

УДК: 633.174

М. Г. Муслимов, д-р с.-х. наук;
ФГОУ ВПО «Дагестанская ГСХА»,
dgsha@list.ru

СОРГО – КУЛЬТУРА БОЛЬШИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ

В статье научно обоснована необходимость расширения посевов сорго в южных засушливых районах страны, в том числе и в Республике Дагестан; приводится сравнительная оценка кормов, приготовленных из сорго – зеленая масса, силос, фураж, травяная мука, монокорм; дается краткая адаптивная технология возделывания сорго.

In the article it is scientifically substantiated a necessity of sorghum sowing widening in southern drought districts of country, including Republic of Dagestan; it is carried out a comparative evaluation of fodder, prepared from sorghum – green mass, silage, forage, grass flour, monofodder; it is given a short adaptive technology of sorghum cultivation.

Ключевые слова: корма, сорго, семена, фуражное зерно, зеленая масса, силос, травяная мука, гранулы, монокорм, укос, кормовые единицы, сорт, гибрид, агротехника.

Key words: fodder, sorghum, seeds, forage grain, green mass, silage, grass flour, granules, monofodder, hay harvest, fodder units, variety, hybrid, agro technique.

Введение. В южных засушливых условиях страны для создания кормовой базы животноводства большое внимание уделяется засухоустойчивым культурам. Особая роль здесь принадлежит сорго. Сорго дает высокие урожаи как в чистых посевах, так и в смеси с кукурузой. Стебли кукурузы к моменту уборки ее на зерно мало пригодны для силосования, так как содержат лишь 42–45 % влаги, тогда как в зеленых стеблях сорго в этот период её 75–77 %. При совместном силосовании средняя влажность кукурузно-сорговой массы составляет 60–65 %. Ее вполне достаточно для молочнокислого брожения.

При выращивании сорго в смеси с кукурузой они удачно дополняют друг друга. В первый период вегетации, когда надземная часть сорго развивается медленно, кукуруза растет наиболее интенсивно и расходует на образование листостебельной массы много влаги и питательных веществ. Во второй период вегетации, наоборот, сорго развивается более интен-

сивно, выращивая мощную надземную массу, а кукуруза постепенно замедляет и затем прекращает рост.

Сорго – культура больших возможностей. Она возделывается на зерно, зеленый корм, на силос, выпас и т. д. Имея мощную, глубоко проникающую в почву корневую систему, сорго успешно противостоит суховеям и летней жаре. Обычно к концу лета кукуруза скручивается и преждевременно желтеет, трава сохнет, а посевы сорго стоят темно-зеленые. Недаром его называют «верблюдом» растительного мира. В сравнении с другими культурами сорго еще и менее требовательно к плодородию почвы, хорошо приживается на засоленных почвах.

По питательности зерно сорго равноценно ячменю. Оно используется на корм скоту и птице. Сорговый силос по кормовым достоинствам не уступает кукурузному силосу, в 100 кг его содержится от 22 до 26 кормовых единиц. Зерно сорго содержит до 70 % крахмала, около 12 % белка, 3,5 % жира. В стеблях сахарного сорго содержится до 20 % сахара, поэтому его зеленая масса хорошо силосуется в чистом виде, со стеблями кукурузы, убранной на зерно, а также с другими культурами.

Из зеленой массы сорго выгодно готовить и травяную муку. В этом случае выход питательных веществ с гектара посева на 30 % больше, чем при силосовании, практически сохраняется весь сахар. По лабораторным данным, в 1 кг такой муки содержится 68 г сырого протеина, 29 мг каротина и 480 г безазотных экстрактивных веществ, в составе которых 112 г сахара. Питательность одного килограмма муки из сорго составляет 0,77 кормовой единицы. На одну кормовую единицу приходится 48,7 г переваримого протеина.

Мука из целых растений сорго не является белково-витаминным кормом, но обладает достаточно высокой энергетической способностью. Недостаток протеина в такой муке компенсируется добавлением в нее мочевины, которая хорошо усваивается на фоне большого количества сахара и легкогидролизуемых углеводов.

