

УДК 633.26.29

ПЕРСПЕКТИВЫ СОРГО-СУДАНКОВОГО ГИБРИДА В КОРМОПРОИЗВОДСТВЕ ЯКУТИИ

Константинова Наталья Константиновна

Аспирант, Арктический государственный агротехнологический университет

г. Якутск, Россия

e-mail: konnatak76@mail.ru

Павлова Сахаяна Афанасьевна

Доктор сельскохозяйственных наук, заместитель министра сельского хозяйства Республики Саха (Якутия);

Главный научный сотрудник Якутского научно-исследовательского института сельского хозяйства им. М.Г. Сафронова

г. Якутск, Россия

Аннотация. Одной из насущных задач для поддержания роста животноводческой отрасли в Якутии является обеспечение достаточным количеством кормов. Повышение эффективности молочного животноводства основывается на использовании витаминных и сочных видов кормов. В Якутии главным источником таких кормов выступает зеленая масса, получаемая из однолетних культур. Среди этих культур особый интерес представляет гибрид сорго-суданковой травы, который является результатом скрещивания сорго и суданской травы. Этот гибрид, характеризующийся высокой урожайностью и питательной ценностью, а также способностью к широкому использованию (как зеленый корм, сено, сенаж, силос и для пастбищ), играет ключевую роль в укреплении кормовой базы. Он отличается высокой приспособляемостью к различным неблагоприятным факторам и климатическим условиям. Внешне гибрид напоминает суданскую траву, имея сочные высокие стебли, быстро растущие широкие листья и мощную корневую систему, которые хорошо поедаются животными. Зерно гибрида отличается крупным размером и пленчатостью, а также высоким содержанием сахаров и низким содержанием лигнина.

Ключевые слова. Посевные площади, кормовые культуры, сорго-суданковый гибрид, научный подход, внедрение новых культур.

SORGHUM-SUDAN HYBRID AS A PROMISING FORAGE CULTURE**Konstantinova Natalya Konstantinovna**

PhD student, Arctic State Agrotechnological University

Yakutsk, Russia

Pavlova Sakhayana AfanasyevnaDoctor of Agricultural Sciences, Deputy Minister of Agriculture of the Republic
of Sakha (Yakutia);

Chief Researcher, Yakut Scientific Research Institute of Agriculture

Yakutsk, Russia

Abstract. One of the urgent tasks to maintain the growth of the livestock industry in Yakutia is the provision of sufficient feed. Increasing the efficiency of dairy farming is based on the use of vitamin-rich and succulent types of feed. In Yakutia, the main source of such feed is green mass obtained from annual crops. Of particular interest among these crops is the sorghum-sudangrass hybrid, which is the result of crossing sorghum and sudangrass. This hybrid, characterized by high yield and nutritional value, as well as the ability to be widely used (as green fodder, hay, haylage, silage and for pastures), plays a key role in strengthening the forage base. It is highly adaptable to various adverse factors and climatic conditions. Externally, the hybrid resembles Sudan grass, having succulent tall stems, fast-growing wide leaves and a powerful root system that are well eaten by animals. The hybrid grain is large in size and filmy, as well as high in sugars and low in lignin.

Keywords. Cultivated areas, fodder crops, sorghum-sudang hybrid, scientific approach, introduction of new crops.

Введение. Производство кормов занимает ключевую роль в эволюции сельскохозяйственного сектора республики, поскольку прогресс в животноводстве невозможен без опережающего развития данного направления. Согласно зоотехническим стандартам, для получения от каждой коровы 2000 – 2500 кг молока ежегодно требуется обеспечить каждую голову кормами в количестве 29–30 центнеров кормовых единиц. Однако реальное обеспечение составляет лишь 8–10 центнеров кормовых единиц, включая необходимые 17 центнеров в зимний сезон, тогда как молочные коровы получают в среднем 10 центнеров, что удовлетворяет лишь 60–70% их потребностей в кормах [1,2,3].

Методика исследований. Анализ развития кормопроизводства проводился путем сравнения статистических данных, изучения научных статей по сельскому хозяйству Республики Саха (Якутия).

Результаты и обсуждение. Посевная площадь под кормовыми культурами увеличилась на 8702 га по сравнению с показателями 2010 года. Увеличение посевных площадей отмечается в основном за счет посева однолетних культур на силос. В последние годы возделывание кормовых культур на силос набирает обороты.

Таблица 1

Посевные площади сельскохозяйственных культур, в га

Годы	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Зерновые	15318	10738	11078	11340	9573	10399	9200	10700
Картофель и овощи	9050	9473	8965	9044	8724	8073	6200	5900
Кормовые культуры	19198	24889	24389	26421	28945	28650	30500	27900
Вся посевная площадь	43566	45098	44431	46805	47241	47143	47200	47800

В структуре посевных площадей 2010 года 44,1% было под кормовыми культурами, 35,2% под зерновыми и зернобобовыми культурами и 20,8% под картофелем и овощами.

