УДК 633.17.174 : 4/66.664

СОСТОЯНИЕ, ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ СЕЛЕКЦИИ И СЕМЕНОВОДСТВА СОРГО ЗЕРНОВОГО В ПОВОЛЖЬЕ

©2026 В.Н. Сысоев

Самарского федерального исследовательского центра Российской академии наук,
Поволжский научно-исследовательский институт селекции и семеноводства имени П. Н. Константинова,
Г. Кинель, Россия

Статья поступила в редакцию 14.04.2026

Ссылка для цитирования: Сысоев В.Н. Состояние, проблемы и перспективы селекции и семеноводства сорго зерновое в Поволжье // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. Сельскохозяйственные науки. 2026. Т. 5. № 2. С. 42-52.

В статье представлены основные направления развития сорговой индустрии, динамика изменения посевных площадей сорго на зерно в Приволжском федеральном округе за последние пять лет, обоснование изменений климатических условий в регионе за последние 40 лет. Исследования показали, что несмотря на увеличение продолжительности активной вегетации в регионе в целом, продолжительность безморозного периода снизилась в среднем на 15 дней. Активное продвижение сорго на зерно в регионы северной зоны соргосеяния ограничивается жесткими климатическими условиями, а также системными факторами. Вариантом решения данной проблемы может служить использование хозяйствами региона технологичных, адаптированных к неблагоприятным условиям, районированных раннеспелых сортов зернового сорго Поволжской селекции с периодом вегетации 80-95 суток.

Ключевые слова: сорго зерновое (*Sorghum bicolor* L.), зона соргосеяния, динамика посевов, селекционные центры, климатические аномалии, засухоустойчивость, технологичность, период вегетации, раннеспелость, уборочная влажность.

DOI: 10.37313/2782-6562-2026-5-2-42-52
EDN: MKNMAV

Работа выполнена сотрудником Поволжского научно-исследовательского института селекции и семеноводства имени П. Н. Константинова - филиала Федерального государственного бюджетного учреждения науки Самарский федеральный исследовательский центр Российской академии наук, лаборатории селекции и семеноводства крупяных и сорговых культур в рамках Государственного задания Минобрнауки № 075-00683-26-00 по теме № FMRW-2025-0027.

АКТУАЛЬНОСТЬ

Сорго зерновое (Sorghum bicolor L.) – однолетнее травянистое растение семейства Злаковых (Poaceae). Свое название эта культура получила за высокорослость от латинского «sorgos» – «возвышаться, выситься». Важность культуры сорго не оценима в условиях засушливого климата, где другие зерновые культуры не могут обеспечить стабильные урожаи. В условиях глобального потепления, обеднения почв и участившихся засух сорго зерновое все больше привлекает сельхозпроизводителей, так как надежно адаптировано к меняющимся условиям [3].

В связи с тропическим происхождением, сорго относится к теплолюбивым растениям. Причем сумма активных температур, необходимая для полного созревания, величина не постоянная. Она варьирует в больших пределах (от 2000 до 3800^{0}С) в зависимости от условий выращивания, продолжительности вегетационного периода, сортовых различий и других причин [5].

В мировом земледелии сорго занимает пятое место среди зерновых культур после пшеницы, риса, кукурузы и ячменя. Объём рынка сорго оценивается порядка 60 млн. тонн ежегодно, при этом основными потребителями выступают страны Азии (особенно Китай), Африки и Ближнего Востока. По статистике, Китай ежегодно импортирует порядка 4…5 млн. тонн зернового сорго. Китайцы используют его для производства комбикормов и незаменимых аминокислот, из которых 90…95% закупает сама Россия [1].

Сорго - это культура, оптимально подходящая для засушливых регионов России. По засухоустойчивости сорго превосходит даже кукурузу, потребляя на создание единицы сухого вещества в 1,5…2 раза меньше воды [14].

Сысоев Владимир Николаевич, кандидат сельскохозяйственных наук, научный сотрудник лаборатории селекции и семеноводства крупяных и сорговых культур. E-mail: sysoev_universal@mail.ru

По данным научных исследований широкого круга ученых, сорго можно успешно выращивать в следующих регионах России:

- Южный федеральный округ (Ростовская область, Краснодарский и Ставропольский края, Волгоградская область);
- Северо-Кавказский федеральный округ;
- Центрально-Черноземный регион;
- Нижнее и Среднее Поволжье;
- южные районы Сибири [8, 9, 11, 13, 15, 24].

Основными проблемами расширения площадей под данной культурой в регионах России, не считая экономической составляющей, являются в том числе неблагоприятные климатические условия, сильно колеблющаяся по годам продолжительность безморозного периода, отсутствие адаптированных сортовых технологий и отсутствие прямого потребителя [18].

Однако, следует заметить, что продвижение зернового сорго в северные районы соргосеяния вполне обоснованно, так как за последние 15 лет селекционеры Поволжья создали сорта с коротким периодом вегетации, вызревающие даже в условиях Татарстана и Башкортостана [4, 5, 20].

Цель теоретических исследований – привлечение внимания сельхозтоваропроизводителей к расширению доли посевов сорго на зерно в хозяйствах, динамике посевных площадей, вариантам решения проблем продвижения и расширения зоны соргосеяния, а также к потенциалу продуктивности и адаптивности современных технологичных сортов данной культуры Поволжской селекции.