Мука из сорго легко подвергается гранулированию без дополнительных связующих компонентов. Пониженная влажность растений сахарного сорго в фазе молочно-восковой спелости позволяет экономично использовать сушильный агрегат.

Сорго – культура, которая долго остается зеленой, что дает возможность по крайней мере на два месяца продлить работу агрегатов по приговлению муки.

Материалы и методы. Опыты проводились в учебно-опытном хозяйстве ДГСХА. Почва опытного участка светло-каштановая. Содержание гумуса в пахотном слое – 2,2–2,7 %. По содержанию NPK она относится к среднеобеспеченным легкогидролизуемым азотом, низкообеспеченным подвижным фосфором, высокообеспеченным обменным калием.

Сев проводился в первой декаде мая. Агротехника изучаемых культур была общепринятая для зоны исследований.

На опытах проводились необходимые анализы, учеты и наблюдения согласно методике ВНИИК.

Результаты исследований. В последние годы ученые вывели новые гибриды сорго, имеющие перед уже районированными сортами и гибридами большие преимущества. Новые гибриды сорго двуукосные, более урожайные, всходы их в первый период вегетации развиваются и растут быстрее, чем сортовые и почти не повреждаются тлей.

Мы в условиях равнинной зоны Дагестана за последние 8–10 лет занимались изучением и внедрением элементов ресурсосберегающей технологии возделывания новых перспективных сортов и гибридов сорго.

Агротехника возделывания сорго довольно проста и по существу ничем не отличается от агротехники выращивания кукурузы. Однако при его возделывании учитываются биологические особенности этой культуры.

Основные посевы сорго размещают на тех полях, что и однолетние травы. Наиболее распространенными предшественниками сорго являются колосовые культуры. Вспашка зяби производится на глубину 25–27 см.

Весенняя предпосевная обработка почвы состоит из боронования средними боронами и двух культиваций культиваторами с бритвенными рабочими органами на глубину 5–6 см. Причем обработку проводят в тот период, когда появляется наибольшее количество сорняков. На более чистых от сорняков полях вме-

сто культивации почву дважды обрабатывают боронами с наваренными бритвами.

Посев сорго обычно проводят в последней пятидневке апреля – начале мая, когда почва на глубине заделке семян прогреется до 17–18⁰С. Это обеспечивает дружные всходы. Семена высевают сеялками СПЧ–6 с нормой высева 10–12 кг/га. Глубина заделки семян – 5–6 см.

Сразу же после сева поля прикатывают кольчатыми катками, а через три-четыре дня боронуют средними боронами поперек посева.

В начале вегетации на протяжении 36–40 дней растения сорго растут медленно и требуют обязательного уничтожения сорняков, которые в это время буйно идут в рост. С этой целью не менее трех раз проводят междурядную обработку почвы, последнюю из них, как правило, с одновременным окучиванием растений в рядках. Своевременное и правильное использование этого метода позволяет уничтожить от 80 до 85 % сорняков. Кроме того, это способствует более быстрому развитию и росту культурных растений.

Для уничтожения сорняков используется и химический способ. Для этого применяется аминная соль 2,4Д из расчета 0,7–0,8 кг действующего вещества на 200 литров воды на гектар. В результате к началу уборки посевы сорго, особенно на зерно, выходят чистыми от сорняков.

Поливы проводят при влажности почвы 70–75 % НВ.

Уборку сорго на зеленый корм и на силос проводят в период выбрасывания метелок. Это время наступает в конце июля. Жатву ведут самоходными комбайнами с жатками ЖКН–2,6 и измельчителями.

Второй укос гибридов сорго используют на зеленый корм в октябре. Почти в это же время или несколько позже скармливают также поукосные и пожнивные посевы.

