

Сәкен Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық зерттеу университетінің Ғылым жаршысы (пәнаралық) =Вестник науки Казахского агротехнического исследовательского университета имени Сакена Сейфуллина (междисциплинарный). – 2023. -№ 2 (117). - Б.138-147.

doi.org/ 10.51452/kazatu.2023.2(117).1375

УДК 631.52: 635.61

ВЫСОКОУРОЖАЙНЫЕ ОБРАЗЦЫ ХЛОПЧАТНИКА В КОНКУРСНОМ ПИТОМНИКЕ

Махмаджанов Сабир Партович

*Кандидат сельскохозяйственных наук
ТОО «Сельскохозяйственная опытная станция
хлопководства и бахчеводства»
Атакент, Казахстан
E-mail: max_s1969@mail.ru*

Костаков Амандык Камбарович

*Кандидат сельскохозяйственных наук
ТОО «Сельскохозяйственная опытная станция
хлопководства и бахчеводства»
Атакент, Казахстан
E-mail: amandik72@mail.ru*

Асабаев Багдаулет Сембиевич

*Магистр
ТОО «Сельскохозяйственная опытная станция
хлопководства и бахчеводства»
Атакент, Казахстан
E-mail: bahash90@mail.ru*

Костак Олжас Амандыкович

*Магистр
ТОО «Сельскохозяйственная опытная станция
хлопководства и бахчеводства»
Атакент, Казахстан
E-mail: andykuly95@mail.ru*

Махмаджанов Джанибек Сабирович

*Магистр
ТОО «Сельскохозяйственная опытная станция
хлопководства и бахчеводства»
Атакент, Казахстан
E-mail: dmakhmadzhanov@mail.ru*

Аннотация

Хлопкосоющая зона юга Казахстана является самой северной зоной хлопкосоения во всем мире. Туркестанская область ежегодно высевает около 115-125 тысяч гектаров средневолнистого хлопчатника (*Gossypium hirsutum* L.). Основная площадь высевается в Мактааральском и Жетысайском районе это составляет 80-85 тысяч гектаров, это зона сильно подвержена среднему засолению, нашествию таких опасных вредителей как хлопковая совка, карадринна, паутинный клещ, тля, встречается единичные болезни фузариозное увядание, гомоз. В летнее время температура воздуха доходит до 45-50С, что отрицательно сказывается на плодоношение, цветки не завязываются и опадают. В среднем за три года исследований вегетационный период по всем сортам составила – 116-127 дней, выход волокна 38,1-39,7 %, самым высокоурожайным (44,5-45,7 ц/га) выделились образцы: М-4003; М-4019; М-4009 и М-4017, прибавка урожая хлопка-сырца по сравнению со стандартным сортом М-4005 на 5,6-6,2 ц/га.

Наибольшую селекционную ценность по комплексу хозяйственно-ценных признаков скороспелость, урожайность, имеют сортообразцы в конкурсном сортоиспытании (М-4001, М-4003, М-4009, М-4017, М-4018 и М-4019).

Учитывая все вышеперечисленные проблемы ученые ТОО «Сельскохозяйственная опытная станция хлопководства и бахчеводства» поставили перед собой цель создание жарозасухоустойчивых, скороспелых сортов хлопчатника с высокой продуктивностью, устойчивостью к засолению, к болезням, вредителям, обладающие высокими технологически качествами как выход и качество волокна III-IV типов, на основе ранее полученных при гибридизации внутривидовых и межвидовых линий семей.

Ключевые слова: вегетационный период; урожайность; масса коробочки; выход волокна; длина волокна; масса; сорт.

Основное положение и введение

Туркестанская область, где выращивается хлопчатник, подвержена среднему засолению, близкому расположению грунтовых вод, сильным жарким температурам в летнее время. Большое количество вредителей хлопчатника: тля, паутинный клещ, хлопковая совка, карадина наносят огромный вред посевам, при сильном размножении вредителей урон урожаю доходит до 40-50%. Туркестанская область самый северный регион хлопководства, при раннем наступлении пониженных температур осенью хлопчатник не созревает. Основная задача селекционеров - это выведение скороспелых сортов с ранним сроком созревания 105-115 дней.

Разработка принципов управления наследственностью и изменчивостью, сохранения и рационального использования генофонда сельскохозяйственных растений, в частности, сортов хлопчатника интенсивного типа, основная цель ученых, работающих в области генетики и селекции этой культуры. В процессе их решения широко используются гибридизация сортов и линий, полученных разными методами, а также метод подбора родительских пар.

Хлопчатник – факультативно самоопыляющееся растение и его биологическая отзывчивость зависит от генетической структуры популяции, популяционного гомеостаза, а также естественного и искусственного отбора в конкретных условиях произрастания. Показано, что внутрисортное скрещивание хлопчатника является одним из мощных факторов в улучшении жизнеспособности растений, способствующих интенсивному росту и развитию, повышающему гетерозисную мощьность в первом и в некоторой степени в последующих поколениях.

