

Сәкен Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық зерттеу университетінің Ғылым жаршысы (пәнаралық) =Вестник науки Казахского агротехнического исследовательского университета имени Сакена Сейфуллина (междисциплинарный). – Астана: С. Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық зерттеу университеті, 2024. -№ 2 (121). - Б.153-162. - ISSN 2710-3757, ISSN 2079-939X

doi.org/ 10.51452/kazatu.2024.2(121).1708

УДК633.51:631.523

ПРОХОЖДЕНИЕ ФАЗЫ ОНТОГЕНЕЗА, ПРОДУКТИВНОСТЬ ГЕНОТИПОВ ХЛОПЧАТНИКА ПРИ ИХ ВЫРАЩИВАНИИ В УСЛОВИЯХ ЦЕНТРАЛЬНОГО ТАДЖИКИСТАНА

Садиков Аслиддин Тождинович

Кандидат сельскохозяйственных наук

Институт земледелия Таджикской академии сельскохозяйственных наук

г. Гуссар, Таджикистан

E-mail: dat.tj@mail.ru

Аннотация

В повышении урожайности и валового сбора хлопка-сырца и других сельскохозяйственных культур в последние годы важнейшее значение приобрела селекция и налаженное семеноводство. Особое внимание при этом уделяется созданию новых сортов и гибридов сельскохозяйственных культур, широкому внедрению наиболее продуктивных сортов и гибридов в производство, значительному улучшению семеноводства за счёт обеспечения производства сортовыми семенами и др.

Согласно полученным данным по высоте главного стебля растений хлопчатника на 1 августа (2021-2023 гг.), сорта местной селекции достигли – от 85,6 до 101,9 см, у зарубежной – 75,6 -92,6 см. Количество коробочек к концу вегетации (на 1 сентября) у местных сортов составило – 10,4 -22,4 шт/растение, у зарубежных – 10,9-21,8 шт/растение. У линий Л-1 и Л-2 их число составило – 19,4 -22,6 шт/растение, что превосходит стандартный сорт Зироаткор-64 (12,9 шт/растение) на 12,6 шт/растение.

Масса хлопка-сырца одной коробочки по всем исследуемым сортам варьирует довольно в широком диапазоне – 5,2-6,6 г. Отклонение по сравнению со стандартным сортом Зироаткор-64 (5,2 г) достигает – 1,4 г. При этом наиболее продуктивными (101,7-145,6 г/растение или 84,4-120,8 ц/га при густоте 83 тыс./га) являются по местным сортам – Кабадиян-30 и Дангара-30, по зарубежным – Сосег-4104, DPL-4158, DP-4025 и НАК-99/1. Изученные линии обладали высокой продуктивностью с 126,5-129,9 г/растение или 104,9-107,8 ц/га.

Ключевые слова: селекция; средневолокнистый хлопчатник; генотипы; сорта; онтогенез растений; продуктивность.

Введение

Создание новых сортов хлопчатника основывается на подборе исходных родительских пар для гибридизации, а также направленного отбора лучших линий, гибридов и мутантов с проверкой их по потомству [1]. Селекционеры в настоящее время концентрируются на использовании новых методов селекции при выведении интенсивных форм [2]. Отдаленная гибридизация и направленный отбор успешно сочетаются с химическим и физическим мутагенезом, а также воспитанием гибридов, мутантов и отбора в резко контрастных экологических и агротехнических условиях [3, 4].

Основной задачей хлопководства в Республике Таджикистан является повышение продуктивности хлопка-сырца и качества волокна [5, 6, 7]. За последние годы генетики и селекционеры внесли значительный вклад в развитие хлопководства путем внедрения в производство новых, в частности, высокоурожайных и устойчивых сортов хлопчатника [7]. Однако вопрос о создании еще более урожайных и устойчивых к болезням сортов, обладающих высоким выходом волокна и его технологическим качеством, по-прежнему не теряет своей остроты [8].

Как известно, хлопчатник, в основном, выращивается для получения сырого материала для промышленности - волокна. Хлопковое волокно является основным богатством нашего народа и одним из главных источников поступления иностранной валюты [9].

В решении проблемы увеличения хлопковой продукции, наряду с всесторонним умелым использованием внутренних резервов, достижений науки и передовых технологий, первостепенную роль играет возделывание в производстве сортов хлопчатника с высоким выходом волокна [10].

Необходимо внедрить в производство скороспелые, высокоурожайные, ресурсосберегающие сорта хлопчатника с высоким выходом и качеством волокна, ускоренным темпом раскрытия коробочек, что дает возможность завершить сбор урожая I-II сортов до 15-25 октября [11]. Сорта должны быть устойчивыми к вилту и другим болезням, пластичны к различным агроклиматическим и экологическим условиям зоны возделывания [12].