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЙ

Работу выполняли в 2026 г. в Поволжском научно-исследовательском институте селекции и семеноводства имени П. Н. Константинова – филиале Федерального государственного бюджетного учреждения Самарского федерального исследовательского центра Российской академии наук (Поволжского НИИСС – филиала СамНЦ РАН) (Самарская обл.). Для сбора научной информации использовали интернет-ресурсы российских поисковых систем eLibrary и др. по следующим ключевым словам: сорго зерновое (Sorghum bicolor L.), зона соргосеяния, динамика посевов, селекционные центры, климатические аномалии, засухоустойчивость, технологичность, период вегетации, раннеспелость, уборочная влажность. Всего было отобрано, изучено, структурировано и обобщено 25 российских источников литературы с обобщением результатов работы ведущих селекционеров Поволжского НИИСС – филиала СамНЦ РАН за 32 года работы по созданию адаптированных технологичных и районированных сортов сорго зернового разного направления использования. Характеристика районированных сортов сорго зернового Поволжской селекции по показателям технологичности основана на результатах исследований по теме госзадания FMRW-2025-0019 за 2023-2025 гг.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Развитие сорговой индустрии в России открывает широкие перспективы не только для сельского хозяйства, но и для смежных отраслей экономики. Согласно исследованиям, сорго может использоваться в следующих направлениях:

- кормопроизводство (силос, зеленая масса, концентрированные корма);
- пищевая промышленность (крупы, мука, крахмал, сахаросодержащие продукты);
- технические цели (производство биоэтанола, бумаги, строительных материалов);
- медицина и фармацевтика (биологически активные добавки и фитопротекторы на их основе, фармпрепараты).

Нужно отметить, что современные российские сорта Поволжской селекции содержат менее 0,2% танинов, что делает их пригодными для использования в пищевой промышленности и животноводстве без дополнительной обработки [5].

По данным Росстата, посевные площади сорго на зерно в хозяйствах всех категорий в 2021 году за прошедшую пятилетку были самыми значительными и составили 127,3 тыс. га. (рис. 1). В 2022 году площади под данной культурой несколько снизились и остановились на уровне 115,0 тыс. га. В 2023 году произошло резкое снижение востребованности данной культуры, что отразилось и на занимаемых площадях - всего 59,4 тыс. гектаров. По сравнению с 2022 годом снижение составило почти на 50,0%. В 2024 году площади под сорго снизились еще практически на 30,0% [22].

В 2025 г. посевы данной культуры увеличились до 52,0 тыс. га. Прирост относительно 2024 года составил 158,5%. Однако, доля посевов данной культуры в структуре всех посевов в России до сих пор составляет не более 0,1%.

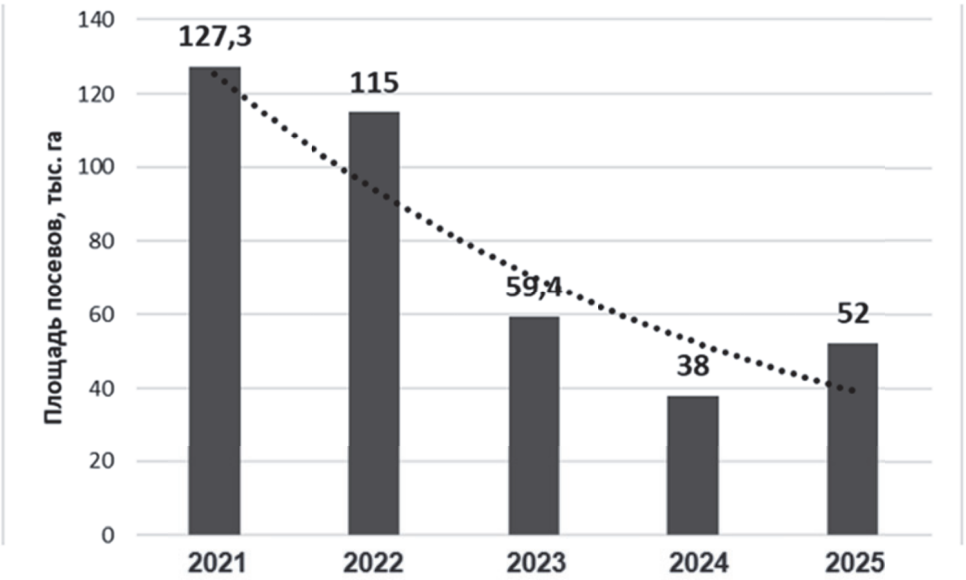

Рисунок 1. Динамика посевных площадей сорго на зерно в России, тыс. га (с 2021 по 2025 гг.)

Распределение посевов сорго на зерно в 2025 году среди федеральных округов было следующим (рис. 2). В Центральном федеральном округе доля посевов, относительно других округов, была незначительной и составила всего 1,4 тыс. га. В Сибирском федеральном округе из-за более жестких климатических условий площади под данной культурой не превысили 0,2 тыс. га. В Приволжском федеральном округе площади под сорго достигли уровня в 20,3 тыс. га. В Южном федеральном округе посевы сорго на зерно составили 18,1 тыс. га. На третьем месте по площадям сорго на уровне 12,0 тыс. га занял Северо-Кавказский федеральный округ [22].

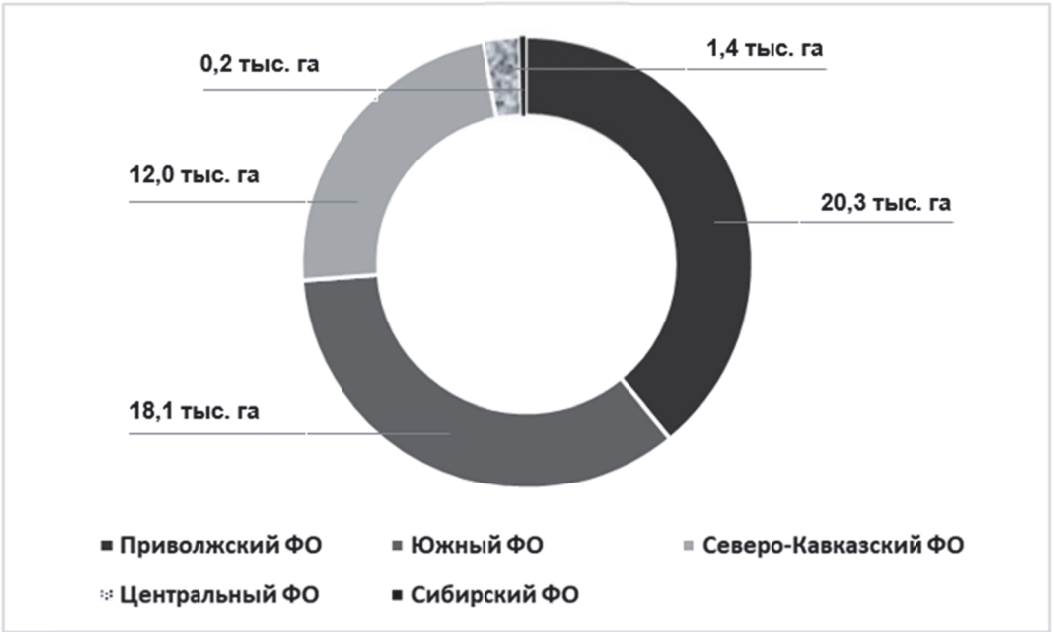

Рисунок 2. Распределение посевных площадей под сорго на зерно в России (данные за 2025 год)

