

Посевные площади, валовые сборы и урожайность сорго в России и Самарской области

Е. В. Матвиенко¹✉

¹ Поволжский НИИСС – филиал СамНЦ РАН, Кинель, Россия

✉ E-mail: opel0076687@yandex.ru

Аннотация. Цель работы – анализ и оценка посевных площадей сорго, урожайности и валового сбора в целом по России и по Самарской области. Исследования базируются на методах эффективного производства сорго и биологических особенностей культуры. Составлялась статистика, обрабатывались данные по посевным площадям сорго в России в целом за период 1990–2018 гг. **Результаты и область применения:** приводятся данные по площадям и валовому сбору сорго в целом по России. Так, за период 2015–2016 гг., площадь под сорго была рекордной и составляла 224,2 и 228,7 тыс. га по сравнению с 1990 г., когда площадь составляла 67,3 тыс. га. Главным регионом в России по наибольшей площади сорго была Саратовская область, где было посеяно по данным на 2018 г. 26,4 тыс. га, или 37,1 % от общей доли посеянных площадей сорго. В Самарской области площадь под сорго составила в пределах 4,0 тыс. га и 5,5 % от общей доли. В 2018 г. производство сорго составило 49 тыс. тонн. Урожайность сорго в России в 2018 г. в среднем была на уровне 11 ц/га. В Самарской области она составляла 18,3 ц/га. **Научная новизна** заключается в области семеноводства сорго в Самарской области. Надежным источником повышения производства сочных и зеленых кормов могут стать посевы сахарного и зернового сорго. Высокой потенциальной урожайностью и качеством зерна отличаются сорта сорго зернового – Премьера, Славянка, Рось и Кинельское 63, созданные в Поволжском НИИСС – филиале СамНЦ РАН.

Ключевые слова: сорго, посевные площади, урожайность, валовые сборы, сорта, качество, семеноводство.

Для цитирования: Матвиенко Е. В. Посевные площади, валовые сборы и урожайность сорго в России и Самарской области // Аграрный вестник Урала. 2019. № 12 (191). С. 9–18. DOI: 10.32417/1997-4868-2019-191-12-9-18.

Дата поступления статьи: 09.10.2019.

Постановка проблемы (Introduction)

Природные условия Самарской области (резко континентальный климат, недостаток влаги и высокие температуры) требуют поиска новых путей повышения эффективности земледелия [13, с. 4; 14, с. 280; 3, с. 37; 15]. Надежным источником повышения производства сочных и зеленых кормов, зерна могут стать посевы сахарного и зернового сорго [3, с. 37].

Высокая засухоустойчивость, малая требовательность к почвам, относительная солевыносливость, стабильность урожаяев силосной и зеленой массы зерна позволяют широко возделывать сорговые культуры во многих засушливых районах страны. В зоне недостаточного увлажнения сорго не имеет себе равных по продуктивности среди кормовых и зерновых культур [3, с. 37].

Культура сорго способна формировать хорошие урожаи не только в зонах сухих степей, но и в зоне полупустынь, где за год выпадает осадков всего в пределах 200–300 мм. Сорго способно благоприятно переносить очень сильные изменения температуры почвы и воздуха. В Поволжье такие условия могут наблюдаться ежегодно. Сорго за свою способность переносить засуху получило название «верблюд растительного мира» [13, с. 4]. Целесообразность возделывания сорго в засушливых и полусухих районах области России обуславливается его высокой продуктивностью и универсальностью использования. Зеле-

ная масса и зерно из сорго очень хорошо поедаются всеми видами животных и птицей. Например, это отличный корм для свиней, коров, овец, лошадей, кроликов, кур, гусей и разных видов рыб [14, с. 280; 9, с. 56; 5, с. 47].

Если вносятся минеральные удобрения под сахарное сорго, то повышаются содержание сырого протеина, а также урожайность зеленой массы. Ее используют для приготовления зеленого корма, силоса, сенажа в кормлении КРС, овец, лошадей, кроликов [2, с. 43]. Из сока, который получают из стеблей сахарного сорго, делают сироп, который используют на пищевые цели, а также в кондитерской промышленности и для питания диабетиков [6, с. 44]. Оно богато углеводами, белками, аминокислотами, каротином, минеральными и дубильными веществами, витаминами, которые играют важную роль в повышении продуктивности животных.

Зерно сорго может содержать, по усредненным данным, около 70 % крахмала, 12 % белка и 3,5 % жира и относится к очень ценным сбалансированным кормам. По питательным свойствам зерно сорго и зеленая масса почти не уступают такой культуре, как кукуруза. В 100 кг зеленой массы из сорго может содержаться 23,5 кг кормовых единиц, 0,8 кг переваримого белка; в сене – 49,2 кг и 2,2 кг, в соломе – 50,2 кг и 1,8 кг; в мякне – 44,2 кг и 2,4 кг; в силосе – 22,0 кг и 0,6 кг; в зерне – 118,8 кг и 7,9 кг соответственно [14, с. 280].

Сорго является важным страховым растением на случай засухи в первой половине лета, а также хорошей поживной и поукосной культурой [14, с. 280]. Оно служит важной мелиорирующей культурой при посеве на солончаках и надежным средством для борьбы с вторичным засолением [14, с. 280].

Методология и методы исследования (Methods)

Методология выполнения данной работы предусматривала оценку специалистами Экспертно-аналитического центра агробизнеса «АБ-Центр» посевных площадей и валового сбора сорго за период 1990–2018 гг. [16]. Изучались показатели производства сорго в виде статистики и посевных площадей как в общем по России с 1990 по 2018 гг., так и отдельно по регионам страны с 2011 года по 2018 гг., а также по Самарской области.

Объектом исследований служил сорго, предметом – рекомендации по возделыванию культуры в засушливых регионах страны. Приводятся новые сорта зернового сорго, созданные в Поволжском НИИСС – филиале СамНЦ РАН, Премьера, Славянка, Рось и Кинельское 63.

Результаты (Results)

В связи с тем, что в России реализуется национальный проект «Животноводство», проблема получения полноценных кормов приобретает актуальность. Часто повторяются засушливые условия, понижаются урожайность и производство фуражного зерна, необходимо вспомнить про незаслуженно забытую культуру – сорго зерновое [13, с. 5].

Целесообразность возделывания сорго в засушливых и полузасушливых районах области и России обуславливается его высокой продуктивностью и разным использованием. Зеленая масса и зерно сорго охотно поедаются свиньями, коровами, овцами, лошадьми, кроликами и разными видами рыб, птицей – курами, гусями [9, с. 56; 5, с. 47; 14, с. 280].

В России посевные площади под сорго составляли 166,7 тыс. га в 2014 году, произошло увеличение на 9,4 % по сравнению с 2013 г. и с 1990 годом (рис. 1) [16].