Сорго можно переработать в монокорм, питательность которого высока. Когда зерно сорго достигает молочно-восковой спелости, стебли его вместе с метелками скашивают и перерабатывают в гранулы на агрегатах витаминной муки АВМ–0,4 и АВМ–0,65. Гранулы из сорго используются на корм крупному рогатому скоту и овцам. Поедаемость исключительно хорошая. По лабораторным данным, в гранулах, приготовленных из растений сахарного сорго, убранного в фазе молочно-восковой спелости, содержится 6,79 % протеина, 28,77 % углеводов.

Силос, заготовленный из зеленой массы

сорго, высокого качества. Закладывают его по мере созревания и уборки таким же способом, что и кукурузный, в те же ямы и траншеи.

На зерно сорго убирают обычными зерноуборочными комбайнами в фазе полной спелости. Для этого жатки устанавливают на высоте верхних междоузлий растений так, чтобы срезались только одни метелки, а в бункер попадало вместе с зерном как можно меньше остатков листьев и стеблей.

Выводы. Таким образом, сорговые культуры могут быть большим подспорьем в создании полноценной кормовой базы для животноводства в южных регионах страны, в том

числе и в Республике Дагестан. Здесь благодаря своей засухо- и солеустойчивости, они обеспечивают урожаи в 1,5–2 раза выше, чем традиционные кормовые культуры (кукуруза, ячмень и др.).

Литература

1. *Исаков, Я.И.* Сорго. – М.: Россельхозиздат, 1975. – 184 с.
2. *Муслимов, М.Г.* Сорговые культуры в Дагестане. – Махачкала, 2004. – 132 с.
3. *Шорин, П.М., Басаев Т.Б.* Интенсификация возделывания сорго в системе сухого земледелия Северного Кавказа. – Владикавказ, 2003. – 127 с.

УДК 633.18:631.52

С.В. Лоточников, канд. с.-х. наук;
Н.Г. Туманьян, д-р биол. наук;
Т.Н. Лоточникова, канд. биол. наук;
А.Э. Давоян,
ГНУ ВНИИ риса, arri_kub@mail.ru;
С.Г. Ефименко, канд. биол. наук,
Всероссийский институт масличных культур
им. В.С. Пустовойта

ЛИПИДЫ – ОСНОВА БИОЛОГИЧЕСКОЙ ЦЕННОСТИ СОРТОВ СЕЛЕКЦИИ ВНИИ РИСА

В статье представлены результаты исследования питательной ценности шелушеного или нешлифованного риса, определяемой его жирнокислотным составом, т.е. содержанием ценных, не синтезируемых организмом полиненасыщенных жирных кислот: олеиновой, линолевой и линоленовой. Наибольшим количеством олеиновой кислоты обладают длиннозерные сорта Снежинка (46,4 %) и Изумруд (42,0 %), линолевой – среднезерные сорта Фонтан и Аметист.

In the article these are given investigation results of brown or unpolished rice's nutritive value, determined according to a content of valuable, not synthesized by organism polyunsaturated fatty acids: oleic, linoleic and linolenic. The most of oleic acid is presented in long grain varieties Snezhinka (46,4 %) and Izumrud (42,0 %), and linoleic acid – in middle grain varieties Fontan and Ametist.

Ключевые слова: шелушенный и шлифованный рис, жирнокислотный состав, кислотность зерна и крупы.

Key words: brown and unpolished rice, fatty acid composition, acidity of grain and cereal.

Введение. Наряду с белками и углеводами основную массу органического вещества зерна риса составляют липиды. Функции липидов в обменных процессах жизнедеятельности человека чрезвычайно важны и весьма разнообразны. Они являются не только запасными и энергетическими соединениями, но и выполняют ведущие функции, происходящие в клетках организма, в частности, в белково-липидном обмене, играют структурную и метаболическую роль [6]. В зерновках риса липиды представлены жирами, фосфатидами и восками. Жиры накапливаются в разных количествах, и их содержание может составлять от 0,8 до 2,5 % [1]. В рисовом зерне жир находится преимущественно в зародыше, алейроновом и субалейроновом слоях. В крахмалистой паренхиме липиды локализируются в виде белково-липидного матрикса, покрывающего клетки и отдельные крахмальные зерна. Жирнокис-