На диаграмме хорошо видно, что значительные площади под зерновым сорго приходятся на Приволжский и Южный федеральные округа. Большой интерес к данной культуре есть в Сибири - в Алтайском крае, а также в Башкортостане, но занимаемые площади под этой культурой все еще незначительные.

Для увеличения доли посевных площадей сорго на зерно в регионах северной части Приволжского федерального округа, в том числе в республиках Татарстан, Башкортостан и Чувашия, необ-

ходимо подбирать сорта с коротким вегетационным периодом (раннеспелые) и высокой скоростью первоначального роста для ухода от действия сорной растительности и завершения созревания зерна до наступления неблагоприятных климатических условий.

Изменение климата за последние 40 лет привело к возрастанию суммы эффективных температур выше $+10^0$C с 870 до 1070^0C и увеличению продолжительности периода активной вегетации со 135 до 150-155 дней. При этом, продолжительность залегания снежного покрова сократилась со 140 до 115 дней, а уменьшение осадков вегетационного периода составило в мае-июне - на 7,5% и августе-сентябре – на 24,0% [21].

В таких сложных климатических условиях на первый план должна выходить реализация биологического потенциала сортов сельскохозяйственных культур. К большому сожалению отмечается, что соотношение урожайности сортов в производственных условиях и урожайности в условия селекционного изучения в России достигает лишь 20-30%, в Восточной Европе - 50-60%, в Западной Европе – до 90%.

Ненадлежащая агротехника может привести к снижению урожайности новейших, наилучших сортов сельскохозяйственных культур. В паре с созданием новых, качественно лучших и более урожайных сортов растений должен идти прогресс технологии и техники производства сельскохозяйственных культур **[**2].

В республике Башкортостан климатические наблюдения за период с 1961 до 2020 гг. выявлено, что к критерию аномально холодных сезонов относятся 23,4%, а к критерию аномально теплых – 51,7% всех случаев. Обнаружено также, что положительные аномалии температуры после 1990-х гг. не только формируются чаще, но и усиливается их интенсивность. Продолжительность холодного периода в республике сокращается за счет смещения даты его начала осенью на более поздние сроки, а окончание весной – на более ранние [21].

По данным Шариповой Р.Б. и Зотова О.Г. (Ульяновский НИИСХ – филиал СамНЦ РАН) изменение климатических условий в Ульяновской области привело к увеличению частоты возникновения вех типов засух, росту их силы и продолжительности в регионе. Так, за период наблюдений с 2000 по 2021 гг., доля весенних засух составила 13,6% в общем объёме (2005, 2008 и 2012 гг.). летние засухи отмечены в 2002 и 2016 гг., их доля составила 9,0% [25].

Летне-осенние и весенне-осенние засухи зафиксированы в 2001, 2009, 2019 гг. (13,6%) и 2015, 2018 гг. (9,0%). Осенние засухи пришлись на 2014 и 2020 гг., а в 2010 и 2021 гг. наблюдались устойчивые засухи. Наиболее пагубное влияние этих периодов на сельскохозяйственные культуры отмечалось в годы весенне-летних и устойчивых засух.

Анализ представленных данных позволяет сделать вывод, что общая периодичность наступления засух в Ульяновской области составляет 2-3 года, а устойчивых засух – около 10 лет [25].

Шарипова Р.Б. и Зотов О.Г. также подтверждают многочисленные исследования о том, что последние десятилетия характеризуются увеличением вегетационного периода. При этом отмечается, что несмотря на увеличение продолжительности периода вегетации, сокращается продолжительность периодов без заморозков (до 15 дней). На территории региона весенние заморозки, как, правило, начинаются в мае, а заканчиваются в июне. Согласно метеорологическим данным за указанные период дата последнего заморозка варьирует с 5 по 16 мая, но в западных и северо-западных районах области вероятность заморозков сохраняется до середины июня.

Отдельно следует учесть, что если при поздних сроках наступления заморозков продолжительность безморозного периода составляет в среднем 163-186 дней, то при раннем их наступлении данный период сокращается до критических 94-121 дней [25].

Таким образом, на основании приведенных фактов, основной проблемой дальнейшего продвижения сорго на зерно в регионы северной зоны соргосеяния являются жесткие климатические условия, под которые нужны устойчивые сорта зернового сорго с как можно более ранними сроками созревания урожая.

Проведенный нами анализ имеющихся источников по рассматриваемому вопросу позволил также выявить и системные проблемы востребованности и продвижения зернового сорго в Поволжье с возможными вариантами их решения (таблица 1).

Значительной проблемой в селекции зернового сорго в Приволжском федеральном округе является недофинансирование или отсутствие государственной поддержки и субсидий, что снижает интерес аграриев. Фактически отсутствует инфраструктура для переработки зерна сорго на кормовые цели, а также в крупу, муку, продукты кондитерских и бродильных производств.

Назрела большая необходимость в создании новых, высокоурожайных и устойчивых к климату сортов и сортовых технологий к ним, для диверсификации и повышения устойчивости земледелия, особенно в засушливых регионах, где сорго имеет большой потенциал.

Для решения данных проблем требуется комплексный подход для развития индустрии сорго, включая научную и информационную поддержку.

Общие подходы и перспективы выведения новых сортов зернового сорго для условий Приволжского федерального округа преследуют цели улучшения генофонда данной культуры по пяти ключевым направлениям.