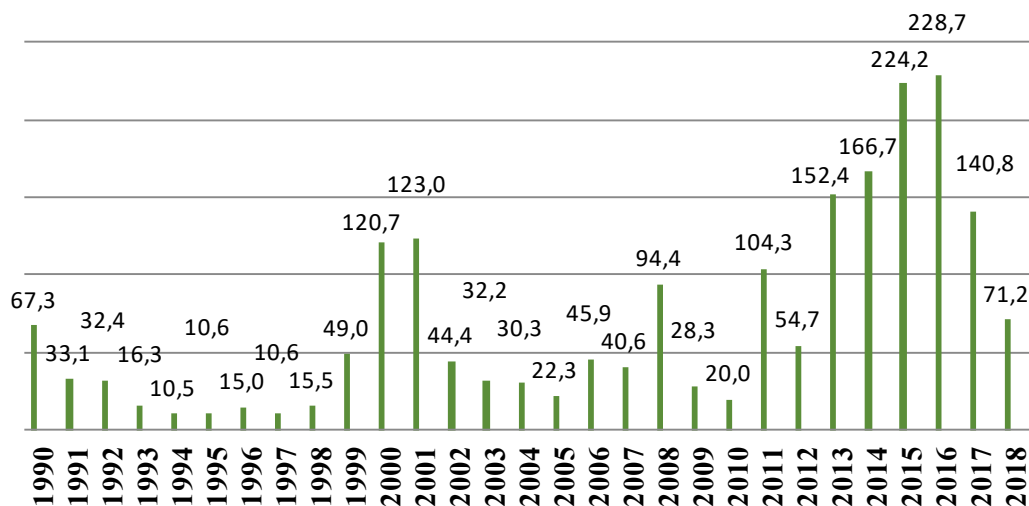


Рис. 1. Посевные площади сорго в России в 1990–2018 гг., тыс. га. Источник: по данным Росстата

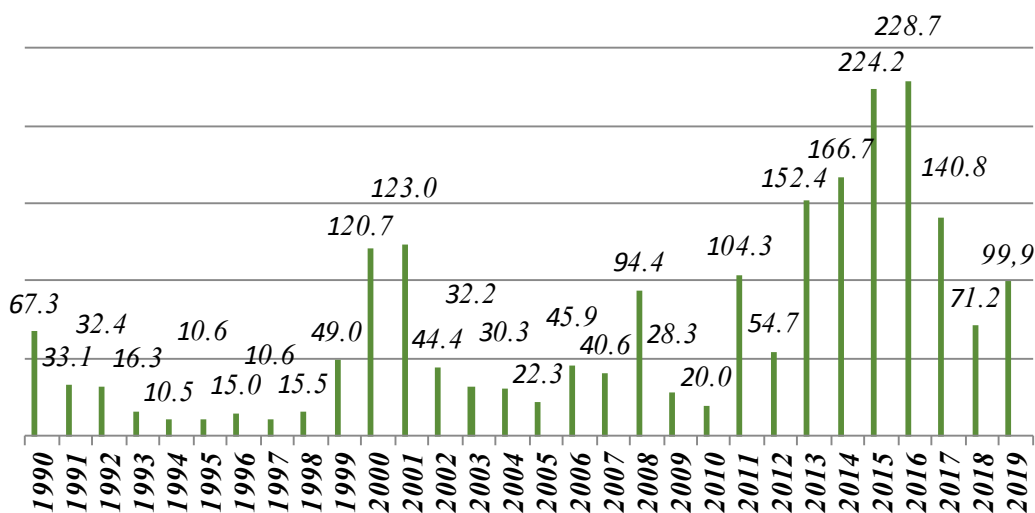


Fig. 1. Sorghum sown areas in Russia in 1990–2018, thousand hectares. Source: according to Rosstat

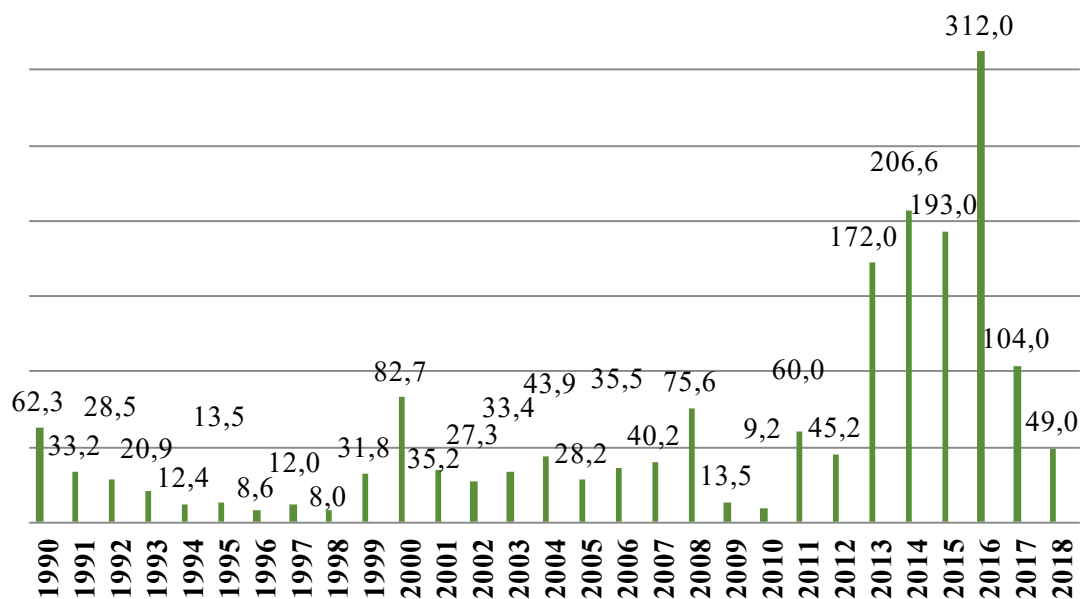


Рис. 2. Валовые сборы сорго в России в 1990–2018 гг., тыс. тонн.
Источник: по данным Росстата

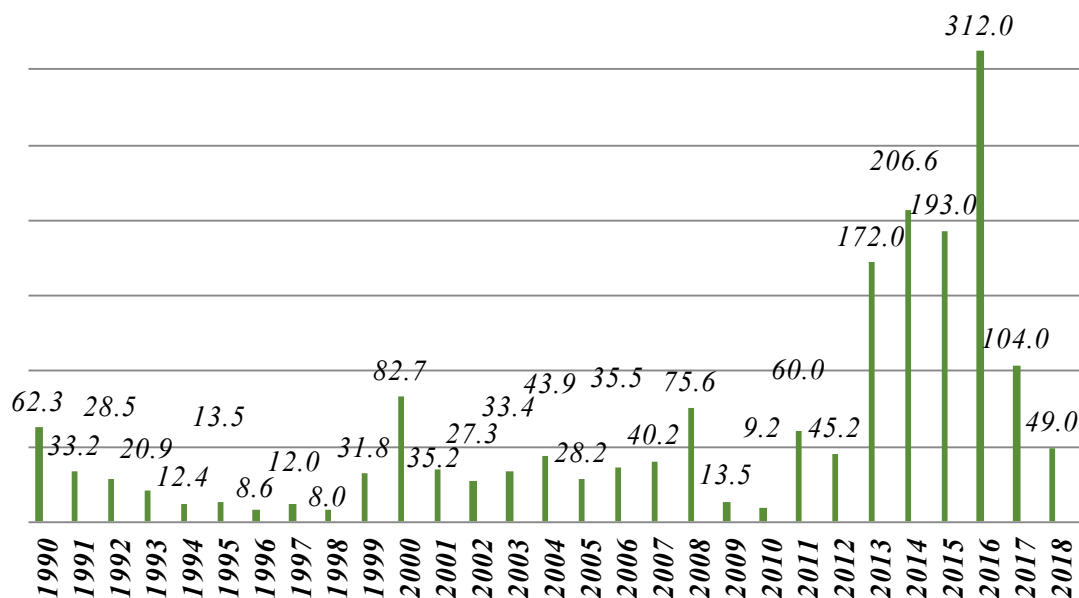


Fig. 2. Gross sorghum fees in Russia in 1990–2018, thousand tons.
Source: according to Rosstat

По отношению к 2012 году посевные площади под сорго увеличились практически в 3 раза, а вот за пятилетку площадь посева под сорго в целом по России выросла практически в 6 раз, а за 10 лет – в 5,5 раз. Показатель посевной площади под сорго вырос практически в 2,5 раза по сравнению с 1990 годом [16].