Рост зависит от этапов онтогенеза, одним из проявлений которого он сам является. Количественное проявление роста всегда сопровождается более или менее глубокими качественными изменениями формы, старения, физико-химического состояния или химического состава организма и его частей [13].

На основании этих исследований мы получили новые генотипы, отличающиеся прохождением основных фаз развития и продуктивностью. Полученные результаты показали, что в Центральной зоне Таджикистана при использовании новых генотипов можно получить высокий урожай средневолокнистого хлопчатника.

Методы и материалы

Для полевых и экспериментальных опытов в качестве материала служили перспективные линии (Л-1, Л-2), полученные методом отдалённой внутривидовой гибридизации местных и зарубежных сортов и ряд районированных сортов местной (Яхё-110, Файзи Самон, Дусти-ИЗ, Шарора-1020, Кабадиян-30, Дангара-30) и зарубежной (ALC-86/6, Cocer-4104, DP-4025, NAD-53, NAK-99/1 DP-5111, Nazilli-84-S, Nazilli-84 (92-1) селекции вида *Gossypium hirsutum* L. Сорт Зироаткор-64 был использован в качестве стандарта.

Посев материалов в селекционном питомнике проводился в оптимальные сроки, т.е. от 10 апреля до 1-го мая. В период исследований полевые опыты закладывались согласно методике полевого эксперимента Всесоюзного научно-исследовательского института селекции и семеноводства хлопчатника им. Зайцева Г.С. (далее - ВНИИССХ) [14]. Агротехнические мероприятия были проведены по агрорекомендациям Министерства сельского хозяйства Республики Таджикистан [15]. Математическая обработка полученных данных была проведена по Доспехову Б.А. [16].

Для оценки сортов и линий проводили фенологические учёты и наблюдение за появлением 50% всходов, цветения и созревания коробочек, замер высоты роста главного стебля, высоты закладки первой плодовой ветви, морфологический осмотр. Были собраны пробные образцы, по которым определяли массу одной коробочки, выход волокна и определение технологических качеств волокна, а также проводились посемейные сборы хлопка-сырца для определения урожайности сортов.

Результаты

Все исследуемые образцы отличались прохождением основных фаз развития, к концу вегетации имели большое количество коробочек на одном растении, масса хлопка-сырца одной коробочки и продуктивность. Так результаты изучения темпов онтогенеза растений хлопчатника в период исследования показал, что высота главного стебля на 1 июля в среднем за 2021-2023 годы по сортам местной селекции составила – 57,9-67,6 см. Среди них самыми низкорослыми оказались Файзи Самон (57,9 см), Дангара-30 (58,9 см) и Яхё-110 (59,0 см). При этом следует отметить, что сорта – Кабадиян-30 и Фаровон-20 обладали высоким ростом – 66,0-67,6 см. Их отклонение относительно Зироаткор-64 (50,0 см) составило – 16,0-17,6 см. Этот признак по зарубежным сортам варьирует в диапазоне – 52,3-59,6 см. Следует отметить, что высота главного стебля по изученным линиям в этот период развития достигла – у Л-1 (66,7 см) и Л-2 (57,9 см), что превосходило стандарт на – 7,9-16,7 см (таблица 1).

На 1 августа (2021-2023 гг) перед чеканкой у местных сортов в среднем высота главного стебля варьировала от 85,6 до 101,9 см, что на 14,6-30,9 см выше стандарта Зироаткор-64 (71,0 см), а для зарубежных сортов 75,6-92,6 см. Их превосходство относительно стандарта составляло от 4,6 до 21,6 см. При этом по линиям этот признак в конце вегетации достиг – 99,6-108,0 см. Отклонение по сравнению со стандартов Зироаткор-64 составил – 28,6-37,0 см.

Так, количество полноценных коробочек к концу вегетации по местным сортам варьировало от 10,4 до 22,4 шт/растение, у сортов зарубежной селекции – 10,9-21,8 шт/растение. Отклонение относительно районированного сорта Зироаткор-64 (9,8 шт/растение) на – 0,6-12,6 шт/растение соответственно. Этот признак по исследуемым линиям варьировал от 19,4 до 22,6 шт/растение, что значительно больше сорта стандарта Зироаткор-64 – 9,6-12,8 шт/растение.

В структуре урожая растений хлопчатника одним из важнейших признаков является масса хлопка-сырца одной коробочки, при определении которой необходимо помнить, что этот признак сильно варьирует с изменением внешних условий и ряда других факторов. Таким образом, масса хлопка-сырца одной коробочки у одного и того же сорта или гибрида в разные годы может в какой-то степени изменяться.

Так по изученным различным генотипам средневолокнистого хлопчатника этот признак по всем сортам варьирует довольно широким диапазоном – 5,2-6,6 г. По линиям масса сырца одного коробочка составила от 5,6 до 6,7 г, что превосходит стандартный сорт Зироаткор-64 (5,2 г) на 0,4-1,5 г.

