

УДК 633.174:631.52.

СОЗДАНИЕ И КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ГИБРИДОВ F₁ЗЕРНОВОГО СОРГО

Вертикова Елена Александровна, профессор кафедры Генетики, селекции и семеноводства, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

Аннотация. Проведена комплексная оценка гибридов F₁, полученных в питомнике гибридизации на основе стерильных линий зернового сорго. Перспективные гибриды рекомендованы для дальнейшего изучения и использования в селекционной работе для создания конкурентоспособных сортов и гибридов кормового сорго.

Ключевые слова: гибриды, зерновое сорго, питомник гибридизации, селекционная работа.

В экономике Приволжского Федерального округа ведущую роль играет сельскохозяйственное производство. Однако, практически все области региона, включая Саратовскую область, входят в зону рискованного земледелия. Фактором риска являются засухи разных типов, которые повторяются с определенной периодичностью. В этих условиях представляют особый интерес засухоустойчивые культуры, такие как сорго. Это мощный резерв для производства высококачественных кормов в сельском хозяйстве [1].

Гибриды сорговых культур в селекционной работе Нижнего Поволжья представляют собой объекты с высоким потенциалом полезных признаков. Необходимость создания и изучения исходного материала для селекции гибридов и сортов сорго, приспособленных к климатическим условиям региона, отвечает требованиям производителей сельскохозяйственной продукции [2].

Целью исследований являлось создание высокогетерозисных гибридов для различного направления использования и оценка их по комплексу хозяйственно-полезных признаков.

Полевые эксперименты проводили в условиях Энгельсского района Саратовской области в 2018-2019 гг. По общепринятым методикам ВИРа заложены питомник гибридизации и селекционный питомник гибридов первого поколения. Объем питомника гибридизации составили 18 стерильных линий, их фертильные аналоги и опылители, на основе которых получены гибриды F₁.

Селекционный питомник включал 120 гибридов F₁ разного направления использования: 10 гибридов сахарного сорго, 85 гибридов зернового сорго и 25 сорго-суданковых гибрида. Стерильные линии получены на основе цитоплазмы A₂(milo).

Контроль за развитием и ростом растений сорго осуществляли по методике Ф.М. Куперман в фазы всходов, выметывания, цветения, восковой

спелости зерна. Наблюдения, анализы и учеты выполняли по «Широкому унифицированному классификатору СЭВ и Международному классификатору СЭВ возделываемых видов рода *Sorghum Moench*», а также по методике Государственного сортоиспытания. Экспериментальные данные обрабатывали методами 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.

Гибриды F₁ зернового сорго, полученные в 2018 г., изучены по основным хозяйственно-ценным признакам. В качестве стандарта использовали районированный сорго-суданковый гибрид Сордан.

Таблица

Характеристика перспективных гибридов F₁ зернового сорго, полученных в 2018 г., по основным хозяйственно-полезным признакам, 2019 г.

Комбинации скрещиваний	Высота растений при созревании, см	Общая кустистость, шт.	Урожайность, т/га	
			биомассы,	зерна
Сордан, st.	178,0	1,20	18,0	1,80
A ₂ ЖВИ х Л-В448	136,0	1,30	18,5	2,20
A ₂ ЖВИ х Л-В521	126,0	1,80	22,0	4,40
A ₂ ЖВИ х Л-52/1	121,0	1,70	23,0	3,50
A ₂ ЖВИ х Л-А152	196,0	2,30	20,0	3,00
A ₂ ЖВИ х Л-А173	131,0	1,50	17,5	3,40
A ₂ ЖВИ 22 х Л-В199	186,0	2,30	38,0	5,00
A ₂ ЖВИ 22 х Л-В287	141,0	1,20	32,0	1,80
A ₂ ЖВИ 22 х Л-В521	167,0	1,50	21,0	2,10
A ₂ ЖВИ 22 х Л-С336	164,0	1,60	24,5	1,70
A ₂ ЖВМх Л-243	154,0	1,30	21,0	2,00
A ₂ ЖВМх Л-56	191,0	1,70	26,0	1,80
A ₂ ЖВМх Л-В569	191,0	1,40	23,0	1,90
A ₂ ЖВМх Л-В721	156,0	2,10	26,0	1,70
A ₂ ЖВМхЛ-В448	153,0	1,70	20,0	2,70
F факт.	8, 348*	5,621*	9,222*	3,534*
НСР ₀₅	5,70	1,1	3,60	0,90