В 2015 и 2016 гг. посевная площадь под сорго была рекордной и составляла 224,2 и 228,7 тыс. га соответственно по сравнению с 1990 г., где площадь составляла 67,3 тыс. га. Но последующие 2017 и 2018 гг. ознаменовались падением посевных площадей сорго в России до 140,8 и 71,2 тыс. га соответственно [16].

Главным регионом выращивания сорго в России остается Ростовская область, где было посеяно в 2014 году 58,5 тыс. га. Доля от общих посевных площадей сорго в России составляла 31,5 %. Если сравнивать с 2013 г., то посевные площади сорго в Ростовской области увеличи-

лись практически на 35,4 % [16]. В России значительные размеры посевных площадей находятся также в Саратовской, Волгоградской, Оренбургской и Самарской областях. Культура сорго возделывается, кроме выше перечисленных, еще в 14 регионах страны. Основной причиной недостаточного распространения сорго в РФ и стабильного увеличения посевных площадей является недостаточное развитие животноводства [8, с. 48]. Производство сорго в России начиная с 1990 г. постоянно менялось. Происходило падение производство в 1996, 1998 и 2010 гг., где валовые сборы были рекордно низкие и варьировали от 8,0 до 9,2 тыс. тонн, начиная с 1990 года. И наоборот, высокие в 2013, 2014, 2015, 2016, 2017 гг., где валовые сборы составляли от 104 до 312 тыс. тонн [16]. Рекордным годом по производству сорго, по данным Росстата, был 2016 г. (312 тыс. тонн). В 2018 г. производство сорго резко упало и составило 49 тыс. тонн (рис. 2) [16]. Если срав-

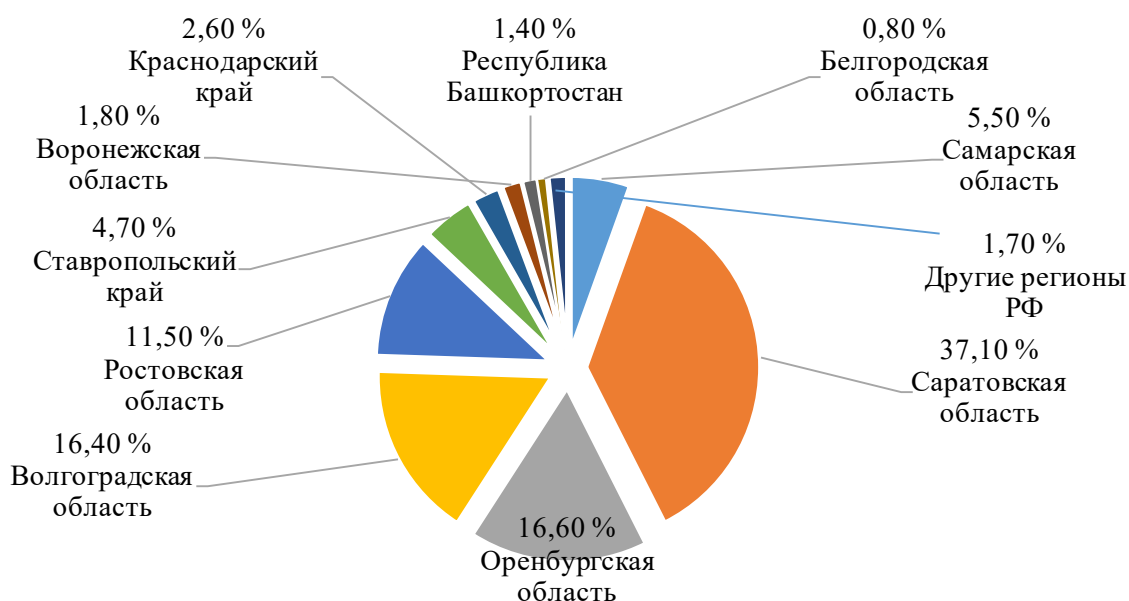


Рис. 3. Регионы лидеры по размеру посевных площадей сорго в России в 2018 году.
Источник: по данным Росстата

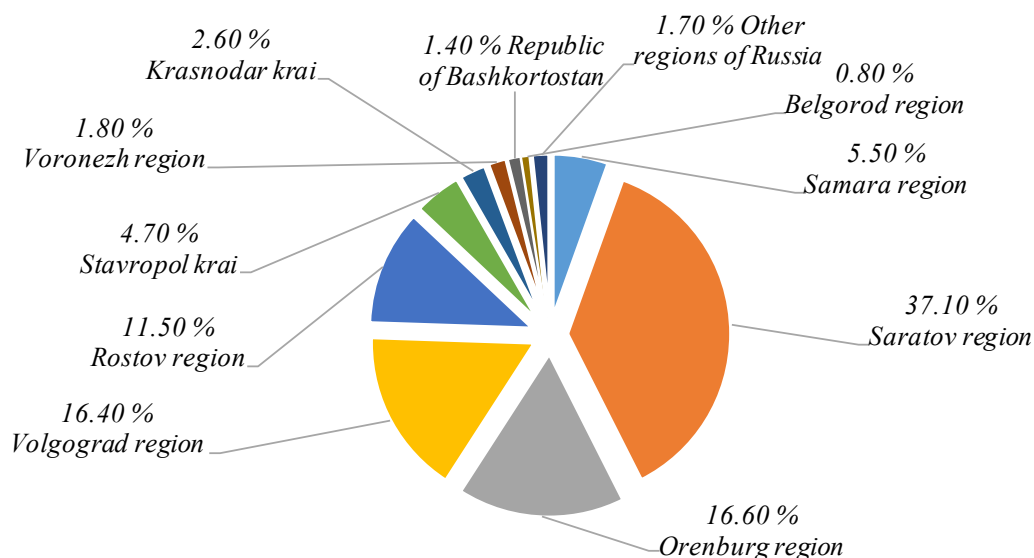


Fig. 3. Regions leaders in the size of sorghum sown areas in Russia in 2018.
Source: according to Rosstat

нивать производство сорго в России за пятилетку, то произошло увеличение в 15 раз, а если привести статистику за 10 лет, производство сорго увеличилось практически в 5 раз по сравнению в 1990 годом [16]. Лидирующее место по производству сорго и по посевным площадям по России занимает Ростовская область, где было намолочено практически 93,6 тыс. тонн, и это практически 45 % от общего объема валовых сборов сорго по регионам России [16]. В 2014 году наряду с Ростовской областью главными регионами производителями сорго были Волгоградская и Самарская области. Производство и сборы сорго в Самарской области упали до 4 тыс. тонн, что соответствует 69,1 %, что дает 2,1 % в общем по России по сбору сорго. По посевным площадям аналогичная ситуация в Самарской области. Сокращение составило на 9,2 % и площадь под сорго составил 8,3 тыс. га, что соответствует 3,7 % от всех посевных площадей в России. Самарская область в

2015 году по размерам посевных площадей вошла в пятерку лидеров [16].