По мнению Абзалова (1991) [1], при действии многих генов может проявиться признак простоты, результатом которой может быть

однородность. Кроме того, существуют разные факторы, которые действуют на урожайность, такими факторами являются вредители, которые наносят вред коробочкам в большей мере, нежели листьям, стеблям и корням. Проблемными вопросами ведется борьба путем усовершенствования подходов и методов борьбы, мониторингом, биологическими методами борьбы, генетическими аспектами, биоинсектицидами и комплексом мер для регулирования основных вредителей хлопка Amin&Gergis (2006) [2].

Ахмедов (2011) [3] отмечает, что путем ведения исследований на фонах – контроль и искусственно инфицированным патогеном *Th. basicola*, можно выделять отдельные сорта и межвидовые гибриды F1-F3, сочетающие высокую устойчивость к заболеванию с необходимым селекционеру набором признаков.

Результаты многочисленных исследований показывают, что использование как естественного, так и искусственного отборов особенно эффективно применительно к гибридным популяциям, так как они имеют в силу гетерозиготного происхождения большое многообразие форм растений Бабоев (2015) [4]. Резкие различия гибридных растений в составе популяции по зимостойкости, облиственности, кустистости, ветвистости, устойчивости к болезням, содержанию питательных веществ, темпам отрастания, долготелю и, в конечном счете, продуктивности являются обычно отражением генотипических различий, унаследованных от исходных родительских форм.

Современная генетика и селекция сельскохозяйственных культур, в том числе и хлопчатника имеет ряд теоретически и практически очень актуальных фундаментальных и прикладных разработок, методических подходов, методов и методик, которые успешно приме-

няются квалифицированными селекционерами и семеноводами Ким (2009) [5]; Уразалиев (2021) [7].

Степень биологического повреждения хлопка зависит от выбранного сорта, типов выращивания, условий хранения и других факторов. Одним из направлений в селекции хлопчатника является отбор окрашенного хлопчатника, который устойчив к воздействию микроорганизмов, а некоторые сорта подавляют рост плесневых грибков, то есть обладает высокой биостойкостью, что позволяет производить гипоаллергенный, экологически чистый текстиль Kotomenkova & Vinogradova (2018) [6].

Непосредственно отбор может осуществляться только при знании закономерностей генетических процессов популяциях сельскохозяйственных культур, в том числе и хлопчатника. Анализ отечественных и зарубежных литературных данных свидетельствует о колоссальном богатстве генофонда рода *Gossypium L* и неисчерпаемости его генетического потенциала. Умбетаев (2021) [8].

Разные по скороспелости виды и сорта хлопчатника отличаются также и по скорости роста стебля. У более позднеспелых форм на-

растание происходит более интенсивно, чем у скороспелых форм. Умбетаев (2021) [9]. Развитие хлопкового волокна проходит через пять стадий: инициация, удлинение, переход, синтез вторичной клеточной стенки (SCW) и зрелая дегидратация, каждая из которых определяется на основе количества дней после цветения (DPA). Периоды удлинения и отложения SCW определяют длину, прочность и тонкость волокна Kheigler (2012) [10].

На хлопок (*Gossypium hirsutum L.*) приходится примерно 35% мирового спроса на текстильное волокно Хуанг (2021) [11]. Хлопковое волокно представляет собой чрезвычайно полярное удлиненное волокно, происходящее из одной клетки, происходящее из эпидермиса семязачатка Сюй (2021) [12].

Один из важнейших хозяйственно-ценным признаком, входящим в структуру урожая, является масса хлопка-сырца одной коробочки, при определении которой, необходимо помнить, что этот признак сильно варьирует с изменением внешних условий и ряда других факторов. Поэтому в разные годы масса хлопка-сырца одной коробочки у одного и того же сорта или гибрида, может в какой-то степени изменяться. Садиков (2023) [13].

Материалы и методы

Объектом исследования служили 15 средне-волокнистых сортов хлопчатника *G.Hirsutum*, в сравнении с контрольным стандартным сортом М-4005.

Для достижения целей и поставленных задач в 2019-2021 годах проведены следующие работы в конкурсном питомнике на общей площади 1,8 га:

- посев проведен в 2019 году 19 апреля; 2020 году 22 апреля; 2021 году 26 апреля.

- схема посева 90x1-2x25, ширина междурядий 90см, на 25 см 1-2 растения в ряду. На одном погонном метре 9,25 растений x 11111 метров/га при 90см междурядья = 102777 растений на 1/га растений (густота стояния).

Учетная площадь делянок 72 м², четырех рядковая, между ярусами дорожка 2,0 м, повторность опыта 3-х кратная с длиной рядка 20,0 м. Рядковый посев произведен селекционной сеялкой.