Таблица 1 – Высота главного стебля различных сортов и линии средневолокнистого хлопчатника в динамике при выращивании их в условиях Гиссарской долины в период 2021-2023 гг (в среднем на 1 растение)

№	Сорт, линия	1 июля		1 августа	
		Высота главного стебля, см	Отклонение относительно стандарта	Высота главного стебля, см	Отклонение относительно стандарта
1	Дусти-ИЗ	64,3	+14,3	101,6	+30,6
2	Фаровон-20	66,0	+16,0	88,6	+17,6
3	Яхё-110	59,0	+9,0	89,0	+18,0
4	Файзи Самон	57,9	+7,9	87,3	+16,3
5	Шарора-1020	61,3	+11,3	93,3	+22,3
6	Кабадиян-30	67,6	+17,6	101,9	+30,9
7	Дангара-30	58,9	+8,9	85,6	+14,6
8	ALC-86/6	57,7	+7,7	79,0	+8,0
9	Сосер-4104	57,0	+17,0	75,6	+4,6
10	NAD-53	58,9	+8,9	79,4	+8,4
11	DP-5111	56,8	+6,8	89,3	+18,3
12	DPL-4158	58,0	+8,0	77,0	+6,0
13	Nazilli-84 (92-1)	56,0	+16,0	79,9	+8,9
14	DP-4025	59,6	+9,6	89,0	+18,0
15	Nazilli-84-S	52,3	+2,3	92,6	+21,6
16	НАК-99/1	61,8	+11,8	79,4	+8,4
17	Л-1	66,7	+16,7	108,0	+37,0
18	Л-2	57,9	+7,9	99,6	+28,6
19	Зироаткор-64 (ST)	50,0		71,0	
	НСП ₀₅	1,80		0,98	

В условиях Гиссарского района Центрального Таджикистана по местным сортам отличились – Кабадиян-30 и Дангара-30, а по зарубежным – Сосег-4104, DPL-4158, DP-4025 и НАК-99/1, продуктивность одного куста у наиболее продуктивных сортов составила 101,7-145,6 г/растение или 84,4-120,8 ц/га при густоте 83 тыс./га. Изученные линии обладали высокой продуктивностью, составляя – 126,5-129,9 г/растение или 104,9-107,8 ц/га при густоте 83 тыс./га. Следует отметить, что все изученные сорта превосходят стандарт Зироаткор-64 (50,9 г/растение или 42,2 ц/га) (таблица 2).

Таблица 2 – Количество и масса коробочек сортов и линий средневолокнистого хлопчатника в сравнении со стандартным сортом (среднее за 2021-2023 гг)

№	Сорт, линия	Число коробочек, шт/растение	Отклонение от стандартного сорта	Масса 1-го коробочек, грамм	Отклонение от стандартного сорта
1	Дусти-ИЗ	10,4	+0,6	5,2	+0,0
2	Фаровон-20	12,6	+2,8	6,1	+0,9
3	Яхё-110	14,8	+5,0	5,8	+0,6
4	Файзи Самон	13,4	+3,6	6,2	+1,0
5	Шарора-1020	17,0	+7,2	5,7	+0,5
6	Кабадиян-30	22,4	+12,6	6,6	+1,3
7	Дангара-30	18,5	+8,7	6,5	+0,3
8	ALC-86/6	15,4	+5,6	5,7	+0,5
9	Сосег-4104	17,4	+7,6	6,2	+1,0
10	NAD-53	14,9	+5,1	6,5	+1,3
11	DP-5111	15,0	+5,2	6,0	+0,8
12	DPL-4158	21,8	+12,0	6,1	+0,9
13	Nazilli-84 (92-1)	16,4	+6,6	5,6	+0,4
14	DP-4025	17,8	+8,0	6,1	+0,9
15	Nazilli-84-S	10,9	+1,1	5,6	+0,4
16	НАК-99/1	16,4	+6,6	6,4	+1,2
17	Л-1	19,4	+9,6	6,7	+1,5
18	Л-2	22,6	+12,8	5,6	+0,4
19	Зироаткор-64 (ST)	9,8		5,2	
	НСР ₀₅	1,85		1,04	

При проведении анализа корреляционной связи была обнаружена тесная взаимосвязь между признаками – высота и число коробочек ($r=0,7$), количество коробочек на одном кусте и их массой ($r=0,8$) соответственно (рисунки 1 и 2).