Ниже приводятся регионы России, где сосредоточены наибольшие размеры площади под сорго.

Первое место по посевным площадям в 2018 г. занимает Саратовская область – 26,4 тыс. га, или 37,1 % от общероссийских. К сожалению, за один год посевные площади сократились на 18 тыс. га, или на 41 %.

Второе место занимает Оренбургская область. Размер площадей составил практически 12 тыс. га, и это 16 %.

Третье место – Волгоградская область, где сосредоточены 11,7 тыс. га, и доля по России составляет в пределах 16 %.

Четвертое место занимает Ростовская область – 8 тыс. га, или 12 %.

Также в пятерку лидеров входит и Самарская область, где размер площадей под сорго в 2018 г. было практически 4,0 тыс. га, или 5,5 % (рис. 3).

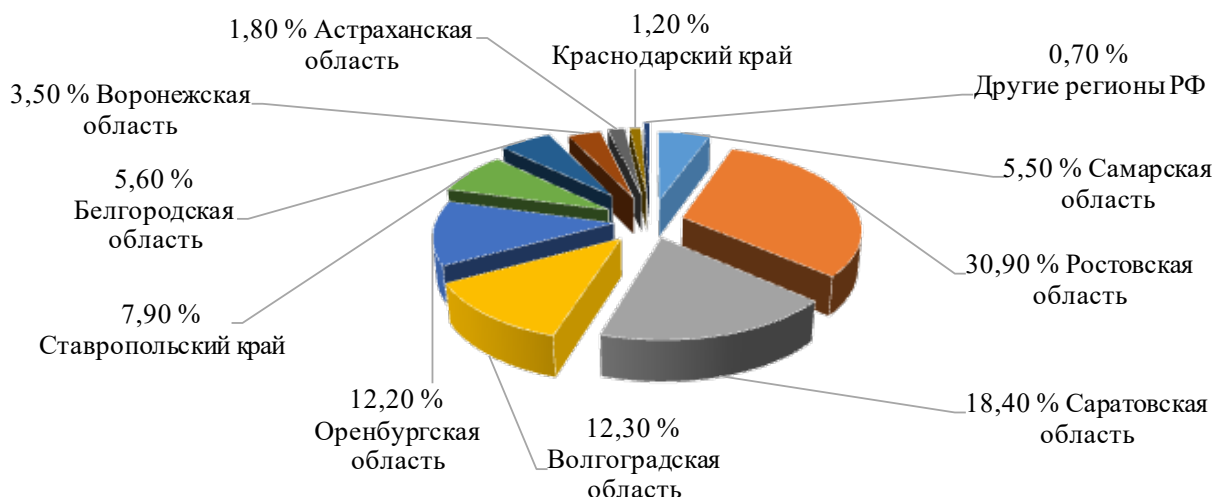


Рис. 4. Регионы лидеры по сбору сорго в России в 2018 году.
Источник: по данным Росстата

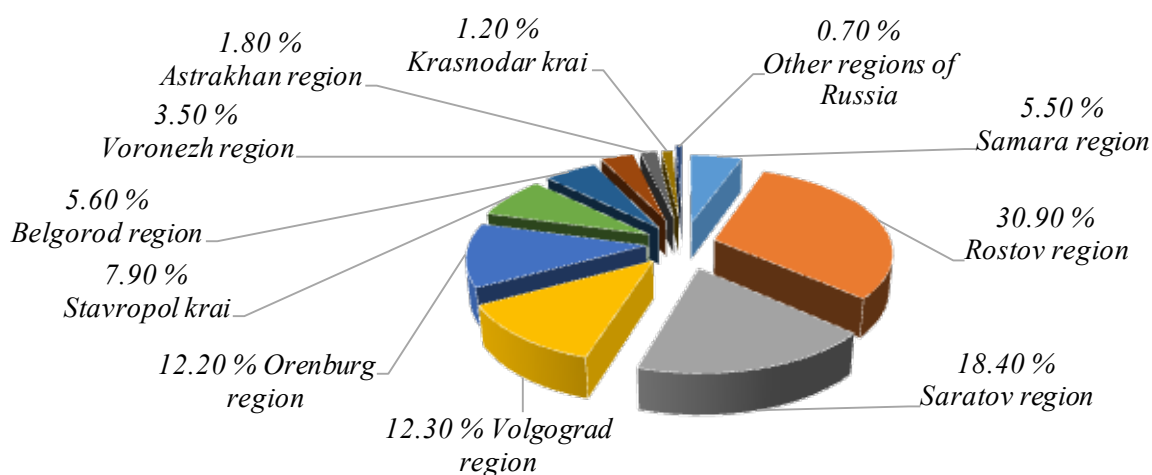


Fig. 4. Regions leaders in sorghum collection in Russia in 2018.
Source: according to Rosstat

Можно отметить, что в число лидеров по посевным площадям сорго в 2018 г. вошли: Краснодарский край, Ставропольский край, Белгородская область, Воронежская область и Республика Башкортостан [16].

По данным Росстата, посевные площади сорго в России в 2019 г. в предприятиях всех категорий составили 99,9 тыс. га, и это больше, чем в 2018 г., на 40 %, или 28,7 тыс. га) [16].

Ниже приводятся 5 регионов России, где сосредоточены наибольшие размеры площадей под сорго в 2019 г.

Первое место занимает, как и в 2018 г., Саратовская область, где площадь сорго составляла 41,9 тыс. га, что составляет долю по общей площади около 42 %.

Второе место – Оренбургская область. Размер площадей составлял 20,5 тыс. га, или 20,5 %.

В тройку лидеров также вошла Волгоградская область с площадью сорго около 13 тыс. га, или 13 % от общей доли.

Четвертое место у Ставропольского края, где сосредоточено около 7,6 тыс. га площади сорго, что составляет 7,6 %.

Замыкает пятерку лидеров Ростовская область, где площадь сорго была в пределах 6,8 тыс. га, что составляет 6,9 %.

Можно также отметить, что в число 20 по посевным площадям сорго в 2019 г. вошли Самарская область, Белгородская область, Республика Калмыкия, Краснодарский край, Воронежская область, Республика Крым, Брянская область, Липецкая область, Рязанская область, Омская область, Смоленская область, Тамбовская область, Астраханская область, Республика Адыгея и Республика Дагестан [16].

Посевные площади сорго зернового в мире составляют 39,3–44,8 млн га, а средняя урожайность зерна составляет 1,4–1,6 т/га [8, с. 484; 17].