Фенологические наблюдения проводились по следующим фазам:

1. Появление всходов - учет проводился при появлении 50 и 100% на учетной делянке в перерасчете на общую густоту посева;

2. Формирование настоящих листьев; 50 и 100%;

3. Бутонизация - образование плодовых ветвей и появление первых бутонов - учет проводится в начале появления фазы в днях.

4. Цветение – начало 50 и 100% цветения на учетных растениях.

5. Плодообразование - созревание и раскрытие коробочек. Созревание учитывалось до наступления 50 % растений с раскрытыми коробочками.

Урожайность определяли по сбору с делянки 72 м² во всех трех повторностях, по формуле

$$У = У_{д} \times 10000 / S_{д} \times 100,$$

где

У – урожайность, ц/га,

Уд – урожай хлопка-сырца с делянки, кг,
 Sд – площадь делянки, м²
 100- коэффициент перевода на ц/га
 например: $Y = \frac{28 \text{ кг} \times 10000}{72 \times 100} = 38,8 \text{ ц/га}$

Фенологические наблюдения проводились согласно Методике Государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур. Москва (2015) [14].

Изучение проведено по методике общепринятой в селекционно-семеноводческой работе «Генетика, селекция и семеноводство хлопчатника». Симонгулян (1980) [15].

Работа выполнена по следующим шифрам задания (BR107650017).

Результаты

В питомнике конкурсного сортоиспытания испытывалось, на площади 1,8 га количество образцов составляло 15 штук, стандартным сортом использовали районированный в Туркестанской области сорт Мактаарал-4005. Вегетационный период испытываемых сортов учитывали на 200 растениях, учитывая все фазы развития на хлопчатнике. Фазу цветения сортов хлопчатника отмечали при наступлении 50% цветения, при наблюдении за со-

ртами М-4019, М-4015, М-4017, М-4021 фаза цветения по отношению стандартного сорта М-4005 шло с опережением на 2-6 дней, а сорта М-4026, М-4006, М-4010 отставали от стандартного сорта М-4005 на 2-5 дней. Остальные испытываемые сорта М-4009, М-4012, М-4018, М-4025, М-4030 М-4001, М-4003, М-4004 находились на уровне стандартного сорта М-4005 со значением 126 дней. (таблица 1).

Таблица 1- Вегетационный период и урожайность сортов хлопчатника (среднее 2019-2021 гг.)

| Сорта | Вегетационный период | | | | Урожайность, ц/га | | | |
|-------------------|----------------------|-------|-------|-------------------|-------------------|------|------|-------------------|
| | 2019 | 2020 | 2021 | среднее за 3 года | 2019 | 2020 | 2021 | среднее за 3 года |
| М-4001 | 120,0 | 121,0 | 119,0 | 120,0 | 43,2 | 42,4 | 42,1 | 42,5 |
| М-4003 | 117,0 | 117,0 | 118,0 | 117,3 | 45,4 | 43,6 | 44,5 | 44,5 |
| М-4004 | 123,0 | 124,0 | 126,0 | 124,3 | 39,9 | 39,4 | 38,2 | 39,1 |
| М-4006 | 119,0 | 120,0 | 121,0 | 120,0 | 44,7 | 44,3 | 43,4 | 44,1 |
| М-4009 | 124,0 | 124,0 | 123,0 | 123,7 | 45,5 | 44,7 | 45,0 | 45,1 |
| М-4010 | 118,0 | 118,0 | 117,0 | 117,7 | 43,6 | 42,5 | 42,8 | 42,9 |
| М-4012 | 124,0 | 127,0 | 126,0 | 125,7 | 41,0 | 40,3 | 39,7 | 40,3 |
| М-4015 | 120,0 | 119,0 | 121,0 | 120,0 | 44,2 | 44,6 | 43,3 | 44,0 |
| М-4017 | 120,0 | 121,0 | 119,0 | 120,0 | 46,4 | 45,7 | 45,2 | 45,7 |
| М-4018 | 122,0 | 122,0 | 121,0 | 121,7 | 42,0 | 41,8 | 41,4 | 41,7 |
| М-4019 | 121,0 | 123,0 | 120,0 | 121,3 | 45,6 | 45,2 | 44,8 | 45,2 |
| М-4021 | 122,0 | 124,0 | 121,0 | 122,3 | 41,4 | 40,7 | 39,3 | 40,4 |
| М-4025 | 120,0 | 120,0 | 122,0 | 120,7 | 43,1 | 43,9 | 42,6 | 43,2 |
| М-4026 | 117,0 | 117,0 | 116,0 | 116,7 | 42,3 | 41,7 | 40,9 | 41,6 |
| М-4030 | 128,0 | 126,0 | 127,0 | 127,0 | 40,7 | 42,5 | 41,7 | 41,6 |
| М-4005 St | 126,0 | 125,0 | 127,0 | 126,0 | 40,2 | 39,6 | 38,8 | 39,5 |
| НСР ₀₅ | | | | 1,77 | 0,09 | | | |

