

УДК 633.26/.29

ИНТРОДУКЦИЯ СОРГО-СУДАНКОВОГО ГИБРИДА В УСЛОВИЯХ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ЯКУТИИ

Константинова Наталья Константиновна

Аспирант, Арктический государственный агротехнологический университет
г. Якутск, Россия, konnatak76@mail.ru

Павлова Сахаяна Афанасьевна

Доктор сельскохозяйственных наук, директор Октемского филиала
Арктический государственный агротехнологический университет
с. Октемцы, Республика Саха (Якутия), Россия.
Главный научный сотрудник Якутского научно-исследовательского института сельского хозяйства им. М.Г. Сафронова, ФИЦ ЯНЦ СО РАН, г. Якутск, Россия.

Аннотация. В данной статье приводится краткий обзор об изучении сорго-суданкового гибрида в природно-климатических условиях Якутии. Это кормовая культура, выведенная путем скрещивания сорго с суданской травой. Возделывают ее в основном в центральных регионах России. Непосредственно интерес к данной культуре связан с ее высокой продуктивностью и высокими питательными ценностями. Так она характеризуется высоким содержанием клетчатки, протеина, витаминов и минеральных веществ. Поэтому гибридное сорго-суданковое растение является идеальным кормом для животных, обеспечивая им необходимый набор питательных веществ для здоровья и высокой продуктивности. Кроме того, сорго-суданковый гибрид обладает устойчивостью к различным болезням и вредителям, что снижает риск урожайных потерь и облегчает процесс выращивания. Однако в зависимости от природно-климатических условий выращивания любая культура может менять свои качественные показатели в ту или иную сторону. В связи с этим изучение возделывания и влияние сроков посева сорго-суданкового гибрида и его смесей на зеленую массу в условиях Центральной Якутии является весьма актуальной проблемой. В условиях Якутии мы будем изучать биологические особенности роста, развития и формирования урожая сорго-суданкового гибрида и его смесей на зеленую массу в условиях Центральной Якутии (кукурузы, подсолнечника, просо, суданской трава, редьки масличной, рапс яровой, вики яровой, гороха посевного, овес). Также будут установлены оптимальные сроки сорго-суданкового гибрида и его смесей на зеленую массу, определены агроэнергетическая оценка и экономическую эффективность сорго-суданкового гибрида и его смесей на зеленую массу.

Ключевые слова. Кормовая база, однолетние культуры, сорго-суданковый гибрид, сроки посева, зеленая масса.

INTRODUCTION OF SORGHUM-SUDAN HYBRID IN CONDITIONS OF CENTRAL YAKUTIA

Natalya K. Konstantinova

Postgraduate student, Arctic State Agrotechnological University, Yakutsk, Russia,
konnatak76@mail.ru

Sakhayana A. Pavlova

Doctor of Agricultural Sciences, Head of the Oktemsky branch, Arctic State Agrotechnological University, Oktem, Republic of Sakha (Yakutia), Russia
Chief Researcher, Yakut Scientific Research Institute of Agriculture, Yakutsk, Russia

Abstract. This article provides a brief overview of the study of sorghum-Sudanese hybrid in the natural and climatic conditions of Yakutia. It is a forage crop developed by crossing sorghum with sudangrass. It is cultivated mainly in the central regions of Russia. Direct interest in this crop is associated with its high productivity and high nutritional values. So it is characterized by a high content of fiber, protein, vitamins and minerals. Therefore, the hybrid sorghum-sudang plant is an ideal food for animals, providing them with the necessary set of nutrients for health and high productivity. In addition, the sorghum-sudang hybrid is resistant to various diseases and pests, which reduces the risk of crop losses and facilitates the growing process. However, depending on the natural and climatic conditions of cultivation, any crop can change its quality indicators in one direction or another. In this regard, the study of cultivation and the influence of sowing time of sorghum-sudan hybrid and its mixtures on green mass in the conditions of Central Yakutia is a very urgent problem. In the conditions of Yakutia, we will study the biological features of the growth, development and yield formation of the sorghum-Sudan hybrid and its mixtures for green mass in the conditions of Central Yakutia (corn, sunflower, millet, Sudan grass, oilseed radish, spring rape, spring vetch, field pea, oats). The optimal timing of the sorghum-Sudanese hybrid and its mixtures for green mass will also be established, and the agro-energy assessment and economic efficiency of the sorghum-Sudanese hybrid and its mixtures for green mass will be determined.