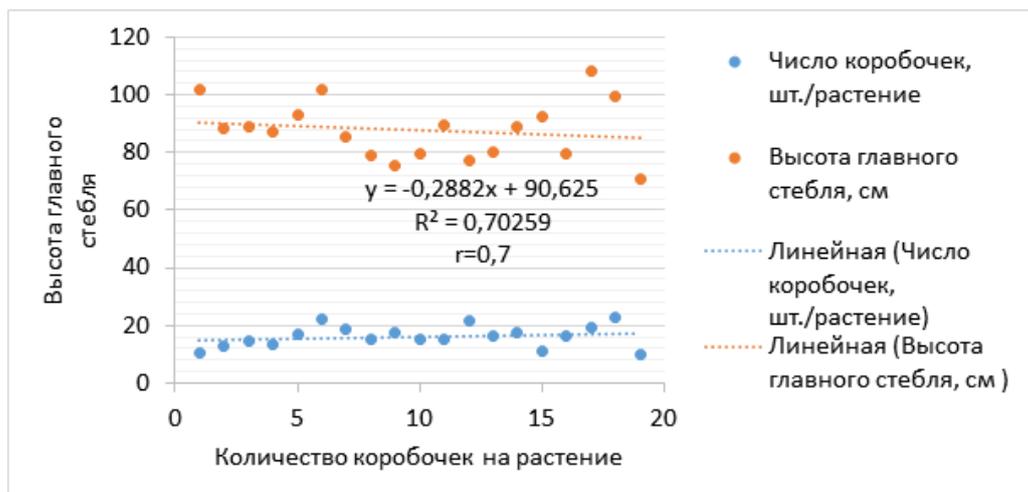


Рисунок 1 – Корреляционная взаимосвязь между высотой главного стебля и количеством коробочек сортов и линий средневолокнистого хлопчатника в сравнении со стандартным сортом, (среднее за 2021-2023 гг)

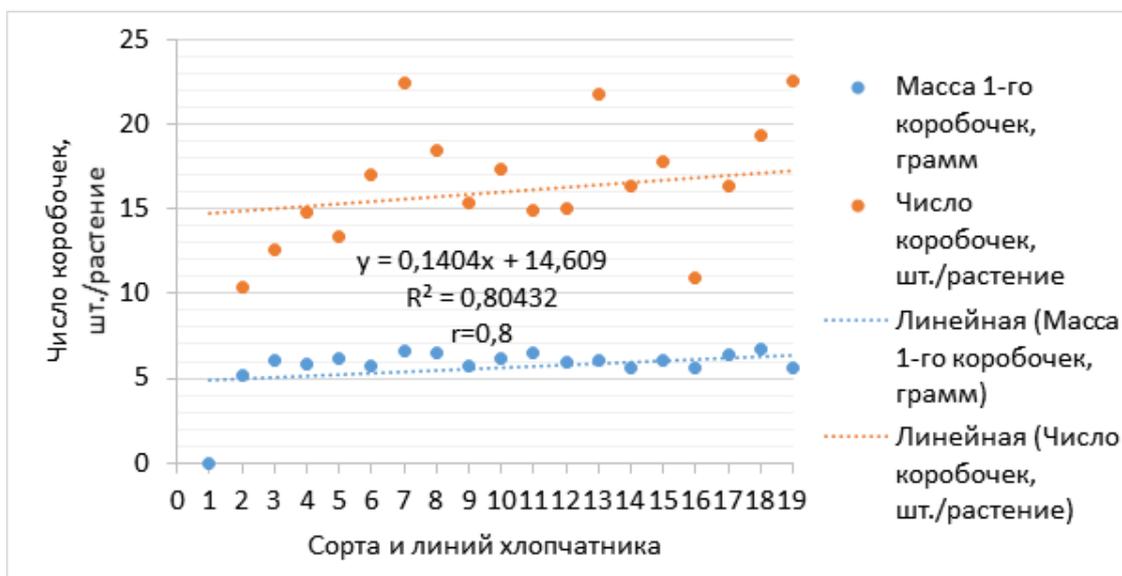


Рисунок 2 – Корреляционная взаимосвязь между количеством коробочек (штук) и их массой (г) сортов и линий средневолокнистого хлопчатника в сравнении со стандартным сортом, (среднее за 2021-2023 гг)

Урожайность хлопка-сырца или продуктивность одного куста у хлопчатника является наиболее сложным признаком. Оно определяется числом полноценных коробочек на растении и массой сырца одной коробочки. Вместе с тем продуктивность зависит и от многих других признаков, например, скороспелости, устойчивости к болезням и вредителям, способности сорта приспосабливаться к варьирующим условиям среды. В условиях Средней Азии сорта с высокой продуктивностью способны накопить большое число коробочек, но позднеспелые сорта практически не дадут высокого урожая, так как масса хлопка-сырца коробочки резко снижается после заморозков (таблица 3).

