.A. Abdullaev, H.H. Karimov, B.B. Giyasidinov, B.A. Solieva, H.M. Mirakilov, M.M. Saidnabiev // Reports AN RT.- 2010.- T. 53.- 5.- pp. 398-404.
5. Ivanov L.A. The Photosynthesis and harvest [Text] / L.A. Ivanov // Collection of the work on physiologies of the plants, dedicated to memories K.A. Timiryazeva / M.-L.: mad-in AN USSR, 1941. pp.- 29-42.
6. Okanenko A.S. The Photosynthesis and harvest [Text] / A.S. Okanenko // The Kiev. Izd-in AN USSR. 1954.- 68 p.
7. Nichiporovich A.A. Light and carbon feeding the plants (the photosynthesis) [Text] / A.A. Nichiporovich // M.: AN USSR. 1955.- 287 p.
8. Mazlumov A.A. The Breeding of the sugar beet [Text] / A.A. Mazlumov // Successes soviet selekcii.- M.: Znanie,1967.- pp. 35-48.
9. Saidov S.T. The Methods to breedings of the plants (uch. allowance) / S.T. Saidov, H.A. Abdullaev // Dushanbe TAU.- 2002, p. 136.
10. Austin R.B. Some effects of leaf posture on photosynthesis and yield in wheat [Text] / R.B. Austin, M.A. Ford, J.A. Edlrich, R.E. Hooper // Ann. Appl. Biol., 1976.- V. 83.- №3.- P. 425-446.
11. Abdullaev H.A. The Indexes of the photosynthesis in breedings hlochatnika [Text] / H.A. Abdullaev, H.H. Karimov.- Dushanbe: Donish, 2001.- p.- 207.
12. Abdullaev H.A. The Physiological aspects to breedings of the cotton plant [Text] / H.A. Abdullaev, H.H. Karimov, SH.T. Burnashev, M.D. Bobodzhanova, A.S. Ismailov // Izv. AN RT. Dept. biol. and honey. Nauk. - 1998.- 2 (138),- pp. 28-34.
13. Abdullaev H.A. Using photosynthetic test in breedings new sort cotton plant [Text] / H.A. Abdullaev, S.T. Saidov, B.B. Giyasidinov, X.H. Karimov // Contribution to physiologies, geneticists, breedings and biotechnologies of the plants in decision of the problems of the agriculture Tadzhikistana. - Dushanbe: Donish,- 2006.- pp. 4-20.
14. Abdullaev H.A. The Physiological genetics of the photosynthesis and productivity of the plants [Text] / H.A. Abdullaev // dis. dokt. biol. sciences: AN Tadzh. SSR. In-t physiologies and biophysicists rasteniy. - Dushanbe, 1990.- 275 p.
15. Saidov S.T. Use the factors of the sizes cotyledon leaves, test-sign in breedings of the cotton plant [Text] / S.T. Saidov // Scientific and production confe. "Actual problems of the agriculture. RT». - Dushanbe MELT 2001, - pp.- 76-81.
16. Zaitsev, G.S. Cotton plant breeding center guidelines [Text] / G.S. Zaitsev. - Tashkent, 1980.- 24 p.
17. Dospekhov, B.A. Field experience methodology (with the basics of statistical processing of research results): a textbook for students of higher

agricultural educational institutions in agronomic specialties [Text] / B.A. Dospekhov. – Moscow: Kniga po Trebovaniyu, 2012.-p. 352.

НАТЫЙЖАЛУУ ТАНДАП АЛУУ БОЮНЧА ТЕСТ-БЕЛГИЛЕРИ МЕНЕН ПАЙДАЛАНУУ МЕТОДДОРУ КЛАССИКАЛЫҚ СЕЛЕКЦИЯНЫН

Садиков А.Т.

*Институты ауыл шаруашылығы Тәжікстан ауылшаруашылық
ғылымдары академиясы
г. Гиссар, Тәжікстан
(E-mail: dat.tj@mail.ru)*

Түйін

Бұл мақалада селекциялық эксперименттер процесінде Өсімдіктердің физиологиялық және фотосинтетикалық көрсеткіштерін пайдалану мүмкіндігіне байланысты мақта өсіру әдістерін жетілдіру мәселесі қарастырылады. Жүргізілген зерттеулердің деректеріне сәйкес мақтаның генотиптерін зерттеу және олардың тестілік белгілері бойынша скринингі тиімді және бұл әдіс өнімділіктің негізгі белгілерінің Елеулі көрсеткіштері бар үлгілерді алуға ықпал етеді.

Осылайша, бірқатар экономикалық құнды белгілер бойынша зерттелген үлгілердің едәуір өзгерісі анықталды (ерте пісу, өсімдіктегі толық қораптардың саны, бір қораптағы шитті мақтаның массасы). Тандалған ерте пісетін генотиптер бойынша шитті мақтаның өнімділігі $90,0 \pm 5,2$ -ден $132,0 \pm 2,4$ г/өсімдікке дейін ауытқиды.

Селекциялық процесте пайдалану үшін перспективалы әртүрлі экономикалық құнды сипаттамалары бар үлгілер таңдалды.

Кілт сөздер: мақта өсімдігі, генотиптері, фотосинтезі, селекциясы, сынақ белгілері, шитті мақтаның бір масақтағы салмағы, өндүрүмдүүлүгү.

PERFORMANCE OF SELECTION BY TEST-SIGNS USING METHODS CLASSICAL SELECTION

Sadikov A.T.

*Institute of Farming Tajik academy of agricultural sciences
Hissar city, Republic of Tajikistan
(E-mail: dat.tj@mail.ru)*

Abstract

This article discusses the issue of improving the methods of cotton breeding due to the possibility of using physiological and photosynthetic indicators of plants in the process of breeding experiments. According to the research data, the study of cotton genotypes and their screening by test signs are effective and this method helps to obtain samples with significant indicators of the main signs of productivity.

Thus, a significant variation of the studied samples was found for a number of economically valuable signs (precocity, the number of full-fledged boxes on the plant, the

mass of raw cotton of one box). The productivity of raw cotton for the selected precocious genotypes ranges from 90.0 ± 5.2 to 132.0 ± 2.4 g/plant.

Samples with various economically valuable characteristics, promising for use in the breeding process, were selected.

Key words: cotton, genotypes, photosynthesis, selection, test-signs, the mass of raw cotton of one bolls, productivity.

Благодарность

Автор данной статьи выражает глубокую благодарность уважаемому профессору академику РАН В.А. Драгавцеву, доктору сельскохозяйственных наук, члену-корреспонденту ТАСХН профессору С.Т. Саидову и всему коллективу за помощь в подготовке и проведении ежегодной научно-практической работы. Также благодарен руководство Института земледелия Таджикской академии сельскохозяйственных наук за помощь в подготовке научных материалов.