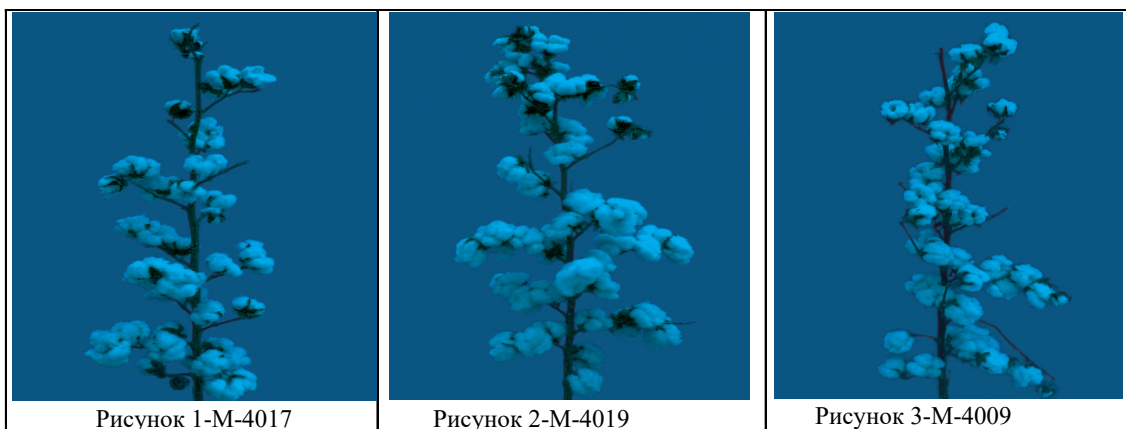
Наблюдения показали, что скороспелыми сортами оказались М-4010 -117,0 дн., М-4003 - 117,0 дн., М-4001 -120,0 дн., М-4026 -116,0 дней.

По урожайности сорта также имели разли-

чия в зависимости от биологических особенностей. Наиболее урожайными оказались сорта М-4003 – 44,5; М-4019 – 45,2; М-4009 – 45,1 и М-4017 – 45,7 ц/га, которые превосходили стандартный сорт М-4005 на 5,6-6,2 ц/га. Со-

рта М-4026, М-4018, М-4030, М-4025, М-4010, М-4015 и М-4006 также имели преимущество над стандартном на 2,1-4,6 ц/га больше уро-

жая. У сортов М-4004, М-4012, М-4021 урожайность находилась на уровне стандартного сорта М-4005 с показанием 39,5ц/га.



Сорта М-4017, М-4019, М-4009 по продуктивности на кусте превосходили стандартный сорт М-4005 (рисунок 1, 2, 3), все остальные испытываемые образцы находились на уровне стандартного сорта.

Одним из важных показателей является темп раскрываемости коробочек на кусте, исследования показали, что сорт М-4017 по раскрываемости составил 67,6%, а стандартный сорт 36,2%. Сорта М-4025, М-4006, М-4019 превосходили стандартный сорт М-4005 по раскрываемости на 8,9; 14,5, 15,0%.

По показателю массы одной коробочки, превышающие стандартный сорт М-4005 с показанием 5,8 г., отмечены сорта М-4009 – 6,2 г, М-4019 – 6,2 г, М-4017 – 6,2 г, а низкая у сортов М-4004 – 5,7 г и М-4021 – 5,7 г, что вполне соответствуют их низкой продуктивности. У других сортов этот признак были ближе к

стандартному сорту (таблица 2).

По выходу волокна близкой к стандарту оказались М-4009, М-4003, М-4021, М-4006, М-4010, М-4001, М-4026, М-4025 и М-4018, другие сорта М-4004, М-4012, М-4019, М-4030 заметно его превосходили по этому признаку. Наиболее высоким выходом волокна отличались сорта М-4015 – 39,5% и М-4017 – 39,7%, которые превышали стандарта на 1,7-1,9% больше волокна (таблица 2). По длине волокна наиболее длинноволокнистыми отличались сорта М-4015 – 33,4, М-4018 – 33,4 мм и М-4006 – 33,6 мм, которые превышали стандарт на 0,8 мм соответственно.

Сорта М-4001, М-4004, М-4010, М-4012, М-4019 оказались близкой к стандарту, другие сорта М-4003, М-4009, М-4018, М-4021, М-4025, М-4026 и М-4030 незначительно его превосходили по этому признаку.