Повышение урожайности. Выведение новых сортов, дающих стабильно высокий урожай зерна до 5,0 т/га и выше, что важно для увеличения объемов производства и формирование партий для отправки на экспорт [14, 15, 19].

Адаптация к климату. Целенаправленное создание сортов для засушливых регионов ПФО (Саратовская, Самарская, Оренбургская, Ульяновская области), а также более «северных» районов - Татарстана и Башкортостана.

Таблица 1. Системные проблемы востребованности и продвижения сорговых культур в Поволжье

Проблема	Причины	Возможные решения
Отсутствие государственной поддержки в селекции и субсидий для сельхозтоваропроизводителей	Видимое отсутствие поддержки от государства отрасли животноводства - отсутствие прямого потребителя	Вернуть испытание сортов в ГСИ за счет госбюджета, субсидировать аграриям часть затрат на производство
Низкая информированность аграриев	Недостаток образовательных программ, консервативность мышления, шаблонный подход	Создание демонстрационных посевов, обучающие программы, информационная поддержка
Ограниченное предложение семян	Неразвитость семеноводства сорго в России	Инвестиции в семеноводческие хозяйства, государственная поддержка семеноводства сорго
Слабое развитие переработки	Фактическое отсутствие целевых перерабатывающих предприятий	Создание региональных кластеров по переработке сорго
Нестабильность рынка сбыта	Неразвитость рыночной инфраструктуры, отсутствие прямых потребителей	Формирование устойчивых каналов сбыта, контрактация, экспортная поддержка
Технологические ограничения	Недостаток адаптированных, в т.ч. сортовых технологий	Научные исследования, разработка зональных технологий

Снижение потерь. Селекция на неполегаемость и низкорослость перспективных сортов сорго зернового способствуют дружному их созреванию, пригодности к механизированной уборке с низкой уборочной влажностью зерна, минимизации потерь при перестое и запаздывании с уборкой, сохранение и улучшение качество продукции.

Сокращение вегетационного периода. Раннеспелые сорта (85-95 суток) обладают лучшей адаптацией к местным условиям возделывания и способствуют проведения уборочных работ в благоприятных условиях не позже начала сентября месяца [5, 7].

Пищевая направленность. Выведение крупнозерных сортов преимущественно белозерной окраски зерна с высоким содержанием протеина и стекловидности на крупяные и мукомольные цели, слабоалкогольные напитки, безглютеновые хлебобулочные и кондитерские изделия, а также крахмал и спирт [23].

Основными селекционными центрами по сорговым культурам в Приволжском федеральном округе являются следующие научные учреждения:

- Поволжский научно-исследовательский институт селекции и семеноводства имени П.Н. Константинова - филиал Самарского федерального исследовательского центра Российской академии наук (ведущий центр в ПФО, Самарская область);
- ФГБНУ «Федеральный аграрный научный центр Юго-Востока» (Саратовская область);
- ФГНУ «Российский научно-исследовательский и проектно-технологический институт сорго и кукурузы» (Саратовская область).

Данные центры играют ключевую роль в обеспечении сельхозтоваропроизводителей Поволжья адаптированным и высококачественным семенным материалом сорговых культур.

Научно-исследовательская и селекционная работа в Поволжском научно-исследовательском институте селекции и семеноводства имени П.Н. Константинова – филиала Самарского федерального

исследовательского центра Российской академии наук (Поволжский НИИСС – филиал СамНЦ РАН) по созданию современных высокопродуктивных сортов зернового сорго опирается на требования следующих нормативных документов: «Методические указания по изучению коллекционных образцов кукурузы, сорго и крупяных культур» [16], «Методика Государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур» [17], «Основы научных исследований в агрономии» [10], «Методики полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований)» [12].

Еще с 1993 г. в тогда еще ФГБНУ «Поволжский НИИСС» начата и успешно проводится данная работа по созданию надежно вызревающих в условиях Среднего Поволжья сортов зернового сорго, способных обеспечить стабильную по годам урожайность зерна, достаточно технологичных, разного направления использования.

Сравнительное изучение инорайонных сортов зернового сорго показало их нестабильность по урожайности зерна в силу их позднеспелости, поэтому встал вопрос о необходимости создания своих, адаптированных к местным условиям сортов.

Опытные участки и севообороты института располагаются в Самарской области, т.е. в самой северной зоне соргосеяния. Это позволяет создавать и испытывать перспективные сорта зернового сорго в достаточно жестких условиях, как начала вегетационного периода, так и периода проведения уборочных работ.

Одной из главных задач в селекции зернового сорго, стоящих перед учеными Поволжского НИИСС – филиала СамНЦ РАН на ближайшую перспективу – это скороспелость в сочетании с наименьшей требовательностью к теплу и быстрыми темпами первоначального роста растений **[**6].

Наработанный за годы исследований генетический материал позволил селекционерам Поволжского НИИСС – филиала СамНЦ РАН сформировать рабочие коллекции для целенаправленного использования в селекционной работе. Признаковые коллекции содержат сорта и линии инорайонной и местной адаптированной селекции.

Выделение ценных генотипов для создания нового исходного материала и сортов зернового сорго ведется с применением классических стандартных и очень надежных методов: межсортовой и межвидовой гибридизации с ручной кастрацией и опылением, самоопыления, переопыления внутри линий, инцухтирования, а также массовый, групповой и индивидуальный отборы на всех этапах селекционного процесса.

Основные селективные хозяйственно-ценные признаки для селекции сорго зернового представлены в следующем перечне:

1. Раннеспелость;
2. Низкорослость;
3. Быстрый темп начального роста;
4. «Выдвинутость» ножки метелки;
5. Размер метелки;
6. Высокая кормовая ценность и продуктивность зеленой массы;
7. Высокая семенная продуктивность;
8. Крупнозерность;
9. Слабая восприимчивость к основным вредителям и болезням;
10. Устойчивость к полеганию и ломке стеблей при перестое;
11. Низкая уборочная влажность зерна;
12. Пригодность к механизированной уборке;
13. Высокое качество зерна;

Целевые признаки, которые должна включать в себя «рабочая модель» новых сортов зернового сорго: низкорослость (90…130 см), хорошо озерненная прямостоячая рыхло-раскидистая метелка, длинное подметельчатое междоузлие (ножка), малая кустистость, сухая или полусухая сердцевина стебля, крупное голое зерно (предпочтительно светлых оттенков), большое содержание протеина и крахмала.