Таблица 3 – Урожайность сортов и линий средневолокнистого хлопчатника в сравнении со стандартным сортом (среднее за 2021-2023 гг)

№	Сорт, линия	Продуктивность, г/растение	Отклонение от стандартного сорта	Урожайности при густоте 83 тыс./га	Отклонение от стандартного сорта
1	Дусти-ИЗ	54,0	+3,1	45,0	+2,8
2	Фаровон-20	76,8	+25,9	63,7	+21,5
3	Яхё-110	85,8	+34,9	71,2	+29,0
4	Файзи Самон	83,0	+32,1	68,8	+26,6
5	Шарора-1020	96,9	+46,0	80,4	+38,2
6	Кабадиян-30	145,6	+94,7	120,8	+78,6
7	Дангара-30	101,7	+50,8	84,4	+42,2
8	ALC-86/6	87,7	+36,8	72,7	+30,5
9	Сосег-4104	107,8	+56,9	89,4	+47,2
10	NAD-53	96,8	+45,9	80,3	+38,1
11	DP-5111	90,0	+39,1	74,7	+32,2
12	DPL-4158	132,9	+82,0	110,3	+68,1
13	Nazilli-84 (92-1)	91,8	+40,9	76,1	+33,9
14	DP-4025	108,5	+57,6	90,0	+47,8
15	Nazilli-84-S	61,0	+10,1	50,6	+8,4
16	НАК-99/1	104,9	+54,0	87,0	+44,8
17	Л-1	129,9	+79,0	107,8	+65,6
18	Л-2	126,5	+75,6	104,9	+62,7
19	Зироаткор-64 (ST)	50,9		42,2	
	НСП ₀₅	1,05		2,04	

Обсуждение

Таким образом, по изученным в условиях Центрального Таджикистана сортообразцам отечественной и зарубежной селекции выявлены ряд перспективных образцов, которые имеют высокие показатели изученных признаков. Следовательно, по высоте главного стебля к концу вегетации (на 1 августа) из сортов местной селекции выделились – Кабадиян-30 (101,9 см) Дусти-ИЗ (101,6 см), Шарора-1020 (93,3 см) Яхё-110 (89,0 см), Фаровон-20 (88,6 см), Файзи Самон (87,3 см) и Дангара-30 (85,6 см), а зарубежные по высоте уступают местным сортам.

По количеству полноценных коробочек к концу вегетации местные сорта уступают зарубежным, в связи с тем, что они были позднеспелые. Изученные линии Л-1 и Л-2 по всем признакам выделились и в дальнейшем будут использованы в селекционном процессе.

Заключение

По продуктивности одного куста из местных сортообразцов выделились: Кабадиян-30 (145,6 г/растение) и Дангара-30 (101,7 г/растение) по зарубежным: DPL-4158 (132,9 г/растение), DP-4025 (108,5 г/растение), Сосег-4104 (107,8 г/растение) и НАК-99/1 (104,9 г/растение). Кроме этого, изученные линии Л-1 и Л-2 отличались высокой продуктивностью от 125,6 до 129,9 г/растение.

При математической обработке полученных данных выявлена корреляция между признаками: высоты и числом коробочек ($r=0,7$), количество полноценных коробочек на один куст и их массой ($r=0,8$).

На основании селекционных испытаний старых и вновь районированных сортов и линий, а также выявления корреляционной связи, можно сделать вывод, что из всех изученных местных и зарубежных сортов и линий для выращивания и получения высокого урожая хорошего качества в условиях Гиссарской долины Центрального Таджикистана рекомендуются сорта – Кабадиян-30 и Дангара-30, а по зарубежным – Coser-4104, DPL-4158, DP-4025 и NAK-99/1.

Список литературы

1 Драгавцев, В.А. Инновационные технологии селекции растений на повышение продуктивности и урожая [Текст] / В.А. Драгавцев // Труды Кубанского государственного аграрного университета. - 2015. - № 3 (54). - С 130-137.

2 Драгавцев, В.А. Новый метод быстрой оценки адаптивности полигенов на примере генетических систем аттракции, адаптивности и микрораспределений пластических веществ [Текст] / В.А. Драгавцев, К.У. Джумаев, В.А. Бободжанов // Методы и технологии в селекции растений. – Киров. 2014. - С. 25-30.

3 Рашидова, Д.К. Роль применения нанотехнологий в повышении урожайности полей и хозяйственно-ценных признаков хлопчатника [Текст]: Д.К. Рашидова, Г. Бахронова, В.Н. Шпилевский, С.Ш. Рашидова // Научно-практические пути повышения экологической устойчивости и социально-экономическое обеспечение сельскохозяйственного производства: материалы Международной научно-практической конференции, посвященной году экологии в России. - 2017. - 3-6 с.

4 Яхъёев, Т.К. Изменчивость продуктивности и скороспелости у гибридов хлопчатника при гибридизации географически отдалённых форм в зависимости от способов опыления [Текст]: автореф. дис. ... на соиск. уч.ст. к.с.-х. наук / Т.К. Яхъёев. - Душанбе. 2002. - 28 с.