Таблица 2 – Ценные показатели хлопчатника (среднее 2019-2021 гг.)

| Сорта | Масса одной коробочки, г. | | | | Выход волокна, % | | | | Длина волокна, мм | | | |
|--------|---------------------------|------|------|-------------------|------------------|------|------|-------------------|-------------------|------|------|-------------------|
| | 2019 | 2020 | 2021 | Среднее за 3 года | 2019 | 2020 | 2021 | Среднее за 3 года | 2019 | 2020 | 2021 | Среднее за 3 года |
| М-4001 | 5,9 | 5,9 | 6,0 | 5,9 | 38,7 | 38,5 | 38,4 | 38,5 | 32,9 | 32,8 | 33,0 | 32,9 |
| М-4003 | 5,9 | 5,8 | 6,0 | 5,9 | 37,9 | 38,3 | 38,1 | 38,1 | 33,0 | 33,0 | 33,1 | 33,0 |
| М-4004 | 5,8 | 5,7 | 5,6 | 5,7 | 39,6 | 38,1 | 39,1 | 38,9 | 33,0 | 32,8 | 32,9 | 32,9 |
| М-4006 | 6,0 | 6,1 | 5,9 | 6,0 | 38,7 | 38,0 | 38,3 | 38,3 | 34,1 | 33,4 | 33,3 | 33,6 |
| М-4009 | 6,2 | 6,2 | 6,3 | 6,2 | 37,9 | 37,8 | 38,0 | 37,9 | 33,0 | 33,1 | 33,2 | 33,1 |
| М-4010 | 6,0 | 6,1 | 6,1 | 6,0 | 38,9 | 38,6 | 38,4 | 38,6 | 33,1 | 32,9 | 33,0 | 33,0 |
| М-4012 | 5,9 | 5,6 | 5,8 | 5,7 | 40,1 | 38,1 | 39,2 | 39,1 | 32,8 | 32,6 | 32,7 | 32,7 |
| М-4015 | 6,1 | 6,0 | 5,9 | 6,0 | 40,3 | 38,6 | 39,7 | 39,5 | 33,7 | 33,1 | 33,4 | 33,4 |
| М-4017 | 6,2 | 6,1 | 6,4 | 6,2 | 39,4 | 39,8 | 40,0 | 39,7 | 33,3 | 33,0 | 33,5 | 33,2 |
| М-4018 | 6,0 | 5,9 | 6,1 | 6,0 | 38,7 | 38,9 | 38,6 | 38,7 | 34,1 | 32,9 | 33,3 | 33,4 |

| | | | | | | | | | | | | |
|--------|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|
| М-4019 | 6,2 | 6,1 | 6,3 | 6,2 | 39,2 | 39,0 | 39,4 | 39,2 | 32,9 | 32,8 | 33,0 | 32,9 |
| М-4021 | 5,9 | 5,7 | 5,7 | 5,7 | 38,1 | 38,4 | 38,2 | 38,2 | 33,4 | 32,7 | 33,1 | 33,0 |
| М-4025 | 6,0 | 5,9 | 5,8 | 5,9 | 38,7 | 38,2 | 38,5 | 38,4 | 33,8 | 33,0 | 33,3 | 33,3 |
| М-4026 | 5,9 | 5,8 | 5,7 | 5,8 | 38,9 | 38,0 | 38,4 | 38,4 | 32,9 | 32,9 | 33,1 | 32,9 |
| М-4030 | 5,9 | 5,9 | 5,8 | 5,8 | 39,3 | 39,7 | 39,5 | 39,5 | 33,0 | 33,1 | 33,2 | 33,1 |
| М-4005 | | | | | | | | | | | | |
| (st) | 5,8 | 5,7 | 5,9 | 5,8 | 37,8 | 37,8 | 38,0 | 37,8 | 32,8 | 32,7 | 32,9 | 32,8 |

Высокие показания микронейра отмечены у сортов М-4003 – 4,5; М-4025 – 4,5; М-4001 – 4,5; М-4006 – 4,6; М-4026 – 4,6 мкр. У сортов М-4021 – 4,8 и М-4030 – 4,8, этот показатель на уровне стандарта.

Обсуждение

На основе практических разработок нами были отобраны новые формы среднерослые, скороспелые, высокопродуктивные, вилтоустойчивые образцы хлопчатника, которые обладают вегетационным периодом 118-122 дней, высоким темпом раскрытия коробочек, выходом волокна 38,0-39,4% и качеством волокна IV-IV типа, отвечающим требованиям текстильной промышленности.

Заключение

Доработанные селекционные сортообразцы хлопчатника в конкурсном сортоиспытании практически по всем параметрам превосходили стандартный сорт М-4005. В этом отношении положительные показатели имели сортообразцы хлопчатника М-4003, М-4006, М-4015, М-4017. Выход и длина волокна этих сортов выше по продуктивности и технологическим качеством волокна также имеют преимущества. Наибольшую селекционную ценность по комплексу хозяйственно-ценных признаков скороспелость, урожайность, имеют сортообразцы в конкурсном сортоиспытании (М-4001, М-4003, М-4009, М-4017, М-4018 и М-4019).