*F_{факт.} ≥ F_{теор.}

Высота растений изучаемых гибридов зернового сорго варьировала в интервале от 121,0 до 196 см. Общая кустистость в опыте составила 1,20-2,30 побегов на 1 растение. У гибрида A₂ ЖВИ 22 х Л-В199 отмечена максимальная урожайность биомассы (38,0 т/га). Этот гибрид сформировал статистически достоверно самую высокую урожайность зерна (5,00 т/га).

В результате исследований выявили гибриды: A₂ ЖВИ х Л-В521, A₂ ЖВИ х Л-52/1, A₂ ЖВИ 22 х Л-В199, A₂ ЖВИ 22 х Л-В287, A₂ ЖВИ 22 х Л-С336, A₂ ЖВМ х Л-243, A₂ ЖВМ х Л-В569, A₂ ЖВМ х Л-В721, которые рекомендовано использовать в селекционных программах на высокую урожайность биомассы и зерна.

Библиографический список

1. Вертикова, Е.А. Изучение исходного материала для селекции зернокармливых культур / Е.А. Вертикова // Аграрный научный журнал. – 2018. – № 3. – С. 3-8.

2. Лобачев, Ю.В., Результаты селекции кормовых культур в условиях Поволжья // Ю.В. Лобачев, Е.В. Морозов, Е.А. Вертикова // Международный журнал экспериментального образования 2014. – № 5-2. – С. 68-69.

УДК 631.53.011.4(71)

АНАЛИЗ ПЕРЕЧНЯ СОРНЫХ РАСТЕНИЙ, УЧИТЫВАЕМЫХ В СЕМЕНОВОДСТВЕ В КАНАДЕ

Попченко Михаил Игоревич, доцент кафедры Генетики, селекции и семеноводства, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

Аннотация. Подавляющее большинство видов сорных растений, наличие семян которых регулируется канадским законодательством, в той или иной степени распространены на территории России. Основные регионы распространения этих сорных растений совпадают с регионами – производителями семян основных сельскохозяйственных культур.

Ключевые слова: сорные растения, семеноводство в Канаде и России.

Семеноводство сельскохозяйственных культур в Канаде регулируется относительно небольшим числом законодательных актов. Основным законом в этой области является Закон о семенах (Seed Act) [1], принятый в 1985 году, с двумя подзаконными актами: Положение о семенах (Seeds Regulations) [2] и Приказ о семенах сорных растений (Weed Seeds Order) [3].

Закон о семенах устанавливает через подзаконные акты требования, предъявляемые к семенам сельскохозяйственных культур. Это в равной степени относится к продаваемым на территории Канады, экспортируемым или импортируемым семенам. Одним из важнейших показателей качества семян сельскохозяйственных культур является степень засоренности их семенами сорных растений. Согласно Приказу о семенах сорных растений, последний вариант которого был принят в 2016 году, все семена сорных растений разделены на шесть классов: 1 – Prohibited Noxious Weed Seeds (семена запрещенных вредных сорных растений), 2 – Primary Noxious Weed Seeds (семена первостепенных вредных сорных растений), 3,4 – Secondary Noxious Weed Seeds (семена второстепенных вредных сорных растений), 5 – Noxious Weed Seeds (семена вредных сорных растений), 6 – Other Weed Seeds (семена других сорных растений). Представляет интерес проанализировать перечисленные классы с целью ознакомления с канадским опытом, а также