По данным Росстата, в 2018 г. валовые сборы в России составили 49 тыс. тонн, что примерно на 53 %, или 54 тыс. тонн, меньше по сравнению с 2017 г. Если сравнить предыдущую пятилетку, то получится, что на 71 %, или на 123 тыс. тонн, меньше. Если взять для сравнения 2001 год, то сборы увеличились на 39 %, или 14 тыс. тонн (рис. 4) [16]. Ниже приводятся 5 регионов России, где в

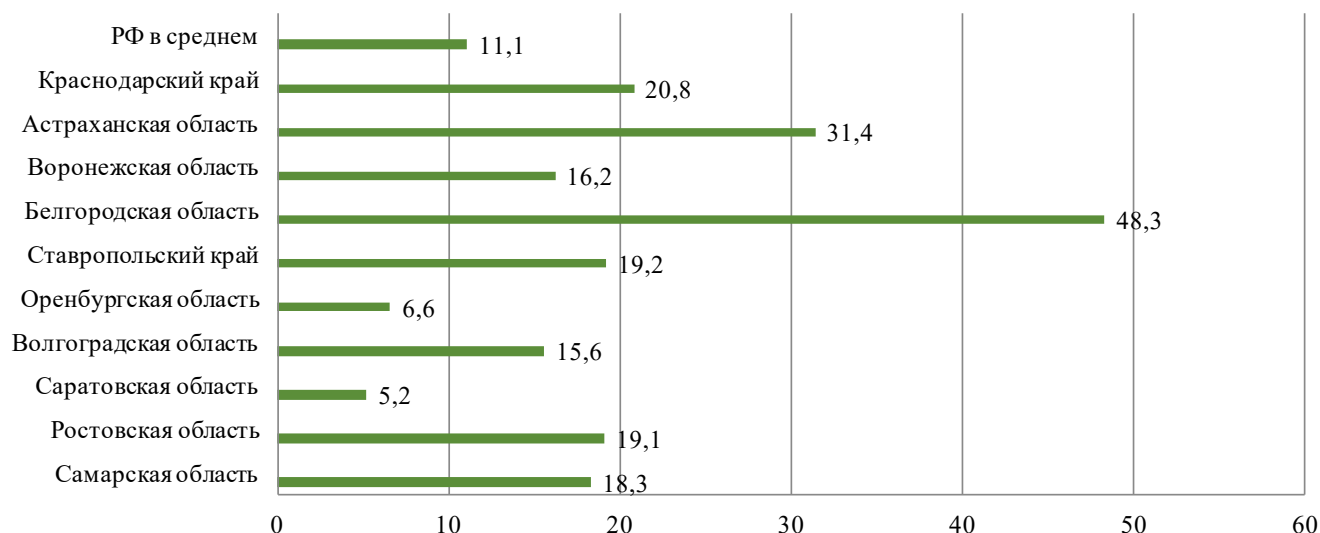


Рис. 5. Регионы – лидеры по урожайности сорго в России в 2018 году.
Источник: по данным Росстата

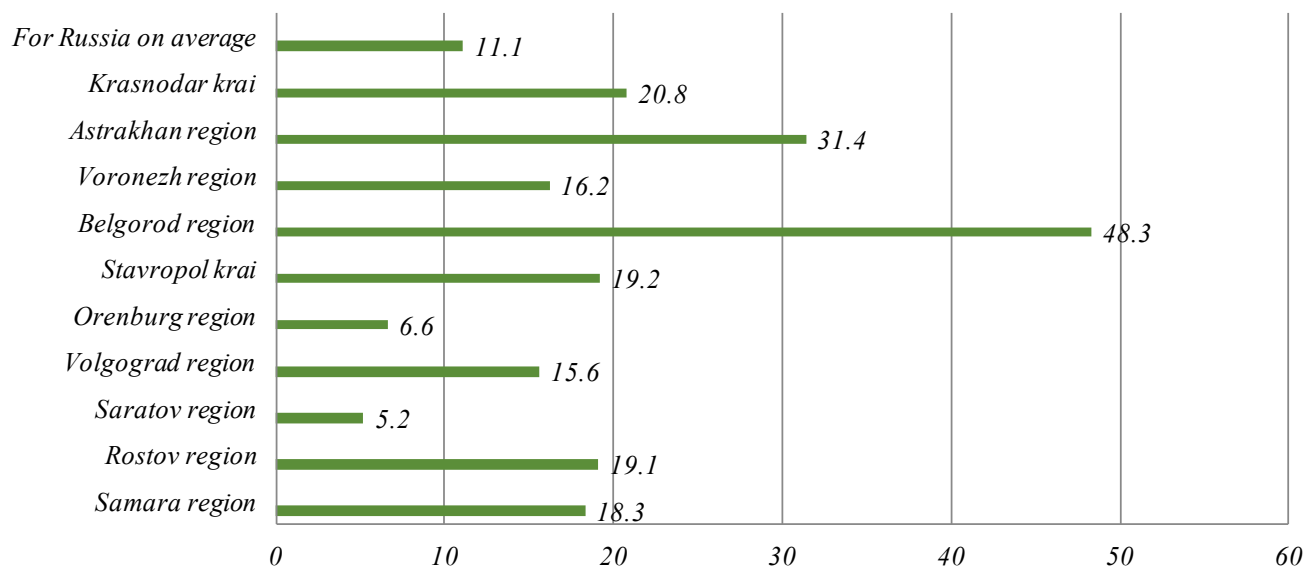


Fig. 5. Regions leaders in sorghum yield in Russia in 2018.
Source: according to Rosstat

2018 г. наибольшей сбор сорго. Безусловное первое место – Ростовская область – 15 тыс. тонн сорго, по России в общем объеме 31 %. На втором месте Саратовская область – 9 тыс. тонн сорго, в общем объеме 18 %. Волгоградская область занимает третье место по сбору сорго – 6 тыс. тонн, или 12 %. Четвертое место занимает по сбору Оренбургская область – 6 тыс. тонн, или 12 %. И замыкает пятерку лидеров Ставропольский край, где было собрано почти 4,0 тыс. тонн, и в общем объеме это составляет 8,0 % [16]. По валовым сборам сорго в 2018 г. также вошли следующие регионы: Белгородская область, Самарская область, Воронежская область, Астраханская область, Краснодарский край [16].

Важно отметить, что основной производитель сорго в России – это Приволжский федеральный округ, где сосредоточено около 28,5–141,6 тыс. га, затем идет Южный федеральный округ, где сосредоточено около 23,8–94,0 тыс. га.

На остальные регионы приходится намного меньшая часть посевов – около 2,4–13,8 тыс. га [4].

Урожайность сорго в России в 2018 г. в среднем составила 11 ц/га, что почти на 5 %, или 0,5 ц/га, выше урожайности 2017 г. (рис. 5).

В среднем за 5 лет урожайность сорго в России снижалась – на 3 ц/га, или на 23 %, а вот если взять период за 10 лет – урожайность сорго уменьшалась на 5 %, или на 0,6 ц/га [16].

Средняя урожайность сорго за период 2001–2010 гг. в России была в пределах 12 ц/га, а в 2011–2018 гг. – 12,2 ц/га [16].

Среднегодовая урожайность сорго в России в 2001–2010 гг. составляла 12,0 ц/га, в 2011–2018 гг. – 12,2 ц/га [16].