Список литературы

- 1 Абзалов М.Ф. Генетика и филогенетика важнейших признаков хлопчатника *G.hirsutum*L. [Текст]: дисс. ... докт. биол. наук/ М.Ф. Абзалов. - М., 1991. - 84 с.
- 2 Amin A.A., Gergis M.F. Integrated management strategies for control of cotton key pests in Middle Egypt [Text]/ *Agronomy Research* 4(Special issue)/ A.A.Amin.-2006.-P.121–128.<https://agronomy.emu.edu/category/volume-04-2006/special-issue/#abstract-1942>
- 3 Ахмедов Д.Д. Наследование устойчивости к черной корневой гнили и ее сопряженность с хозяйственно-ценными признаками у межвидовых гибридов хлопчатника [Текст]: автореф. ... дисс.к. с.-х. н./ Д.Д. Ахмедов. – Ташкент. 2011. -22 с.
- 4 Бабоев С.К. Биофортификация пшеницы в условиях Узбекистана и со-здание устойчивых к желтой ржавчине сортов [Текст]: автореф. дисс. ... докт.биол. наук/ С.К. Бабоев. – Ташкент. 2015. – 82 с.
- 5 Ким Р.Г. Селекция скороспелых и вилтоустойчивых сортов хлопчатника вида *G.hirsutum*L. с комплексом хозяйственно-полезных признаков [Текст]: автореферат дисс. ...д. с.-х. н./Р.Г. Ким. – Ташкент.2009. -44 с.
- 6 Kotomenkova O.G., Vinogradova A.V. Biostability of cotton fibers with different natural colors and selection [Text]/ *Agronomy Research*/ O. Kotomenkova, A. Vinogradova. -2018. -№ 16(4). -P.17421751. <https://doi.org/10.15159/AR.18.162>
- 7 Уразалиев К.Р. Новые подходы в селекции растений [Текст]/ Биотехнология, генетика и селекция растений / К.Р. Уразалиев. – Алматы. - 2021. – С. 226-228.
- 8 Умбетаев И. Технология возделывания новых отечественных сортов хлопчатника на юге Казахстана [Текст]: монография. – Алматы.-2005.-14 с.

9 Умбетаев И., Бигараев О., Джумабеков Х., Костак О. Показатели хо-зяйственно-ценных признаков и технологические качества волокна новых сортообразцов хлопчатника в зависимости от вилтового фона [Текст]/ Путь науки Международный научный журнал/ И.Умбетаев, О. Бигараев, Х. Джумабеков, О. Костак. - Волгоград. -2021. -№2 (36). -С. 109-112.

10 Kheigler Ch., Betankur L., Stiff M. R, Tattl Dzh. R. Khlopkovoe volokno: moshch-naya odnokletochnaya model dlya issledovaniya kletochnoi stenki i tsellyulozi [Text]/ Perednii. Rasteniyevod., 2012. -P.104.

11 Хуанг Г. Последние достижения и перспективы в исследованиях хлопка [Текст]: Биология. / Г. Хуан. - 2021. -С. 437- 462.

12 Сюй Ф. Достижения о роли мембран в развитии хлопкового волок-на [Текст]: Мембраны-Базель/ Ф.Сюй. -2021. -С. 471.

13 Садилов А.Т. Итоги селекционной работы по средневолокнистому хлопчатнику в коллекционном питомнике [Текст]: Вестник науки Казахского агротехнического университета им. С. Сейфуллина/ А.Т. Садилов. – Астана. -2023. - № 1(116). - С.212-219.

14 Методика Государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур [Текст]: -М. Госкомиссия по сортоиспытанию. 2015. Выпуск первый. Общая часть. -15 с.

15 Симонгулян Н.Г. Генетика, селекция и семеноводство хлопчатника [Текст]: учеб. для вузов / Н.Г. Симонгулян. -Ташкент «Укитувчи», 1980. -С. 225-250.

References

1 Abzalov M.F. Genetika i filogenetika vazhnejshih priznakov hlopchatnika G.hirsutumL [Tekst]: diss. ... dokt. biol. nauk/ M.F. Abzalov. -M., 1991. - 84 s.

2 Amin A.A., Gergis M.F. Integrated management strategies for control of cotton key pests in Middle Egypt A. A [Text]/ Agronomy Research 4(Special is-sue)/ A.A. Amin. -2006. -P.121–128. <https://agronomy.emu.ee/category/volume-04-2006/special-issue/#abstract-1942> 3 Ahmedov D.D. Nasledovanie ustojchivosti k chernoj kornevoj gnili i ee sopryazhennost' s hozyajstvenno-cennymi priznakami u mezhvidovyh gibridov hlopchatnika [Tekst]: avtoref. ... diss.k. s.-h. n./ D.D. Ahmedov. – Tashkent. 2011. -22 s.

4 Baboev S.K. Biofortikaciya pshenicy v usloviyah Uzbekistana i sozдание ustojchivyh k zheltoj rzhavchine sortov [Tekst]: avtoref. diss. ... dokt.biол. nauk/ S.K. Baboev. – Tashkent. 2015. – 82 s.