В 2021 году структура посевных площадей не изменилась. Также преобладают кормовые культуры – 63,1%, затем зерновые и зернобобовые культуры занимали 21,8%, картофель и овощи – 15%.

Таблица 2

Структура посевных площадей, в %

Годы	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Зерновые	35,0	24,0	25,0	24,0	20,5	22,0	22,5	22,0
Картофель и овощи	21,0	21,0	20,0	19,5	18,5	17,0	18,5	15
Кормовые культуры	44,0	55,0	55,0	56,5	61,5	61,0	62,0	63,0

В период с 2017 по 2021 годы в республике было скошено 453,8 тысяч тонн сена, при этом пик заготовок пришелся на 2017 год — 472,6 тысяч тонн, а минимум зафиксирован в 2021 году — 385,6 тысяч тонн. Это свидетельствует о

том, что объемы заготовки сена напрямую связаны с климатическими условиями года. Большие площади дальних сенокосных угодий оставлены без использования из-за недостаточной материально-технической базы и отсутствия необходимых финансовых ресурсов у хозяйств, что приводит к их неиспользованию населением [4,5].

В центральной части, где расположены пастбища для выпаса крупного рогатого скота и лошадей, преобладают аласные и приозерные луга, составляющие 55% от общей площади. Также используются пойменные луга (23%), таежно-речные мелкодолинные (17%) и суходольные (4%). Площадь, приходящаяся на одну условную голову скота, составляет от 4,8 до 5 гектаров. В настоящее время главными задачами являются улучшение деградированных и малопродуктивных лугов и пастбищ, а также старых сенокосов (до 100 тыс. га).

В период с 1983 по 1992 годы ежегодно собиралось от 175 до 162 тыс. тонн силоса. В 1989 году был зафиксирован рекордный урожай — 279 тыс. тонн, а в 1990 году — 204 тыс. тонн. В настоящее время ситуация с полевым кормопроизводством не удовлетворяет потребности животноводства и не использует полностью потенциал мерзлотных почв. В среднем за 2017–2021 годы было заготовлено 23,4 тыс. тонн силоса и 11,1 тыс. тонн сенажа [6,7,8].

Ключевым фактором, приводящим к значительному уменьшению производства силоса, является дробление крупных сельскохозяйственных предприятий до размеров крестьянских и подсобных ферм. По сведениям Якутского НИИСХ, минимальный объем силосной ямы должен составлять не менее 350 кубических метров, чтобы предотвратить замерзание силоса. Такие масштабы недоступны для небольших фермерских хозяйств.

Для поддержания молочного животноводства в республике требуется увеличить производство силоса до 90-100 тысяч тонн. Для достижения этого на крупных и средних фермах необходимо активизировать процесс кооперации, объединяя крестьянские и фермерские хозяйства в республике [9].

В области кормопроизводства в республике активно проводятся научные исследования, включающие:

Создание научных принципов для адаптивных ландшафтных систем земледелия, энерго- и ресурсосберегающих методов обработки почвы, выращивания новых перспективных видов кормовых растений и корнеплодов, а также внедрение технологий производства силоса, сенажа и зеленых кормов, кормовых севооборотов;

Разработка и улучшение агротехнических методов для восстановления деградированных природных, посевных и старых фитоценозов на пастбищах, сенокосах и сенокосно-тебеневах угодьях, создание системы непрерывного

обеспечения зеленым кормом и производство сенажа из многолетних трав, что способствует увеличению продуктивности на 20–30%.

Для эффективного развития кормопроизводства, помимо культур с высоким содержанием белка и высокой урожайностью, требуются новые стратегии. Арктика России испытывает значительные климатические изменения, которые все более влияют на традиционные сельскохозяйственные отрасли, зависящие от погодных условий и климата.

Ограничивающим фактором для производства кормов в данном регионе являются сложные природно-климатические условия (засуха, ранние и поздние заморозки) и почвенные условия (многие почвы сельскохозяйственных земель истощены, засолены и т.д.) [10,11,12,13].

В связи с этим изучение или экологические испытание новых видов кормовых культур является весьма актуальным для дальнейшего развития кормопроизводства.

Одной из таких культур является сорго-суданковый гибрид. Известно, что такие гибриды играют значительную роль в экономике, благодаря их высокой продуктивности и адаптивным качествам, способствуя укреплению кормовой базы в различных типах хозяйств. Из зеленой массы этих гибридов производят разнообразные корма: зеленые, сено, сенаж и силос. Они характеризуются быстрым ростом и значительными суточными прибавками в зависимости от стадии развития.