Keywords: Forage base, annual crops, sorghum-sudan hybrid, sowing dates, green mass.

Введение

Создание устойчивой кормовой базы является одной из ключевых задач в животноводстве. Обеспечение сбалансированного кормления животных в течение всего года играет важную роль в достижении высокой эффективности данной отрасли. От качества и доступности кормов зависит не только здоровье и производительность животных, но и финансовое благополучие хозяйств.

Для развития основной отрасли сельского хозяйства Якутии – животноводства одним из актуальных проблем является обеспеченность кормами. Основой увеличения продуктивности молочного скотоводства являются сочные и

витаминные корма. Основным сырьем для сочных и витаминных кормов в Якутии является зеленая масса однолетних кормовых культур. Эти растения обладают хорошей питательной ценностью и могут предоставлять регулярное питание животным в течение всего года [1].

Одной из таких культур является сорго-суданковый гибрид. Сорго-суданковые гибриды возделывают на зеленый корм, сено, силос. Сорго-суданковый гибрид внешне очень похож на суданскую траву. Стебли сорго-суданковых гибридов прямостоячие, бледно-зеленые, гладкие, тонкие, у некоторых гибридов (сорго-суданковых) заполнены сочной сердцевинкой с различной степенью сахаристости (6-15%) и разделены на междоузлия, число которых зависит от вида культуры и его сорта. Сорго-суданковые гибриды обладают высокой кустистостью - от 1 до 30 стеблей. Высота растений в зависимости от условий возделывания, климатических условий и проявления гетерозиса достигает 2-3 метров и более года [2].

Сорго-суданковый гибрид обладает большой пластичностью, поэтому легко приспосабливается к почвенно-климатическим условиям выращивания. Благодаря этому он имеет широкий ареал распространения - от тропических, пустынных и полупустынных климатических зон до умеренных и увлажненных широт. Это растение по своим биологическим особенностям и хозяйственно-ценным признакам является уникальным. Оно без вреда для себя может переносить очень высокие температуры. Клетки листьев не страдают от сильного солнечного перегрева и не расходуют лишнюю влагу усиленным испарением на свое охлаждение (что происходит у большинства растений) [3].



Рис.1. Сорго-суданковый гибрид

В зависимости от цели выращивания, сорго-суданковые гибриды могут занимать поля, предназначенные для силосных культур, а также поле озимых зерновых и по рано вспаханым многолетним травам. При возделывании на силос их лучше использовать в смешанных посевах с кукурузой и с другими силосными культурами, что значительно повышает качество корма [4].

В связи с этим изучение возделывания и влияние сроков посева сорго-суданкового гибрида и его смесей на зеленую массу в условиях Центральной Якутии является весьма актуальной проблемой.

Цель наших исследований будет изучение оптимальных сроков посева сорго-суданкового гибрида и его смесей на зеленую массу в условиях Центральной Якутии.

Исходя из поставленной цели, задачами исследований будут:

- изучить биологические особенности роста, развития и формирования урожая сорго-суданкового гибрида и его смесей на зеленую массу в условиях Центральной Якутии (кукурузы, подсолнечника, просо, суданской трава, редьки масличной, рапс яровой, вики яровой, гороха посевного, овес);
- установить оптимальные сроки сорго-суданкового гибрида и его смесей на зеленую массу;
- определить агроэнергетическую оценку сорго-суданкового гибрида и его смесей на зеленую массу;
- определить экономическую эффективность сорго-суданкового гибрида и его смесей на зеленую массу.