Урожайность сорго по регионам-производителям в России варьировалась и составила в 2018 г. от 5,2 ц/га в Саратовской области и до 48,3 ц/га в Белгородской области. В остальных регионах урожайность составила: Самарская область – 18,3 ц/га; Ростовская область – урожайность составила 19,1 ц/га; в Ставропольском крае – 19,2 ц/га; Волгоградская область – 15,6 ц/га; Оренбургская область – 6,6 ц/га; Воронежская область – 16,2 ц/га; Астраханская область – 31,4 ц/га, а в Краснодарском крае урожайность была 20,8 ц/га [16].

Для Самарской области зерновое сорго – культура новая и очень перспективная. В числе основных путей повышения урожайности сорго увеличение посевных площадей и валового сбора зерна сорго является создание и внедрение в производство новых сортов, которые адаптированы к почвенно-климатическим условиям выращивания [3, с. 39; 7, с. 646].

Обсуждение и выводы (Discussion and Conclusion)

Биологические особенности сорго важно учитывать для создания и внедрения новых технологий в производство. Родина сорго – Африка, и культура характеризуется как теплолюбивая [10, с. 5]. Внедрение сорго в новые районы возделывания: семена начинают прорастать при температуре 10–12 °С; если с такой температурой период продолжительный, то семена могут загнивать в почве. Всходы очень долго появляются, примерно на 20-й день и более. Поле может зарастать сорными растениями. Всходы могут появиться быстрее на 8–10-й день, если почва прогреется на глубине заделки семян до 15–16 °С. Для сорго оптимальная температура 20–30 °С, оно может выносить жару до 42 °С. Небольшой период с пониженными температурами до –2...–3 °С может вызвать гибель всходов [13, с. 8].

При посеве в третьей декаде мая вводимые культуры можно использовать для зеленого корма с середины июля по конец августа, для силоса – почти до мороза [11, с. 13 810; 8, с. 11 813].

Изучение инорайонных сортов из других научно-исследовательских институтов показало нестабильное вызревание семян по причине их позднеспелости. Поэтому сразу встал вопрос создавать свои сорта, которые были бы адаптированы к местным условиям и которые давали бы урожайность в условиях Самарской области.

Для полного созревания сорго необходима сумма активных температур выше +10 °С за вегетационный период (от всходов до созревания). Для местных сортов – Премьера, Славянка, Рось и Кинельское 63, которые созданы в Поволжском НИИСС – филиалом СамНЦ РАН этот показатель 1800–2000 °С [13, с. 8–9]. Это дает возможность убрать вовремя в конце августа – первой декаде сентября до наступления осенних заморозков.

Важно отметить, что в начале 90-х годов в Поволжском НИИСС – филиале СамНЦ РАН велась кропотливая работа по созданию сортов зернового сорго, которые давали бы стабильную урожайность зерна по годам, технологичны и использовались для различных целей: на монокорм, силос и фуражное зерно.

Главная роль в получении стабильного и высокого урожая растениеводческой отрасли агропромышленного комплекса России отводится сорту [1, с. 13]. Стоит отметить также, что Поволжский НИИСС – филиал СамНЦ РАН создал и внедряет в производства новые раннеспелые, обладающие высокой потенциальной урожайностью и качеством зерна сорта сорго зернового – Премьера, Славянка, Рось и Кинельское 63. Все они внесены в Государственный реестр селекционных достижений РФ.

Работа по созданию сортов зернового сорго в Поволжском НИИСС – филиале СамНЦ РАН направлена в первую очередь на получение материала, который обладал бы скороспелостью, быстрым начальным ростом, высокой

семенной продуктивностью и низкой восприимчивостью к патогенам [14, с. 281].

Влажность зерна в условиях Самарской области имеет очень важное значение. Влажность – это главный фактор, который показывает количество питательных веществ зерна и продолжительность его хранения. Стоит отметить также, что, чем выше содержание влаги в массе, тем меньше она будет содержать питательных веществ и тем хуже будет храниться. Если зерно содержит много влаги, то в нем начинают происходить физиологические и физико-химические процессы. У зерна сорго начинаются процессы набухания, и оно прорастает. Идут процессы активизации ферментов, при этом происходит снижение натурности, сыпучести зерна, и оно становится уязвимым для механических повреждений. Уборку зернового сорго проводят в фазе полной спелости, при влажности зерна до 20 % убирают прямым комбайнированием, свыше 20 % – раздельным способом [14, с. 283].

Ниже приводится более подробная характеристика сортов, которые созданы в Поволжском НИИСС – филиале СамНЦ РАН.

Сорт Премьера относится к виду сорго кафрское, раннеспелый, низкорослый, до 120 см высотой. Зерно округлое, желтовато-бурое, на 1/3 открытое. В зерне содержится 9–11 % сырого протеина, 77–79 % БЭВ и 3–4 % жира. Сорт пригоден для использования в следующих целях: фуражное зерно и монокорм, приготовление концентрированного силоса для всех видов животных и птицы. Урожайность зерна достаточно высока и стабильна по годам – от 2,5 до 4,4 т/га.

Сорт Славянка относится к виду сорго кафрское, раннеспелый, низкорослый, до 110 см высотой. Зерно эллиптическое, со спины округлое, коричневое, легко вымолачивается, ровное в пределах метелки. В зерне содержится 10–14 % сырого протеина, 7–883 % БЭВ и 3–6 % жира. Благодаря тонкостебельности растения при раздельной уборке быстро высыхают. Использование: фуражное зерно. Урожайность зерна – до 4,4 т/га.

Сорт Рось относится к виду сорго кафрское, раннеспелый, низкорослый, до 130 см высотой. Зерно имеет округлую форму, цвет желтовато-белый. В зерне содержится 10–11 % сырого протеина, 80–82 % БЭВ и 4–5 % жира. Использование: на фуражные цели, а также получение крахмала и спирта. Урожайность зерна в конкурсном сортоиспытании – до 5,3 т/га.

Сорт Кинельское 63 относится к виду сорго кафрское, раннеспелый, низкорослый, до 100 см высотой. Зерно округлое, оранжево-красное, на 3/4 мучнистое. В зерне содержится 9–13 % сырого протеина, 63–78 % крахмала и 3–6 % жира. Использование сорта – на фуражные цели. Урожайность зерна составила от 2,8 т/га до 5,1 т/га при сплошном посеве и до 6,0 т/га с междурядьями 50 см [14, с. 281]. Современная организация семеноводства осуществляется на основании Закона Российской Федерации «О семеноводстве» и в соответствии с ГОСТ Р 52325-2005. Согласно этому закону предусмотрена следующая трехступенчатая система семеноводства: это производство оригинальных (ОС) семян первичных звеньев семеноводства, питомников размножения и суперэлиты, произведен-

ные оригиналом сорта и предназначенные для дальнейшего размножения; элитные (ЭС) семена, полученные от последующего размножения; репродукционные (РС) для семенных целей, полученных от последовательного пересева элитных семян; репродукционные (РС_т) для производства товарной продукции [13, с. 30].

Семенные участки сорго рекомендуется располагать на чистых от сорняков землях и, конечно, на плодородных. Требуется строгое соблюдение обязательных условий для получения качественных семян. Первичные и передовые агротехнические приемы возделывания сорго создают лучшие условия для роста и развития, формирования высоких урожаев. Кроме того, важно отметить, что на семенных участках необходимо строго соблюдать ряд требований для чисто семеноводческого характера, без которых нельзя добиться хороших результатов в получении высококачественных семян.