Для сельхозтоваропроизводителей растениеводческой направленности очень важным фактором, по нашему мнению, является возделывание сортов сельскохозяйственных культур с достаточно высокой маржинальностью. Одной из составляющих уровня маржинальности является технологичность культуры или сорта, т.е. их способность соответствовать требованиям современных технологий возделывания и уборки. Такие сорта пригодны для механизированного возделывания, допускают обработку междурядий без повреждения растений или исключают ее вовсе при использовании обычного рядового посева, характеризуются оптимальной высотой посевов, дружно созревают и не имеют потерь при уборке машинами.

За последние 32 года упорной селекционной работы учеными Поволжского НИИСС – филиала СамНЦ РАН был выведен ряд современных и адаптивных к местным условиям технологичных сортов зернового сорго, пригодных на фураж, монокорм и силос, а также пищевые цели:

- «Премьера» (2004);
- «Славянка» (2011);
- «Рось» (2012);
- «Кинельское 63» (2017);
- «Державное» (2021);
- «Вера» (2023);
- «Еленушка» (2025).

Сорта включены в Государственный реестр и адаптированы к условиям Среднего и Нижнего Поволжья, а также Уральского региона (таблица 2).

Таблица 2. Характеристика районированных сортов сорго зернового Поволжской селекции по показателям технологичности (результаты исследований по теме госзадания FMRW-2025-0019 за 2023-2025 гг.)

Показатели	Районированные сорта						
	Славян-ка (st)	Премье-ра	Рось	Кинель-ское 63	Держав-ное	Вера	Еленуш-ка
Урожайность, т/га	4,0-4,4	2,5-4,4	2,0-5,3	4,3-5,0	3,2-4,0	4,1-4,7	4,3-4,5
Цвет зерна	корич-невое	желто-вато-бурое	желто-вато-белое	оран-жево-красное	оран-жево-красное	желто-вато-белое	светло-корич-невое
Масса 1000 зерен, г.	до 30	23-26	20-26	21-25	до 36,0	до 35,0	до 30,0
Назначение	кормовое	кормовое	пищевое, кормовое	кормовое	кормовое	пищевое	пищевое
Высота, см	до 110	до 120	118-143	80-100	120-130	80-100	90-103
Скорость начального роста	высокая	высокая	высокая	высокая	высокая	высокая	высокая
Структура стебля	тонкий, сухой	тонкий, полусоч-ный	тонкий, сухой	тонкий, сухой	тонкий, полу-сухой	тонкий, сочный	тонкий, сочный
Уборочная влажность зерна, %*	15,5	21,0	19,5	22,0	15,3	19,3	20,6
Период вегетации, дн.	85-95	88-100	87-100	79-89	85-95	87-93	76-91

- данные на 28 августа в среднем за 2023-2025 гг.

Представленные в таблице сорта сорго зернового характеризуются высокой урожайностью (до 4,0-5,0 т/га), средним и крупным зерном, оптимальным по высоте стеблестоем в среднем до 120 см. Отдельно отмечена высокая скорость начального роста растений, позволяющая быстро уходить от воздействия сорной растительности.

Тонкий стеблестой, в основном, с сухой и полусухой сердцевиной позволяет посевам быстрее созревать и быстро просыхать в случае их уборки раздельным способом.

В отдельные годы перед уборкой посевы достигают уборочной влажности зерна менее 16,0%, что позволяет доводить зерно до кондиционных норм с небольшими финансовыми затратами с исключением процесса сушки.

Короткий период вегетации представленных сортов сорго зернового позволяет, при получении всходов к 01 июня, завершить уборочные работы немногим позже середины сентября при сравнительно благоприятных погодных условиях.

Общими достоинствами для рассматриваемых сортов являются следующие: высокие засухоустойчивость и жаростойкость, отсутствие случаев поражения пыльной и твердой головней, средняя устойчивость к бактериальной пятнистости, устойчивость к полеганию, ломкости стеблей и метелок при перестое, осыпанию зерна.

ВЫВОДЫ

1. Мировой объём рынка сорго оценивается в 60 млн. тонн ежегодно, при этом основными потребителями выступают страны Азии (особенно Китай), Африки и Ближнего Востока. Китай ежегодно импортирует порядка 4…5 млн. тонн зернового сорго. Россия практически не перерабатывает зерно сорго из-за низких объёмов производства и отсутствия прямых потребителей.

2. По данным Росстата, посевные площади сорго на зерно в хозяйствах всех категорий имеют отрицательный тренд. Так, в 2021 году за прошедшую пятилетку были самыми значительными и составили 127,3 тыс. га. В 2023 году произошло резкое снижение занимаемых площадей - всего 59,4 тыс. гектаров. В 2024 году площади под сорго снизились еще практически на 30,0%. В 2025 г. посевы данной культуры увеличились до 52,0 тыс. га. Однако, доля посевов данной культуры в структуре всех посевов в России до сих пор составляет не более 0,1%.

3. Основными проблемами расширения площадей под данной культурой в регионах России, не считая экономической составляющей, являются в том числе неблагоприятные климатические условия, сильно колеблющаяся по годам продолжительность безморозного периода, отсутствие адаптированных сортовых технологий и отсутствие прямого потребителя.

4. Значительной проблемой в селекции зернового сорго в Приволжском федеральном округе является недофинансирование или отсутствие государственной поддержки и субсидий, что снижает интерес аграриев. Фактически отсутствует инфраструктура для переработки зерна сорго на кормовые цели, а также в крупу, муку, продукты кондитерских и бродильных производств.

5. Для увеличения доли посевных площадей сорго на зерно в регионах северной части Приволжского федерального округа, в том числе в республиках Татарстан, Башкортостан и Чувашия, необходимо подбирать сорта с коротким вегетационным периодом (раннеспелые) и высокой скоростью первоначального роста, для ухода от действия сорной растительности и завершения созревания зерна до наступления неблагоприятных климатических условий.