5 Kim R.G. Selekcija skorospelyh i viltoustojchivyh sortov hlopchatnika vida G. hirsutumL. s kompleksom hozyajstvenno-poleznyh priznakov [Tekst]: avtoreferat diss....d. s.-h. n./R.G. Kim. – Tashkent.2009. -44 s.

6 Kotomenkova O., Vinogradova A. Biostability of cotton fibers with different natural colors and selection [Text]: Agronomy Research/ O. Kotomenkova, A. Vinogradova. -2018. -№ 16(4). -R.1742-1751. <https://doi.org/10.15159/AR.18.162>

7 Urazaliev K.R. Novye podhody v selekcii rastenij [Tekst]: Biotekhnologiya, genetika i selekcija rastenij/K.R. Urazaliev. – Almaty. - 2021. – S. 226-228.

8 Umbetaev I. Tekhnologiya vozdeleyvaniya novyh otechestvennyh sortov hlopchatnika na yuge Kazahstana [Tekst]: monografiya. –Almaty.-2005.-14 s.

9 Umbetaev I., Bigaraev O., Dzhumabekov H., Kostak O. Pokazateli hozyajstvenno-cennyh priznakov i tekhnologicheskie kachestva volokna novyh sortoobrazcov hlopchatnika v zavisimosti ot viltovogo fona [Tekst]/ Put' nauki Mezhdunarodnyj nauchnyj zhurnal/ I. Umbetaev, O. Bigaraev, H. Dzhumabekov, O. Kostak. - Volgograd. -2021. -№2 (36). -S. 109-112.

10 Kheigler Ch., Betankur L., Stiff M. R, Tattl Dzh. R. Khlopkovoe vo-lokno: moshch-naya odnokletochnaya model dlya issledovaniya kletochnoi stenki i tsellyulozi [Text]/ Pered-nii. Rasteniyevod., 2012. -R.104.

11 Huang G. Poslednie dostizheniya i perspektivy v issledovaniyah hloпка [Tekst]/ Biologiya. / G. Huan. - 2021. -S. 437- 462.

12 Syuj F. Dostizheniya o roli membran v razvitii hlopkovogo volokna [Tekst]: Membrany-Bazel'/ F. Syuj. -2021. -S. 471.

13 Sadikov A.T. Itogi selekcionnoj raboty po srednevoloknistomu hlopchatniku v kollekcionnom pitomnike [Tekst]/ Vestnik nauki Kazahskogo agrotekhnicheskogo universiteta im. S. Sejfullina/ A.T. Sadikov. – Astana. -2023. - № 1(116). - S.212-219.

14 Metodika Gosudarstvennogo sortoispytaniya sel'skohozyajstvennyh kul'tur [Tekst]: -M. Goskomissiya po sortoispytaniyu. 2015. Vypusk pervyj. Obshchaya chast'. -15 s.

15 Simongulyan N.G. Genetika, selekciya i semenovodstvo hlopchatnika [Tekst]: ucheb. dlya vuzov/N.G. Simongulyan. -Tashkent «Ukituvchi», 1980. -S. 225-250.

КОНКУРСТЫҚ ПИТОМНИКТЕГІ МАҚТАНЫҢ ЖОҒАРЫ ӨНІМДІЛІКТІ ҮЛГІЛЕРІ

Махмаджанов Сабир Партович

*Ауыл шаруашылығы ғылымдарының кандидаты
«Мақта және бақша ауыл шаруашылығы тәжірибе станциясы» ЖШС
Атакент, Қазақстан
E-mail: max_s1969@mail.ru*

Қостаков Амандық Қамбарұлы

*Ауыл шаруашылығы ғылымдарының кандидаты
«Мақта және бақша ауыл шаруашылығы тәжірибе станциясы» ЖШС
Атакент, Қазақстан
E-mail: amandik72@mail.ru*

Асабаев Бағдаулет Сембиұлы

*Магистрант
«Мақта және бақша ауыл шаруашылығы тәжірибе станциясы» ЖШС
Атакент, Қазақстан
E-mail: bahash90@mail.ru*

Қостақ Олжас Амандықұлы

*Магистрант
«Мақта және бақша ауыл шаруашылығы тәжірибе станциясы» ЖШС
Атакент, Қазақстан
E-mail: andykuly95@mail.ru*

Махмаджанов Жәнібек Сабырұлы

*Магистрант
«Мақта және бақша ауыл шаруашылығы тәжірибе станциясы» ЖШС
Атакент, Қазақстан
E-mail: dmakhmadzhanov@mail.ru*

Түйін

Қазақстанның оңтүстігіндегі мақта егетін аймақтар, бүкіл әлемдегі мақта егетін аймақтың солтүстік аймағы болып табылады. Түркістан облысында, жыл сайын шамамен 115-125 мың гектар жерге орташа талшықты мақта егіледі (*Gossypium hirsutum* L.) Негізгі мақтаның егіс көлемі Мақтаарал және Жетісай аудандарында егіледі, бұл 80-85 мың гектарды құрайды, бұл аймақтың топырағы орташа тұзданған, ал мақта құрты, карадрин, өрмекші кене, биттер сияқты қауіпті зиянкестердің шабуылына өте сезімтал келеді және де фузариоздық аурулар мен гоммоз аурулары кездеседі. Жазда ауа температурасы 45-50 °C дейін жетеді, бұл мақта көсектеріне теріс әсер етеді, гүлдері байланбайды және түсіп қалады.