5 Автономов, А.Р. Изменчивость, наследование и наследуемость признака «общее число коробочек на растении» у сложных межлинейных гибридов F1-F2 [Текст] / А.Р. Автономов // Мичуринский агрономический вестник. - 2014. - №3. - С. 58-62.

6 Сангинов, А. Урожайность хлопчатника в зависимости от густоты стояния растений в условиях Вахшской долины [Текст] / А. Сангинов, П.А. Сангинов, Р. Комилов // Вестник Бохтарского государственного университета имени Носира Хусрава. серия естественных наук. - 2019. - №2-4 (69). - С.86-88.

7 Саидзода, Р.Ф. Научные основы оптимизации агротехнологических факторов, влияющих на продуктивность и качество средневолокнистого хлопчатника в условиях южного Таджикистана [Текст]: дисс. ... док. с.-х. наук / Р.Ф. Саидзода. - Душанбе. 2023. - 297 с.

8 Подольная, Л.П. Изменчивость образцов хлопчатника (*Gossypium Hirsutum* L.) с различной формой листа при выращивании в условиях естественного увлажнения [Текст] / Л.П. Подольная, Н.М. Иванова, А.Н. Абалдов, Н.А. Ходжаева, Т.А. Кушнарева // Вестн. С.-Петерб. ун-та. Сер. 3. Биология. - 2016. Вып. 2. - С. 70-86. DOI: 10.21638/11701/spbu03.2016.205

9 Асланов, Г.А. Влияние густоты посевов и неорганических удобрений на урожайность хлопчатника летней посадки [Текст] / Г.А. Асланов, Н.А. Гулиева // Бюллетень науки и практики. - 2021. Т. 7. - №3. - С.58-63.

10 Рашидова, Д.К. Влияние полимерных препаратов на продуктивность хлопчатника на светло-каштановых почвах Волгоградской области [Текст]: Д.К. Рашидова, Т.М. Конотопская, И.Ю. Подковыров, Ш.Б. Амантурдиев // Оптимизация сельскохозяйственного землепользования и усиление экспортного потенциала АПК РФ на основе конвергентных технологий: Международно-практическая конференция. - Волгоград: Волгоградский ГАУ. 2020. - 287-292 с.

11 Конотопская, Т.М. Оценка исследуемых сортов коллекции хлопчатника на светло-каштановых почвах Волгоградской области [Текст]: Т.М. Конотопская, О.А. Панина, А.А. Нуридинов // Оптимизация сельскохозяйственного землепользования и усиление экспортного потенциала АПК РФ на основе конвергентных технологий: Международно-практическая конференция. - Волгоград: Волгоградский ГАУ. 2020. - 362-368 с.

12 Рашидова, Д.К. Применение биологически активных полимеров на хлопчатнике / Д.К. Рашидова. М.: LAP. LAMBERG Academe Publishing, 2017. 132 с.

13 Леопольд, А. Рост и развитие растений [Текст]: А. Леопольд, И.И. Гунар, А.А. Бундель [и др.]. - М.: Мир, 1968. - 468-489 с.

14. Зайцев, Г.С. Методические указания селекцентра по хлопчатнику [Текст]: Г.С. Зайцев // - Ташкент. 1980. - 24 с.

15 Научно обоснованная система ведения сельского хозяйства Таджикистана (на тадж. яз.) [Текст]: под ред. Ахмадова Х.М., Набиева Т.Н., Бухориева Т.А. - Душанбе: Матбуот, 2009. - 764 с.

16 Доспехов, Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований) [Текст]: учебник для студентов высших сельскохозяйственных учебных заведений по агрономическим специальностям // Б.А. Доспехов. - М.: Агропромиздат. 1985. - 352 с.

References

1 Dragavcev, V.A. Innovacionnye tehnologii selekcii rastenij na povyshenie produktivnosti i urozhaja [Tekst] / V.A. Dragavcev // Trudy Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. - 2015. - № 3 (54). - S 130-137.

2 Dragavcev, V.A. Novyj metod bystroj ocenki adaptivnosti poligenov na primere geneticheskikh sistem attrakcii, adaptivnosti i mikroraspredelenij plasticheskikh veshhestv [Tekst] / V.A. Dragavcev, K.U. Dzhumaev, V.A. Bobodzhanov // Metody i tehnologii v selekcii rastenij. - Kirov. 2014. - S. 25-30.

3 Rashidova, D.K. Rol' primeneniya nanotehnologij v povyshenii urozhajnosti polej i hozjajstvenno-cennyh priznakov hlochatnika [Tekst]: D.K. Rashidova, G. Bahronova, V.N. Shpilevskij, S.Sh. Rashidova // Nauchno-prakticheskie puti povysheniya jekologicheskoy ustojchivosti i social'no-jekonomicheskoe obespechenie sel'skhozjajstvennogo proizvodstva: materialy Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii, posvjashhennoj godu jekologii v Rossii. - 2017. - 3-6 s.

