

УДК 633. 174: 631. 52.

DOI 10.26897/978-5-9675-1762-4-2020-164

## СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА СЕЛЕКЦИОННЫХ ЛИНИЙ САХАРНОГО СОРГО В КОНКУРСНОМ СОРТОИСПЫТАНИИ

*Вертикова Елена Александровна, д.с.-х.н., профессор кафедры генетики, селекции и семеноводства, ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева»*  
Email: vertirovaea@yandex.ru

**Аннотация:** В конкурсном сортоиспытании изучили перспективные селекционные линии сахарного сорго в условиях Нижнего Поволжья. По комплексу признаков выявили лучшие линии, которые рекомендованы для передачи на Государственное сортоиспытание. Селекционные линии, которые отличились высокими значениями хозяйственно-ценных признаков, возможно, использовать в плановых скрещиваниях для создания высокопродуктивных сортов и гибридов сахарного сорго.

**Ключевые слова:** сахарное сорго, урожайность зеленой массы, водорастворимые сахара, селекция, питательность

В условиях Нижнего Поволжья мощным резервом для производства качественных кормов являются засухоустойчивые сорговые культуры [3]. Сахарное сорго характеризуется как наиболее доступный источник пополнения в кормах сахарного баланса, и особенно в тех регионах, где дефицит осадков существенен [1, 2].

Целью исследований явилась комплексная оценка селекционных линий сахарного сорго в условиях Нижнего Поволжья для селекции на высокопродуктивность в сочетании с повышенным содержанием водорастворимых сахаров в соке стебля.

В питомнике конкурсного сортоиспытания в условиях Энгельсского района Саратовской области на протяжении трех лет (2017-2019 гг.) изучили 15 селекционных линий сахарного сорго, полученных в результате различных плановых скрещиваний (коллекция Морозова Е.В.) и переданных из питомника предварительного сортоиспытания. В качестве стандарта использовали сорт Волжское 51. Полевые и лабораторные эксперименты проводили по общепринятым методикам.

Полученные данные обрабатывали методом дисперсионного анализа с множественными сравнениями частных средних по тесту Дункана с помощью программ статистического и биометрико-генетического анализа в растениеводстве и селекции «Agros» версии 2.09.

В среднем агрометеорологические условия в годы исследований можно оценить как типичные для зоны Саратовского Левобережья, что позволило всесторонне оценить по комплексу признаков и свойств

селекционные линии сахарного сорго в питомнике конкурсного сортоиспытания.

Наиболее ценные селекционные линии сахарного сорго характеризовались высокой продуктивностью биомассы и зерна, имели продолжительность вегетационного периода не более 115 суток – раннеспелые линии Л-КСИ 25 и Л-КСИ 244. Более поздним созреванием, мощностью листостебельной массы и размерами метелок характеризовалась селекционная линия Л-КСИ 52, но к моменту уборки всего питомника конкурсного сортоиспытания зерно этой линии также достигло полной спелости.

Наибольшей урожайностью зеленой массы отличились селекционные линии: Л-КСИ 85 (24, 5 т/га), Л-КСИ 114(25,3 т/га), Л-КСИ 186 (25,5 т/га). Селекционные линии: Л-КСИ 15, Л-КСИ 85 и Л-КСИ 226 достоверно превысили сорт-стандарт Волжское 51 в среднем на 6,7 %. Анализ уборочной влажности зерна показал, что все селекционные линии характеризовались наименьшей влажностью – не более 17-19 %, что позволяет ускорить продолжительность их сушки и не требует больших энергозатрат.

Изучаемые селекционные линии сахарного сорго различались по динамике содержания сахаров в соке стеблей после цветения до полной спелости семян. Анализ показал, что растения сахарного сорго накапливали сахара в соке стеблей в процессе налива зерна до фазы восковой – полной спелости. Некоторые селекционные линии сахарного сорго (Л-КСИ 85, Л-КСИ 114, Л-КСИ 186 и Л-КСИ 193) имели максимальную концентрацию водорастворимых сахаров в фазу восковой спелости зерна. У других линий (Л-КСИ 64, Л-КСИ 99, Л-КСИ 105 и Л-КСИ 113) накопление сахаров в соке стебля продолжалось до полной спелости зерна.

В результате исследований, раннеспелые селекционные линии Л-КСИ 25 и Л-КСИ 244 рекомендовано передать на Государственное сортоиспытание. Установлено, что у изучаемых селекционных линий имеются различия характера накопления сахаров в соке стеблей сахарного сорго в течение вегетации, что необходимо учитывать в селекционной работе.

### **Библиографический список**

1. Вертикова, А.С. Экономическое обоснование эффективности возделывания сахарного сорго в условиях Саратовской области / А.С. Вертикова, Н.В. Провидонова, Е.А. Вертикова / Аграрный научный журнал. – 2016. – № 6. – С. 82-86.
2. Вертикова, Е.А. Изучение селекционных линий сахарного сорго по комплексу признаков условиях Нижнего Поволжья / Е.А. Вертикова, А.Н. Кузнецова // В мире научных открытий. – 2018. – Т.10. – № 1. – С. 12-29.
3. Лобачев, Ю.В., Результаты селекции кормовых культур в условиях Поволжья // Ю.В. Лобачев, Е.В. Морозов, Е.А. Вертикова //

***Comparative evaluation of breeding lines of sugar sorgho in competitive variety testing***

***Vertikova E. A., D.Sc. in Agricultural Sciences***

*Russian State Agrarian University - Moscow Timiryazev Agricultural Academy  
127550, Russia, Moscow, Timiryazevskayastr., 49*

***Abstract:*** *In a competitive variety trial, promising selection lines of sugar sorghum were studied in the Lower Volga region. Based on a set of signs, the best lines were identified, which are recommended for transfer to the State Variety Testing. Breeding lines, which are distinguished by high values of commercially valuable traits, can be used in planned crosses to create highly productive varieties and hybrids of sugar sorghum.*

***Key words:*** *sugar sorghum, yield of green mass, water-soluble sugars, selection, nutritional value.*