6. Поволжский научно-исследовательский институт селекции и семеноводства имени П.Н. Константинова - филиал Самарского федерального исследовательского центра Российской академии наук является ведущим центром селекции и семеноводства сорговых культур в Приволжском федеральном округе. Данный центр эффективно решает задачу продвижения сортов сорго на зерно в регионы северной зоны соргосеяния и способен обеспечить сельхозтоваропроизводителей семенным материалом.

За последние 32 года был выведен ряд современных и адаптивных к местным условиям технологичных сортов зернового сорго, пригодных на фураж, монокорм, а также пищевые цели. Данные сорта сорго зернового характеризуются высокой урожайностью (до 4,0-5,0 т/га), средним и крупным зерном, оптимальным по высоте стеблестоем и высокой скоростью начального роста растений.

Тонкий стеблестой позволяет посевам быстрее созревать, достигая уборочной влажности зерна менее 16,0%. Короткий период вегетации позволяет завершить уборочные работы немногим позже середины сентября при сравнительно благоприятных погодных условиях.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Абдуллина, Э.* Сорго без танинов: европейская реальность / Э. Абдуллина // Комбикорма. – 2019. – № 4. – С. 21-29.
2. *Переведенцев, Ю. П.* Агроклиматические условия на территории Республики Татарстан в период 1966-2021 гг. / Ю. П. Переведенцев, В. Н. Павлова, К. М. Шанталинский и др. // Гидрометеорологические исследования и прогнозы. – 2022. – № 4(386). – С. 96-113. – DOI 10.37162/2618-9631-2022-4-96-113. EDN QNFHPM.
3. *Дронов, А. В.* Адаптационный потенциал и урожайность кормового сорго в агроклиматических условиях Брянского ополья / А. В. Дронов, В. В. Дьяченко, С. А. Бельченко и др. // Плодоводство и ягодоводство России. 2017. – Т. 48. – № 1. – С. 83-86.
4. *Антимонов, А. К.* Зерновое сорго в Самарской области / А. К. Антимонов. – Самара, 2021. 82 с.
5. *Антимонов А. К.* Производственный потенциал зернового сорго в северной зоне соргосеяния / А. К. Антимонов, Л. Ф. Сыркина, О. Н. Антимонова // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2018. – № 4 (44). – С. 65-70. – doi: 10.18286/1816 4501-2018-4-65-70.
6. *Антимонов, А.К.* Оценка сортов зернового сорго на холодостойкость при пониженной температуре в разных средах / А.К. Антимонов, Л.Ф. Сыркина, О.Н. Антимонова и др. // Достижения науки и техники АПК. – 2022. – Т. 36. – № 10. – С. 38-42. – DOI: 10.53859/02352451_2022_36_10_38.
7. *Барановский, А.В.* Совершенствование основных элементов технологии возделывания зернового сорго гибрида Свифт в засушливых условиях Донбасса / А.В. Барановский // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2019. – № 2(76). – С. 69-72.

8. *Барановский, А.В.* Оценка показателей адаптивности сортимента зернового сорго в условиях Донбасса / А.В. Барановский, В.В. Ковтунов, Н.А. Ковтунова // Зерновое хозяйство России. – 2024. – Т. 16. – № 2. – С. 56-61. – DOI: 10.31367/2079-8725-2024-91-2-56-61.
9. *Гамботова, М. У.* Продуктивность перспективных сортов зернового и сахарного сорго в условиях лесостепной зоны Республики Ингушетия / М. У. Гамботова, М. А. Базгиев, Р. А. Оздоев // Известия Кабардино-Балкарского научного центра РАН. – 2024. – Т. 26. – № 5. – С. 160-168. – DOI: 10.35330/1991-6639-2024-26-5-160-168.
10. *Глуховцев В.В.* Основы научных исследований в агрономии / В.В. Глуховцев, С.Н. Зудилин, В.Г. Кириченко. – М.: Колос, 2006. – 240 с.
11. *Дедов, А.А.* Опыт возделывания сорго зернового на светло-каштановых почвах Республики Калмыкия / А.А. Дедов, Э.Б. Дедова, Е.Г. Чернова, и др. // Научная жизнь. – 2019. – №4. – С. 430-438.
12. *Доспехов, Б. А.* Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований) 5-е изд., перераб. и доп. / Б. А. Доспехов – М.: Агропромиздат. 1985. – 351 с.
13. *Ковтунов, В.В.* Посевная площадь и урожайность сорго зернового / В.В. Ковтунов // Зерновое хозяйство России. – 2018. – № 3(57). – С. 47-49. DOI: 10.31367/2079-8725-2018-57-3-47-49.
14. *Ковтунова, Н.А.* Повышение продуктивности сорго на Северном Кавказе агротехническими методами / Н.А. Ковтунова, М.Г. Муслимов, В.В. Ковтунов и др. // Зерновое хозяйство России. – 2025. – Т. 17. – № 3. – С. 53-58. DOI: 10.31367/2079-8725-2025-98-3-53-58.
15. *Метлина, Г.В.* Расход влаги сортами сорго зернового в зависимости от норм высева и способов посева в условиях южной зоны Ростовской области / Г.В. Метлина, Васильченко С.А., Ковтун В.В. // Зерновое хозяйство России. – 2022. – Т. 14. – № 6. – С. 97-102. – DOI 10.31367/2079-8725-2022-83-6-97-102.
16. Методика государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур. Выпуск первый общая часть / Министерство сельского хозяйства Российской Федерации. Федеральное государственное бюджетное учреждение «Государственная комиссия Российской Федерации по испытанию и охране селекционных достижений». – М., 2019. – 329 с. – URL: https://gossortrf.ru/ upload/2019/08/metodica_1.pdf (дата обращения 20.02.2026).
17. Методика государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур. – М.: МСХ СССР, 1985. – 263 с.
18. *Рыбась И.А.* Повышение адаптивности в селекции зерновых культур / И.А. Рыбась // Сельскохозяйственная биология. – 2016. – Т. 51. – № 5. – С. 617–626. – DOI: 10.15389/agrobiology.2016.5.617rus.
19. *Муслимов, М. Г.* Сортовой потенциал как важнейший фактор повышения урожайности сорго в современных экономических условиях / М. Г. Муслимов, К. У. Куркиев, К. М. Абдуллаев и др. // Проблемы развития АПК региона. – 2022. – № 4(52). – С. 122-126. – DOI 10.52671/20790996_2022_4_122.
20. *Сыркина, Л.Ф.* Новый сорт зернового сорго Вера универсального использования /, Л.Ф. Сыркина, А.К. Антимонов, О.Н. Антимонова // Вестник КрасГАУ. – 2021. – № 7. – С. 59–65. DOI: 10.36718/1819-4036-2021-7-59-65.
21. *Камалова, Р. Г.* Тенденции изменений температурного режима на территории Республики Башкортостан в холодный период / Р. Г. Камалова, Р. Ш. Фатхутдинова, Л. А. Курбанова и др. // Известия Иркутского государственного университета. Серия Науки о Земле. – 2023. – Т. 44. – С. 60–73. – https://doi.org/10.26516/2073-3402.2023.44.60.
22. Федеральная служба государственной статистики (Росстат). – 2026. – URL: https://rosstat.gov.ru/ (дата обращения: 11.03.2026).
23. *Сыркина, Л. Ф.* Функциональный потенциал сорго зернового для пищевой промышленности / Л. Ф. Сыркина, О. Н. Антимонова, А. К. Антимонов и др. // Достижения науки и техники АПК. – 2025. – Т. 39. – № 10. – С. 75–80. – doi: 10.53859/02352451_2025_39_10_75.
24. *Шаповалова, Н. Н.* Влияние последействия длительного применения минеральных удобрений на урожайность и качество зерна сорго на черноземе обыкновенном Центрального Предкавказья / Н. Н. Шаповалова, А.Б. Володин, Е.А. Менькина и др. // Зерновое хозяйство России. – 2023. – Т. 15/ – № 2. – С. 84–91. – DOI: 10.31367/2079-8725-2023-85-2-84-91.
25. *Шарипова, Р.Б.* Оценка влияния основных агроклиматических показателей на урожайность зерновых культур в XXI веке (по данным Ульяновской области) / Р.Б. Шарипова, О.Г. Зотов // Вестник Воронежского государственного аграрного университета. – 2024. – Т. 17. – № 2(81). – С. 23-33. – https//:doi.org/10.53914/issn2071 2243_2024_2_23–33.