Сорго-суданковые гибриды обеспечивают высококачественный корм, содержащий в 100 кг 0,23 кормовых единиц, около 44,4% клетчатки, 27,3% сырого протеина и до 16-18% белка. В каждой кормовой единице присутствует 100 грамм переваримого протеина. Эти гибриды могут быть посеяны после любой культуры в полевом севообороте, особенно на полях, свободных от сорняков. Их идеальные предшественники — культуры, оставляющие поле незасоренным и богатым влагой. После уборки этих культур почву можно обработать для уничтожения сорняков и накопления влаги. Озимые и яровые колосовые культуры являются лучшими предшественниками для сорго-суданковых гибридов. При планировании севооборота, учитывая сходство этих гибридов с кукурузой, их следует размещать аналогично. При орошении поле можно разместить после корнеплодов, зерновой кукурузы и бахчевых культур, но не после подсолнечника. Возможно и бессменное выращивание этих гибридов. Важно учитывать, что предшественники оставляют в почве различное количество питательных веществ, влияющих на рост, развитие листовой поверхности, кустистость и урожайность сорго-суданковых гибридов. В степных районах наибольшие урожаи получены после гороха, ячменя и озимой пшеницы, а

меньшие — после подсолнечника и кормовой свеклы. Максимальное накопление азота, фосфора и калия перед посевом этих гибридов наблюдается после гороха и озимой пшеницы. При высоком уровне земледелия сорго-суданковые гибриды не уступают кукурузе. В системе зеленого конвейера, используя сорго на протяжении всего лета, целесообразно высевать его после пара [14].

Заключение. Таким образом, для развития кормопроизводства региона необходимо увеличивать посевные площади под кормовые культуры, внедрять новые перспективные кормовые культуры как сорго-суданковые гибриды, что в перспективе увеличит питательность кормов для сельскохозяйственных животных. Организованный зеленый конвейер с включением сорго-суданкового гибрида может продлить обеспечение свежими кормами для животноводства Якутии.

Список литературы

1. Система ведения сельского хозяйства в Республике Саха (Якутия) на период 2016-2020 годы. Методическое пособие / Кемерово, 2017. - 416 с.
2. Система ведения сельского хозяйства в Республике Саха (Якутия) на период 2021-2025 годы: Методическое пособие / Министерство сельского хозяйства РС (Я) ФГБУН ФИЦ «Якутский научный центр СО РАН», «Якутский НИИ сельского хозяйства им. М.Г. Сафронова»: Белгород: Изд-во Сангалова К.Ю., 2021. – 592 с.
3. Лукина Ф.А., Румянцева Т.Д. Анализ кормопроизводства как отдельной отрасли растениеводства в Якутии// Вестник АГАТУ. 2022. № 2 (6). С. 18-22.
4. Научные основы растениеводства Якутии. Владимирова Л.Н., Алексеева В.И., Павлова С.А., Пестерева Е.С. В сборнике: Современные проблемы и перспективы развития агрохимии, земледелия и смежных наук о плодородии почв и продуктивности полевых культур в Сибири. Материалы международной научно-производственной конференции с международным участием. Красноярск, 2023. С. 52-56.
5. Создание сырья из однолетних кормовых культур для производства сенажа и зеленого конвейера в условиях Якутии. Пестерева Е.С., Павлова С.А. *International Agricultural Journal*. 2023. Т. 66. № 3.
6. Урожайность и питательная ценность суданской травы и её смесей в условиях Центральной Якутии. Филиппова З.М., Павлова С.А., Пестерева Е.С. В сборнике: Ларионовские чтения-2023. Сборник научно-исследовательских работ по итогам научно-практической конференции: в 2-х частях. Якутск, 2023. С. 407-412.

7. Энергетическая и экономическая эффективность создания и использования однолетних кормовых трав на зеленую массу в зависимости от сроков посева и видов трав. Жиркова Н.Н., Павлова С.А., Пестерева Е.С. Международный сельскохозяйственный журнал. 2023. № 6 (396). С. 612-615.
8. Краткий государственный доклад об экологической ситуации в Республике Саха (Якутия) в 2019 г. – Якутск. – 2019. – 57 с.
9. Николаева Ф.В., Степанов А.И., Прибылых Е.И., Федоров А.Я. Влияние удобрений и биопрепаратов на урожайность картофеля // Достижения науки и техники АПК. 2014. № 11. С. 47–49
10. Павлова С.А., Пестерева Е.С., Захарова Г.Е., Кузьмина А.В., Жиркова Н.Н. Влияние сроков посева на урожайность перспективных однолетних кормовых культур в условиях Центральной Якутии // Аграрная наука. – 2017. – № 7. – С. 2–3.
11. Попов Н.Т., Павлова С.А., Пестерева Е.С., Захарова Г.Е., Максимова Х.И., Николаева В.С., Сивцева А.Н. Научные основы северного кормопроизводства в Якутии // Достижение науки и техники АПК. – 2013. – № 7. – С. 74–76.
12. Республика Саха (Якутия) в цифрах: Краткий стат. сборник. / Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Республике Саха (Якутия). Якутск, 2022. – 177 с.
13. Статистический ежегодник Республика Саха (Якутия): Стат. сборник. / Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Республике Саха (Якутия). – Якутск, 2021. – 560 с.
14. Сорго-суданский гибрид. [Электронный ресурс] — URL: <https://agrosver.ru/b/sorgo-sudanskiy-gibrid-853118.htm> (дата обращения 20.06.2024).

© Константинова Н.К., Павлова С.А., 2024