Үш жылдық зерттеулерді орташа есеппен алғанда, мақтаның вегетациялық кезеңі, барлық сорттар бойынша 116-127 күнді құрады, талшықтың шығымы 38,1 – 39,7%, ең жоғары өнімділікті

сорттардың үлгілері алынды (44,5-45,7 ц/га), олар: М-4003; М-4019; М-4009 және М-4017, оларды стандартты М-4005 сортымен салыстырғанда, өнімділігі 5,6-6,2 ц/га жоғары болды.

Ерте пісуі, өнімділігі, экономикалық-құнды белгілерінің кешені бойынша ең үлкен селекциялық құндылыққа конкурстық сорт сынауында сорт үлгілері ие болған сорттар - олар М-4001, М-4003, М-4009, М-4017, М-4018 и М-4019 мақта сорттары.

Жоғарыда аталған барлық мәселелерді ескере отырып, «Мақта және бақша ауылшаруашылығы тәжірибе станциясы» ЖШС, өздерінің алдына ғылыми мақсат қойды, онда топырақ тұздылығына, зиянкестер мен ауруларға ыстықтық пен құрғақшылыққа төзімді, ерте пісетін мақта сорттарын шығарумен, олар бұрын будандастыру кезінде алынған ұялары негізінде III-IV талшықтың өнімі мен сапасы ретінде жоғары технологиялық қасиеттері бар сорттарды шығару болды.

Кілт сөздер: Вегетация кезеңі; өнімділігі; шығымы; қауашақ салмағы; талшық шығымдылығы; талшық ұзындығы; салмақ; сорт.

HIGH YIELD COTTON SAMPLES IN COMPETITION NURSERY

Makhmadjanov Sabir Partovich
Candidate of agricultural sciences
Agricultural Experimental Station
of Cotton Growing and Melon Growing
Atakent, Kazakhstan
E-mail: max_s1969@mail.ru

Kostakov Amandyk Kambarovich
Candidate of Agricultural Sciences
Agricultural Experimental Station
of Cotton Growing and Melon Growing
Atakent, Kazakhstan
E-mail: amandik72@mail.ru

Asabaev Bagdaulet Sembievich
Master
Agricultural Experimental Station
of Cotton Growing and Melon Growing
Atakent, Kazakhstan
E-mail: bahash90@mail.ru

Kostak Olzhas Amandykovich
Master
Agricultural Experimental Station
of Cotton Growing and Melon Growing
Atakent, Kazakhstan
E-mail: andykuly95@mail.ru

Makhmadjanov Djanibek Sabirovich
Master
Agricultural Experimental Station
of Cotton Growing and Melon Growing
Atakent, Kazakhstan
E-mail: dmakhmadzhanov@mail.ru

Abstract

The cotton-growing zone of the south of Kazakhstan is the northernmost cotton-growing zone in the world. The Turkestan region annually sows about 115-125 thousand hectares of medium staple cotton (*Gossypium hirsutum* L.). The main area is sown in the Maktaaral and Zhetysay districts, which is 80-

85 thousand hectares, this zone is highly susceptible to medium salinity, the invasion of such dangerous pests as the cotton bollworm, caradrin, spider mites, aphids, there are single diseases - fusarium wilt, gomoz. In summer, the air temperature reaches 45-50°C, which negatively affects fruiting, the flowers do not set and fall off. On average, over the three years of research, the growing season for all varieties was 116-127 days, the fiber yield was 38.1-39.7%, the highest-yielding (44.5-45.7 c/ha) samples stood out: M-4003; M-4019; M-4009 and M-4017, an increase in the yield of raw cotton compared to the standard variety M-4005 by 5.6-6.2 q/ha.

The greatest breeding value in terms of a complex of economically valuable traits, early maturity, productivity, have variety samples in competitive variety testing (M-4001, M-4003, M-4009, M-4017, M-4018 and M-4019).

Taking into account all the above problems, scientists of the Agricultural Experimental Station of Cotton Growing and Melon Growing LLP set themselves the goal of creating heat-drought-resistant, early-ripening cotton varieties with high productivity, resistance to salinity, diseases, pests, with high technological qualities such as the yield and quality of type III-IV fiber, based on intraspecific and interspecific lines of families previously obtained during hybridization.

Key words: Growing season; productivity; box weight; fiber exit; fiber length; weight; grade.