STATUS, PROBLEMS, AND PROSPECTS OF BREEDING AND SEED PRODUCTION OF GRAIN SORGHUM IN THE VOLGA REGION

© 2026 V.N. Sysoev

Samara Federal Research Center of the RAS,
Volga Scientific Research Institute of Selection and Seed-Growing named after P.N. Konstantinov,
Kinel, Russia

Citation link: Sysoev V.N. Status, problems and prospects of breeding and seed production of grain sorghum in the Volga region // Izvestiya of the Samara Scientific Center of the Russian Academy of Sciences. Agricultural Sciences. 2026. Vol. 5. No. 2. P. 42-52.

This article presents the main development trends in the sorghum industry, the dynamics of changes in grain sorghum acreage in the Volga Federal District over the past five years, and a rationale for changes in climatic conditions in the region over the past 40 years. Research has shown that despite an increase in the duration of the active growing season in the region as a whole, the duration of the frost-free period has decreased by an average of 15 days. Active promotion of grain sorghum in regions of the northern sorghum-growing zone is limited by harsh climatic conditions and systemic factors. A possible solution to this problem is for farms in the region to utilize technologically advanced, zoned, early-maturing grain sorghum varieties bred in the Volga region, which are adapted to unfavorable conditions and have a growing season of 80-95 days.

Key words: grain sorghum (Sorghum bicolor L.), sorghum sowing zone, crop dynamics, breeding centers, climatic anomalies, drought resistance, technological effectiveness, vegetation period, early maturity, harvest moisture.