4 Jah'joev, T.K. Izmenchivost' produktivnosti i skorospelosti u gibridov hlochatnika pri gibridizacii geograficheski otdaljonnyh form v zavisimosti ot sposobov opyleniya [Tekst]: avtoref. dis. ... na soisk. uch.st. k.s.-h. nauk / T.K. Jah'joev. - Dushanbe. 2002. - 28 s.

5 Avtonomov, A.R. Izmenchivost', nasledovanie i nasleduemost' priznaka «obshhee chislo korobochek na rastenii» u slozhnyh mezhlinejnyh gibridov F1-F2 [Tekst] / A.R. Avtonomov // Michurinskij agronomicheskij vestnik. - 2014. - №3. - S. 58-62.

6 Sanginov, A. Urozhajnost' hlochatnika v zavisimosti ot gustoty stojaniya rastenij v uslovijah Vahshskoj doliny [Tekst] / A. Sanginov, P.A. Sanginov, R. Komilov // Vestnik Bohtarskogo gosudarstvennogo universiteta imeni Nosira Husrava. serija estestvennyh nauk. - 2019. - № 2-4(69). - S.86-88.

7 Saidzoda, R.F. Nauchnye osnovy optimizacii agrotehnologicheskikh faktorov, vlijajushhih na produktivnost' i kachestvo srednevoloknistogo hlochatnika v uslovijah juzhnogo Tadjikistana [Tekst]: diss. ... dok. s.-h. nauk / R.F. Saidzoda. - Dushanbe. 2023. - 297 s.

8 Podol'naja, L.P. Izmenchivost' obrazcov hlochatnika (*Gossypium Hirsutum* L.) s razlichnoj formoj lista pri vyrashhivanii v uslovijah estestvennogo uvlazhneniya [Tekst] / L.P. Podol'naja, N.M. Ivanova, A.N. Abaldov, N.A. Hodzhaeva, T.A. Kushnareva // Vestn. S.-Peterb. un-ta. Ser. 3. Biologija. - 2016. Vyp. 2. - S. 70-86. DOI: 10.21638/11701/spbu03.2016.205

9 Aslanov, G.A. Vlijanie gustoty posevov i neorganicheskikh udobrenij na urozhajnost' hlochatnika letnej posadki [Tekst] / G.A. Aslanov, N.A. Gulieva // Bjulleten' nauki i praktiki. - 2021. T. 7. - №3. - S.58-63.

10 Rashidova, D.K. Vlijanie polimernyh preparatov na produktivnost' hlochatnika na svetlo-kashtanovyh pochvah Volgogradskoj oblasti [Tekst]: D.K. Rashidova, T.M. Konotopskaja, I.Ju. Podkovyrov, Sh.B. Amanturdiyev // Optimizacija sel'skhozjajstvennogo zemlepol'zovaniya i usilenie jekspornogo potenciala APK RF na osnove konvergentnyh tehnologij: Mezhdunarodno-prakticheskaja konferencija. - Volgograd: Volgogradskij GAU. 2020. - 287-292 s.

11 Konotopskaja, T.M. Ocenka issleduemyh sortov kollekcii hlochatnika na svetlo-kashtanovyh pochvah Volgogradskoj oblasti [Tekst]: T.M. Konotopskaja, O.A. Panina, A.A. Nuridinov // Optimizacija sel'skhozjajstvennogo zemlepol'zovaniya i usilenie jekspornogo potenciala APK RF na osnove

konvergentnyh tehnologij: Mezhdunarodno-prakticheskaja konferencija. - Volgograd: Volgogradskij GAU. 2020. - 362-368 s.

12 Rashidova, D.K. Primenenie biologicheski aktivnyh polimerov na hlochatnike / D.K. Rashidova. M.: LAP. LAMBERG Academe Publishing, 2017. 132 s.

13 Leopold, A. Rost i razvitie rastenij [Tekst]: A. Leopold, I.I. Gunar, A.A. Bundel' [i dr.]. - M.: Mir, 1968. - 468-489 s.

14. Zajcev, G.S. Metodicheskie ukazaniya selekcentra po hlochatniku [Tekst]: G.S. Zajcev // - Tashkent. 1980. – 24 s.

15 Nauchno obosnovannaja sistema vedenija sel'skogo hozjajstva Tadzjikistana (na tadjh. jaz.) [Tekst]: pod red. Ahmadova H.M., Nabieva T.N., Buhorieva T.A. - Dushanbe: Matbuot, 2009. - 764 s.

16 Dospheov, B.A. Metodika polevogo opyta (s osnovami statisticheskoy obrabotki rezul'tatov issledovanij) [Tekst]: uchebnik dlja studentov vysshih sel'skohozjajstvennyh uchebnyh zavedenij po agronomicheskim special'nostjam // B.A. Dospheov. - M.: Agropromizdat. 1985. - 352 s.