Методика исследований

Полевые опыты будут заложены в 2024 году на участке «Трапезник» Октемского филиала Арктического ГАТУ в с. Октемцы Хангаласского улуса. Опыт двухфакторный: первый фактор – сорго-суданковый гибрид и его смеси; второй фактор – сроки посева.

В опыте будет всего 9 вариантов. Расположение делянок рендомизированное в 3-х кратной повторности. Площадь учетных делянок по культурам – 72 кв. м. Способ посева - рядовой.

Технологические мероприятия возделывания кормовых культур будут проводиться по зональной системе земледелия Республики Саха (Якутия). Посев будет проведен в 3 срока: I срок – 1 декада июня, II срок – 2 декада июня, III срок – 3 декада июня.

Полевые опыты будут проводиться на фоне орошения дождевальной установкой с орошаемой нормой 750 м³/га с учетом метеоусловий вегетационного периода при поливной норме 250 м³/га. В опыте будет 9 вариантов: 1. Сорго-суданковый гибрид – контроль, 2. Сорго-суданковый гибрид

+ подсолнечник, 3. Сорго-суданковый гибрид + кукуруза, 4. Сорго-суданковый гибрид + суданская трава, 5. Сорго-суданковый гибрид + просо, 6. Сорго-суданковый гибрид + горох, 7. Сорго-суданковый гибрид + вика, 8. Сорго-суданковый гибрид + редька масличная, 9. Сорго-суданковый гибрид + рапс яровой.

Наблюдения и учеты будут проводиться по методическим указаниям ВНИИ кормов [5,6,7]. Химический состав кормов (сырая клетчатка, сырой жир, сырая зола и др.) будем определять в лаборатории ГБУ «Служба земледелия». Сырой протеин, БЭВ будем определять расчетным методом. Агрохимические анализы пахотного слоя почвы (общий запас, подвижные формы азота, фосфора, калия, содержание гумуса) будем проводить ежегодно перед закладкой опытов и после уборки урожая по слоям 0-10, 10-20 см. Анализы будем проводить в лаборатории ГБУ «Служба земледелия» следующими методами: содержание гумуса - по методу Тюрина, общий азот Кьельдалю, подвижный фосфор по Эгнеру-Риму, обменный калий по Масловой.

Заключение

Таким образом, исходя из хозяйственно-ценных показателей сорго-суданкового гибрида, изучение данной кормовой культуры и возделывание ее в природно-климатических условиях Якутии является весьма актуальной для развития кормопроизводства.

Литература

1. К вопросу изучения новых кормовых культур на зеленую массу в условиях Центральной Якутии. Константинова Н.К., Жусупов М.С., Эрмек У.А., Павлова С.А. Промышленность и сельское хозяйство. 2023. № 12 (65). С. 42-45.
2. Ботаническая характеристика сорго-суданковых гибридов [Электронный ресурс] — URL: https://studbooks.net/828491/agropromyshlennost/botanicheskaya_harakteristika_sorgo_sudankovyh_gibridov (дата обращения 18.02.2024).
3. Биологические особенности [Электронный ресурс] — URL: <https://studentopedia.ru/agropromishlennost/biologicheskie-osobennosti---izuchenie-roditelskih-form-dlya-sozdaniya-sorgo-sudankovih-gibridov.html> (дата обращения 18.02.2024).
4. Технология возделывания сорго - суданкового гибрида. [Электронный ресурс] — URL: <https://semena58.ru/tekhnologii-vyrashchivaniya/tekhnologii-vyrashchivaniya-zernovykh/tekhnologiya-vozdelivaniya-sorgo-sudankovogo-gibrida.html> (дата обращения 18.12.2023).
5. Методические указания по проведению полевых опытов с кормовыми культурами. // ВНИИ кормов им. В.Р. Вильямса. М., 1983. - 197 с.
6. Методические указания по проведению полевых опытов с кормовыми культурами. – Россельхозакадемия, 1997. – 156 с.
7. Методические указания по проведению полевых опытов с кормовыми культурами. - М.: ВНИИ кормов, 2007. – 60 с.

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