DOI: 10.37313/2782-6562-2026-5-2-42-52
EDN: MKNMAV

REFERENCES

1. Abdullina Eh. [Tannin-free sorghum: the European reality] // Kombikorma. 2019. № 4. S. 21-29.
2. [Agroclimatic conditions in the territory of the Republic of Tatarstan during the period from 1966 to 2021.] / Yu. P. Perevedentsev, V. N. Pavlova, K. M. Shantalinskii et al. // Gidrometeorologicheskie issledovaniya i prognozy. 2022. № 4(386). S. 96-113. DOI 10.37162/2618-9631-2022-4-96-113. EDN QNFHPM.
3. [The adaptive potential and yield of forage sorghum under the agro-climatic conditions of the Bryansk Opolye region] / A. V. Dronov, V. V. D'yachenko, S. A. Bel'chenko ey al. // Plodovodstvo i yagodovodstvo Rossii. 2017. T. 48, № 1. S. 83-86.
4. Antimonov A. K. Zernovoe sorgo v Samarskoi oblasti [Grain sorghum in the Samara Region]. Samara, 2021. 82 s.
5. Antimonov A. K., Syrkina L. F., Antimonova O. N. [The production potential of grain sorghum in the northern sorghum-growing zone] // Vestnik Ul'yanovskoi gosudarstvennoi sel'skokhozyaistvennoi akademii. 2018. № 4 (44). S. 65–70. doi: 10.18286/1816 4501-2018-4-65-70.
6. [Evaluation of grain sorghum varieties for cold resistance at low temperatures in different environments] / A.K. Antimonov, L.F. Syrkina, O.N. Antimonova i dr. // Dostizheniya nauki i tekhniki APK. 2022. T. 36, № 10. S. 38–42. DOI: 10.53859/02352451_2022_36_10_38.
7. Baranovskii A.V. [Improving the main elements of the technology for cultivating the Swift grain sorghum hybrid in the arid conditions of Donbas.] // Izvestiya Orenburgskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. 2019. № 2 (76). S. 69-72.
8. Baranovskii A.V., Kovtunov V.V., Kovtunova N.A. [Assessment of the adaptability indicators of grain sorghum varieties in the conditions of Donbas] // Zernovoe khozyaistvo Rossii. 2024. T. 16, № 2. S. 56–61. DOI: 10.31367/2079-8725-2024-91-2-56-61.
9. Gambotova M. U., Bazgiev M. A., Ozdoev R. A. [Productivity of promising varieties of grain and sweet sorghum in the forest-steppe zone of the Republic of Ingushetia] // Izvestiya Kabardino-Balkarskogo nauchnogo tsentra RAN. 2024. T. 26. № 5. S. 160–168. DOI: 10.35330/1991-6639-2024-26-5-160-168.
10. Glukhovtsev V.V., Zudilin S.N., Kirichenko V.G. Osnovy nauchnykh issledovanii v agronomii [Fundamentals of scientific research in agronomy]. M.: Kolos, 2006. 240 s.
11. [Experience in cultivating grain sorghum on light chestnut soils in the Republic of Kalmykia] / A.A. Dedov, Eh.B. Dedova, E.G. Chernova, et al. // Nauchnaya zhizn'. 2019. №4. S. 430-438.
12. Dospekhov B. A. Metodika polevogo opyta (s osnovami statisticheskoi obrabotki rezul'tatov issledovanii) [Methodology of field experiments (with the basics of statistical processing of research results)] 5-e izd., pererab. i dop. M.: Agropromizdat. 1985. 351 s.
13. Kovtunov V.V. [Sown area and yield of grain sorghum] // Zernovoe khozyaistvo Rossii. 2018. № 3(57). S. 47–49. DOI: 10.31367/2079-8725-2018-57-3-47-49.
14. [Increasing sorghum productivity in the North Caucasus through agrotechnical methods] / N.A. Kovtunova, M.G. Muslimov, V.V. Kovtunov et al. // Zernovoe khozyaistvo Rossii. 2025. T. 17, № 3. S. 53–58. DOI: 10.31367/2079-8725-2025-98-3-53-58.

15. G.V. Metlina, Vasil'chenko S.A., Kovtun V.V. [Water consumption by grain sorghum varieties, depending on seeding rates and sowing methods, in the conditions of the southern zone of the Rostov Region.] // Zernovoe khozyaistvo Rossii. 2022. T. 14, № 6. S. 97-102. DOI 10.31367/2079-8725-2022-83-6-97-102.
16. Metodika gosudarstvennogo sortoispytaniya sel'skokhozyaistvennykh kul'tur. Vypusk pervyi obshchaya chast' [Methodology of State Variety Testing of Agricultural Crops. Issue One: General Part] / Ministerstvo sel'skogo khozyaistva Rossiiskoi Federatsii. Federal'noe gosudarstvennoe byudzhetnoe uchrezhdenie «Gosudarstvennaya komissiya Rossiiskoi Federatsii po ispytaniyu i okhrane selektsionnykh dostizhenii» [Ministry of Agriculture of the Russian Federation. Federal State Budgetary Institution "State Commission of the Russian Federation for the Testing and Protection of Breeding Achievements"]. Moskva, 2019. 329 s. URL: https://gossortrf.ru/upload/2019/08/metodica_1.pdf (data obrashcheniya 20.02.2026).
17. Metodika gosudarstvennogo sortoispytaniya sel'skokhozyaistvennykh kul'tur [Methodology of state variety testing of agricultural crops]. M.: MSKh SSSR, 1985. – 263 s.
18. Rybas' I.A. [Increasing adaptability in grain crop breeding] // Sel'skokhozyaistvennaya biologiya. 2016. T. 51, № 5. S. 617–626. DOI: 10.15389/agrobiology.2016.5.617rus.
19. [Varietal potential as the most important factor in increasing sorghum yields in today's economic conditions.]/ M. G. Muslimov, K. U. Kurkiev, K. M. Abdullaev et al. // Problemy razvitiya APK regiona. 2022. № 4(52). S. 122-126. DOI 10.52671/20790996_2022_4_122.
20. Syrkina, L.F., Antimonov A.K., Antimonova O.N. [A new variety of universal-use grain sorghum] // Vestnik KrasGAU. № 7. 2021. S. 59–65. DOI: 10.36718/1819-4036-2021-7-59-65.
21. [Trends in temperature changes in the Republic of Bashkortostan during the cold period] / R. G. Kamalova, R. Sh. Fatkhutdinova, L. A. Kurbanova et al. // Izvestiya Irkutskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya Nauki o Zemle. 2023. T. 44. S. 60–73. https://doi.org/10.26516/2073-3402.2023.44.60.
22. Federal'naya sluzhba gosudarstvennoi statistiki (Rosstat) [Federal State Statistics Service (Rosstat)]. 2026. URL: https://rosstat.gov.ru/ (data obrashcheniya: 11.03.2026).
23. [The functional potential of grain sorghum for the food industry] / L. F. Syrkina, O. N. Antimonova, A. K. Antimonov i dr. // Dostizheniya nauki i tekhniki APK. 2025. T. 39. № 10. S. 75–80. doi: 10.53859/02352451_2025_39_10_75.
24. [The impact of the aftereffects of prolonged use of mineral fertilizers on the yield and grain quality of sorghum on ordinary chernozem in the Central Ciscaucasia] / N. N. Shapovalova, A.B. Volodin, E.A. Men'kina i dr. // Zernovoe khozyaistvo Rossii. 2023. T. 15, № 2. S. 84–91. DOI: 10.31367/2079-8725-2023-85-2-84-91.
25. Sharipova R.B., Zotov O.G. [Assessment of the impact of key agro-climatic indicators on grain crop yields in the 21st century (based on data from the Ulyanovsk region)] // Vestnik Voronezhskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. 2024. T. 17, № 2(81). S. 23–33. https//:doi.org/10.53914/issn2071 2243_2024_2_23–33.

Vladimir Sysoev, PhD (Agricultural Sciences), Researcher at the Laboratory for Breeding and Seed Production of Cereals and Sorghum Crops. E-mail: sysoev_universal@mail.ru