ОРТАЛЫҚ ТӘЖІКСТАН ЖАҒДАЙЫНДА МАҚТА ГЕНОТИПТЕРІНІҢ ОНТОГЕНЕЗ КЕЗЕҢІНЕН ӨТУІ МЕН ӨСІРУ КЕЗЕҢІНДЕГІ ӨНІМДІЛІГІ

Садиков Аслиддин Тажидинович

Ауыл шаруашылығы ғылымдарының кандидаты

Тәжікстан ауыл шаруашылығы ғылымдары академиясының ауыл шаруашылығы институты

Гиссар қ., Тәжікстан

E-mail: dat.tj@mail.ru

Түйін

Соңғы жылдары мақта және басқа да ауыл шаруашылығы дақылдарының өнімділігі мен жалпы өнімін арттыруда селекциялық және дұрыс жолға қойылған тұқым шаруашылығының маңызы ерекше болды. Ауыл шаруашылығы дақылдарының жаңа сорттары мен будандарын жасауға, өндіріске ең өнімді сорттар мен будандарды кенінен енгізуге, өндірісті сорттық тұқымдармен қамтамасыз ету арқылы тұқым шаруашылығын айтарлықтай жақсартуға және ерекше көңіл бөлінеді.

Мақта өсімдігінің негізгі сабағының биіктігі бойынша 1 тамызға (2021-2023 жж) алынған мәліметтер бойынша жергілікті сорттар 85,6-дан 101,9 см дейін, шет ел сорттары бойынша 75,6-92,6 см дейін жетті вегетациялық кезең (1 қыркүйектегі жағдай бойынша) жергілікті сорттар бойынша 10,4-22,4 бірлікті/өсімдікті, шетелдік сорттар үшін - 10,9-21,8 бірлікті/өсімдікті құрады. L-1 және L-2 жолдарында олардың саны 19,4-22,6 дана/өсімдікті құрады, бұл Зироатқор-64 стандартты сортынан (12,9 дана/өсімдік) 12,6 дана/өсімдікке артық.

Барлық зерттелген сорттар үшін шитті мақтаның салмағы айтарлықтай өзгереді - 5,2-6,6 г стандартты Зироатқор-64 (5,2 г) сортымен салыстырғанда - 1,4 г жетеді -145,6 г/өсімдік немесе 84,4-120,8 ц/га тығыздығы 83 мың/га) жергілікті сорттар бойынша - Кабадиян-30 және Данғара-30, шетелдіктер бойынша - Сосер-4104, DPL-4158, DP- 4025 және НАК-99/1. Зерттелген линиялардың өнімділігі жоғары болды, 126,5-129,9 г/өсімдік немесе 104,9-107,8 ц/га.

Кілт сөздер: селекция; орташа талшықты мақта; генотиптері; сорттары; өсімдіктердің онтогенезі; өнімділігі.

PASSAGE OF THE ONTOGENESIS PHASE, PRODUCTIVITY OF COTTON GENOTYPES WHEN THEY ARE GROWN IN THE CONDITIONS OF CENTRAL TAJIKISTAN

Sadikov Asliddin Tajidinovich

Candidate of Agricultural Sciences

Institute of farming of the Tajik Academy of Agricultural Sciences

Hissar, Tajikistan

E-mail: dat.tj@mail.ru

Abstract

In recent years, selection and well-established seed production have become of utmost importance in increasing the yield and gross yield of raw cotton and other agricultural crops. Particular attention is paid to the creation of new varieties and hybrids of agricultural crops, the widespread introduction of the most productive varieties and hybrids into production, significant improvement of seed production by providing production with varietal seeds, etc.

According to the data obtained on the height of the main stem of cotton plants as of August 1 (2021-2023), local varieties reached from 85,6 to 101,9 cm, for foreign varieties – 75,6-92,6 cm. The number of bolls by the end growing season (as of September 1) for local varieties was 10,4-22,4 units/plant, for foreign varieties – 10,9-21,8 units/plant. In lines L-1 and L-2, their number was 19,4-22,6 pieces/plant, which exceeds the standard variety Ziroatkor-64 (12,9 pieces/plant) by 12,6 pieces/plant.

The weight of raw cotton of one boll for all studied varieties varies quite widely – 5,2-6,6 g. The deviation compared to the standard variety Ziroatkor-64 (5,2 g) reaches – 1,4 g. At the same time, the most productive (101,7-145,6 g/plant or 84,4-120,8 c/ha with a density of 83 thousand/ha) are according to local varieties - Kabadiyan-30 and Dangara-30, according to foreign ones - Cocer-4104, DPL-4158, DP-4025 and NAK-99/1. The studied lines had high productivity with 126,5-129,9 g/plant or 104,9-107,8 c/ha.

Keywords: selection; medium-fiber cotton; genotypes; varieties; plant ontogeny; productivity.