Необходимо помнить, что культура сорго – перекрестноопыляющееся растение, разные виды и сорта которого легко скрещиваются между собой. Чтобы вырастить чистосортный не переопыленный посевной материал, семеноводческие посева размещают с соблюдением сле-

дующих правил: пространственная изоляция 500–1000 м от посевов суданской травы и других сортов сахарного и зернового сорго [13, с. 31].

При выборе участка под культуру сорго необходимо выполнить основные требования: в первую очередь чистое от сорняков поле от однолетних злаковых, так как после появления всходов в период от 20 до 25 дней оно растет медленно и тем самым может быть заглушено сорняками. Сорго – культура пластичная, она способна давать хорошие урожаи при посеве после различных предшественников, но лучшими культурами, после которых остается поле не засоренным и с достаточным запасом влаги, это озимые, зернобобовые, кукуруза, ранние колосовые культуры, картофель и многолетние травы, которые убраны на сено [13, с. 15].

Ежегодно ведется работа в области семеноводства сорго в Самарской области для поддержания на должном селекционном уровне биологических, морфологических и хозяйственно-ценных признаков и свойств сортов, а также для производства необходимого объема семян высших репродукций.

Библиографический список

1. Алабушев А. В., Ковтунов В. В., Ковтунова Н. А., Горпиниченко С. И. Семеноводство сорго зернового в Ростовской области // Аграрная наука Евро-Северо-Востока. 2016. № 1. С. 12–15.
2. Бельченко С. А., Дронов А. В., Шаповалов В. Ф. Продуктивность сортифта кормового сорго в зависимости от фона минерального питания // Вестник Ульяновской ГСХА. 2018. № 2. С. 38–44. DOI 10.31367/2079-8725-2019-62-2-27-31.
3. Глуховцев В. В., Сыркина Л. Ф., Антимонов А. К., Антимонова О. Н. Роль новых сортов сахарного и зернового сорго в укреплении кормовой базы в засушливых условиях Среднего Поволжья и Урала // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2014. № 3. С. 37–39.
4. Единая межведомственная информационно-статистическая система (ЕМИСС) [Электронный ресурс]. URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/30950> (дата обращения: 20.09.2019).
5. Капустин С.И., Володин А.Б., Капустин А.С. Хозяйственно ценные признаки коллекционных образцов сорго зернового // Таврический вестник аграрной науки. 2019. № 2 (18). С. 46–52. DOI: 10.33952/2542-0720-2019-2-18-46-14.
6. Капустин С. И., Володин А. Б., Кухарук М. Ю., Капустин А. С. Оценка исходного материала для селекции высокосахаристых сортов и гибридов сорго // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. 2019. № 2. С. 44–51.
7. Kapustin S. I., Volodin A. B., Vlasova O. I., Donets I. A., Golub A. S., Kapustin A. S. The use of sorghum-sudanese hybrids in the North Caucasus // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. 2019. Vol. 10. No. 2. Pp. 646–653.
8. Ковтунов В. В. Посевная площадь и урожайность сорго зернового // Зерновое хозяйство России. 2018. № 3. С. 47–49. DOI: 10.31367/2079-8725-2018-57-3-47-49.
9. Ковтунов В. В., Ковтунова Н. А., Лушпина О. А., Сухенко Н. Н., Игнатъева Н. Г. Питательность ценность зернового сорго // Фермер Поволжье. 2018. № 8. С. 56–58.
10. Ковтунова Н. А., Ковтунов В. В., Горпиниченко С. И. [и др.] Рекомендации по технологии возделывания сорго зернового, сахарного и суданской травы. Саратов: ООО «Амирит», 2018. 28 с.
11. Shkodina E., Balum O., Kapustin S. I., Volodin A. B., Kapustin A. S. Agroecological testing of sugar sorghum, sudanese grass and sorghum-sudanese hybrids in the natural conditions of the Novgorod region // Indo American Journal of Pharmaceutical Sciences. 2019. Vol. 6. No. 7. Pp. 13810–13815.
12. Shkodina E., Balum O., Kapustin S. I., Volodin A. B., Kapustin A. S. Agroecological studies of southern forage crops in the natural conditions of the Novgorod region // Indo American Journal of Pharmaceutical Sciences. 2019. Vol. 6. No. 9. Pp. 11813–11815.
13. Сыркина Л. Ф., Антимонов А. К., Антимонова О. Н., Акимова Л. И. Рекомендации по возделыванию зернового сорго в Самарской области. Кинель, 2010. 38 с.
14. Сыркина Л. Ф., Косых Л. А., Антимонов А. К., Антимонова О. Н. Продуктивность и кормовая ценность сортов зернового сорго для северной зоны соргосеяния // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. 2018. Т. 20. № 2. С. 280–285.

15. Сыркина Л. Ф., Антимонов А. К. Сахарное сорго – ценная кормовая культура для засушливых условий Среднего Поволжья [Электронный ресурс]. URL: <https://agropost.ru/rasteniyevodstvo/kormovie/saharnoe-sorgo-cennaya-kormovaya-kultura.html> (дата обращения: 20.09.2019).

16. Экспертно-аналитический центр агробизнеса «АБ-Центр» [Электронный ресурс]. URL: <https://ab-centre.ru> (дата обращения: 24.09.2019).

17. FAOSTAT [Электронный ресурс]. URL: <http://faostat.fao.org> (дата обращения: 21.09.2019).

Об авторах:

Евгений Владимирович Матвиенко¹, кандидат биологических наук, младший научный сотрудник, ORCID 0000-0002-3171-153X, AuthorID 718828; +7 917 944-37-51, opel0076687@yandex.ru

¹ Поволжский НИИСС – филиал СамНЦ РАН, Кинель, Россия

Sowing area, gross fees and sorghum yield in Russia and Samara region

E. V. Matvienko¹✉

¹ Volga Research Institute for Breeding and Seed Breeding – Branch of Samara Science Center of Russian Academy of Sciences, Kinel', Russia

✉ E-mail: opel0076687@yandex.ru

Abstract. Purpose. Analysis and assessment of sorghum sown areas, yields and gross collection in general for Russia and the Samara region. **Research is based on methods** of efficient production of sorghum and biological features of culture. Statistics were compiled and data on sorghum sowing areas in Russia as a whole were processed for the period 1990–2018. **Results and scope of application.** Data on sorghum areas and gross collection in Russia as a whole are given. Thus for the period 2015–2016, the area under sorghum was record-breaking and amounted to 224.2 and 228.7 thousand hectares, compared to 1990 when the area was 67.3 thousand hectares. The main region in Russia for the largest area of sorghum was – Saratov region, where it was sown according to the data for 2018 – 26.4 thousand hectares, or 37.1 % of the total share of sown area of sorghum. In the Samara region, the area under sorghum was within 4.0 thousand hectares and 5.5 % of the total share. In 2018, sorghum production amounted to 49 thousand tons. Sorghum yields in Russia in 2018 averaged 11 c/ha. In the Samara region it was – 18.3 c/ha. **Scientific novelty lies** in the field of sorghum seed production in the Samara region. Sugar and grain sorghum crops can be a reliable source of increased production of juicy and green feed. Those with high potential yield and grain quality differ in grain sorghum varieties – Premyera, Slavyanka, Ros' and Kinel'skoye 63, created in Volga Research Institute for Breeding and Seed Breeding – Branch of Samara Science Center of Russian Academy of Sciences.

Keywords: sorghum, sown areas, yield, gross fees, varieties, quality, seed production.

For citation: Matvienko E. V. Posevnyye ploshchadi, valovyye sbory i urozhaynost' sorgo v Rossii i Samarskoy oblasti [Sowing area, gross fees and sorghum yield in Russia and Samara region] // Agrarian Bulletin of the Urals. 2019. No. 12 (191). Pp. 9–18. DOI: 10.32417/1997-4868-2019-191-12-9-18. (In Russian.)

Paper submitted: 09.10.2019.

References

1. Alabushev A. V., Kovtunov V. V., Kovtunova N. A., Gorpichenko S. I. Semenovodstvo sorgo zernovogo v Rostovskoy oblasti [Breeding of grain sorghum in the Rostov region] // Agricultural Science Euro-North-East. 2016. No. 1. Pp. 12–15. (In Russian.)
2. Bel'chenko S. A., Dronov A. V., Shapovalov V. F. Produktivnost' sortimenta kormovogo sorgo v zavisimosti ot fona mineral'nogo pitaniya [Productivity of feed sorgho variety depending on mineral nutrition] // Vestnik of Ulyanovsk State Agricultural Academy. 2018. No. 2. Pp. 38–44. DOI 10.31367/2079-8725-2019-62-2-27-31. (In Russian.)
3. Glukhovtsev V. V., Syrkina L. F., Antimonov A. K., Antimonova O. N. Rol' novykh sortov sakharnogo i zernovogo sorgo v ukreplenii kormovoy bazy v zasushlivykh usloviyakh Srednego Povolzh'ya i Urala [The role of sweet and grain Sorghum in fodder reserves strengthening under the arid conditions of Central Povolzhye and the Urals] // Izvestiya Orenburgskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. 2014. No. 3. Pp. 37–39. (In Russian.)
4. Yedinaya mezhvedomstvennaya informatsionno-statisticheskaya sistema (YeMISS) [Unified interdepartmental information and statistical system (UIISS)] [e-resource]. URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/30950> (appeal date: 20.09.2019). (In Russian.)

5. Kapustin S. I., Volodin A. B., Kapustin A. S. Khozyaystvenno tsennyye priznaki kollektсионnykh obraztsov sorgo zernovogo [Economically valuable features of new varieties of grain sorghum] // Tavricheskiy vestnik agarnoy nauki. 2019. No. 2. Pp. 46–52. DOI: 10.33952/2542-0720-2019-2-18-46-14. (In Russian.)
6. Kapustin S. I., Volodin A. B., Kukharuk M. Yu., Kapustin A. S. Otsenka iskhodnogo materiala dlya selektsii vysokosakharistykh sortov i gibridov sorgo [Assessment of the original material for the selection of high-sugar-coating varieties and hybrids of sorgho] // Vestnik of Kursk State Agricultural Academy. 2019. No. 2. Pp. 44–51. (In Russian.)
7. Kapustin S. I., Volodin A. B., Vlasova O. I., Donets I. A., Golub A. S., Kapustin A. S. The use of sorghum-sudanese hybrids in the North Caucasus // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. 2019. Vol. 10. No. 2. Pp. 646–653.
8. Kovtunov V. V. Posevnaya ploshchad' i urozhaynost' sorgo zernovogo [Sown area and productivity of grain sorghum] // Grain Economy of Russia. 2018. No. 3. Pp. 47–49. DOI: 10.31367/2079-8725-2018-57-3-47-49. (In Russian.)
9. Kovtunov V. V., Kovtunova N. A., Lushpina O. A., Sukhenko N. N., Ignat'yeva N. G. Pitatel'nost' tsennost' zernovogo sorgo [Pitatel'nost' tsennost' zernovogo sorgo] // Fermer Povolzh'ye. 2018. No. 8. Pp. 56–58. (In Russian.)
10. Kovtunova N. A., Kovtunov V. V., Gorpichenko S. I. [et al.] Rekomendatsii po tekhnologii vozdeleyvaniya sorgo zernovogo, sakharnogo i sudanskoy travy [Recommendations on the technology of cultivation of sorghum grain, sugar and Sudan grass]. Saratov: OOO "Amirit", 2018. 28 p. (In Russian.)
11. Shkodina E., Balum O., Kapustin S. I., Volodin A. B., Kapustin A. S. Agroecological testing of sugar sorghum, sudanese grass and sorghum-sudanese hybrids in the natural conditions of the Novgorod region // Indo American Journal of Pharmaceutical Sciences. 2019. Vol. 6. No. 7. Pp. 13810–13815.
12. Shkodina E., Balum O., Kapustin S. I., Volodin A. B., Kapustin A. S. Agroecological studies of southern forage crops in the natural conditions of the Novgorod region // Indo American Journal of Pharmaceutical Sciences. 2019. Vol. 6. No. 9. Pp. 11813–11815.
13. Syrkina L. F., Antimonov A. K., Antimonova O. N., Akimova L. I. Rekomendatsii po vozdeleyvaniyu zernovogo sorgo v Samarskoy oblasti [Recommendations for the cultivation of grain sorghum in the Samara region]. Kinel', 2010. 38 p. (In Russian.)
14. Syrkina L. F., Kosykh L. A., Antimonov A. K., Antimonova O. N. Produktivnost' i kormovaya tsennost' sortov zernovogo sorgo dlya severnoy zony sorgoseyaniya [Productivity and feeding value of grain sorghum varieties for the northern zone of sowing sorgho] // Izvestia of Samara Scientific Center of the Russian Academy of Sciences. 2018. Vol. 20. No. 2. Pp. 280–285. (In Russian.)
15. Syrkina L. F., Antimonov A. K. Sakharnoye sorgo – tsennaya kormovaya kul'tura dlya zasushlivykh usloviy Srednego Povolzh'ya [e-resource]. [Sugar sorghum is a valuable fodder crop for the arid conditions of the Middle Volga]. URL: <https://agropost.ru/rasteniiovodstvo/kormovie/saharnoe-sorgo-cennaya-kormovaya-kultura.html> (appeal date: 20.09.2019). (In Russian.)
16. Ekspertno-analiticheskiy tsentr agrobiznesa "AB-Tsentr" [Expert-analytical center of agribusiness "AB-Center"] [e-resource]. URL: <https://ab-centre.ru> (appeal date: 24.09.2019). (In Russian.)
17. FAOSTAT [e-resource]. URL: <http://faostat.fao.org> (appeal date: 21.09.2019).

Authors' information:

Evgeniy V. Matvienko¹, candidate of biological sciences, junior researcher, ORCID 0000-0002-3171-153X, AuthorID 718828; +7 917 944-37-51, opel0076687@yandex.ru

¹ Volga Research Institute for Breeding and Seed Breeding – Branch of Samara Science Center of Russian Academy of Sciences, Kinel', Russia