

УДК 633.2.031/.033

Таранич Ю.В., Чувилина В.А., канд. с.-х. наук

ГНУ Сахалинский НИИ сельского хозяйства

**РАЗРАБОТКА ПРИЕМОВ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ СУДАНСКОЙ ТРАВЫ
В МОНО- И ПОЛИВИДОВЫХ ФИТОЦЕНОЗАХ В УСЛОВИЯХ САХАЛИНА**

Представлены результаты исследований по разработке технологических приемов возделывания суданской травы в моно- и поливидовых фитоценозах; выделены в агро-экологическом испытании наиболее перспективные сорта для условий муссонного климата островного края; определены наиболее перспективные травосмеси с суданской травой, соотношения компонентов в фитоценозах и сроки уборки для использования на корм в условиях юга Сахалина.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: СУДАНСКАЯ ТРАВА, СМЕШАННЫЕ ПОСЕВЫ, ПРОДУКТИВНОСТЬ, КАЧЕСТВО КОРМА.

UDC 633.2.031/.033

Taranich Y.V., Chuvilina V.A., cand. agricultural sciences

GNU Sakhalin Research Institute of Agriculture

**METHODS OF CULTIVATION OF SUDAN GRASS IN MONO-
AND POLYSPECIFIC PHYTOCENOSES IN SAKHALIN**

The results of studies on the development of processing methods of cultivation of Sudan grass in mono-and polyspecific phytocenoses; allocated to agri-environmental test the most promising varieties for the conditions of the monsoon climate of the island edges; identify the most promising grass mixture with Sudan grass, the ratio of components in phytocenoses and harvesting time for use in feed in Southern Sakhalin.

KEY WORDS: SUDAN GRASS, MIXED CROPS, PRODUCTIVITY, QUALITY OF FEED.

Возможность организации полноценного зеленого конвейера дают разнообразные однолетние кормовые культуры разного срока сева [4].

В этом отношении перспективной и ценной может быть суданская трава. Для полевого кормопроизводства Сахалинской области ее необходимо включать в посевы из однолетних трав как элемент зеленого конвейера и источник сырья для заготовки кормов. Она обладает многими ценными биологическими свойствами: высокой продуктивностью, большой энергией кущения, устойчивостью к полеганию и небольшими требованиями к почвенным условиям, поэтому пользуется большой популярностью во многих регионах, в том числе и на Дальнем Востоке [1].

Важной особенностью суданской травы является способность хорошо отрастать после своевременного скашивания, что позволяет получать второй укос или использовать отаву на выпас скота. Суданская трава относится к универсальным культурам, так как используется на сено, зеленый корм, сенаж и как пастбищное растение. Она хорошо поедается всеми видами животных [2].

Для формирования высокого урожая суданской травы необходима сумма положительных температур не менее 1800⁰С. По данным гидрометеослужбы Сахалинской области за последние пять лет максимальная сумма положительных температур на юге Сахалина достигала 2320⁰С.

Созданные в настоящее время новые сорта суданской травы отечественной се-

лекции менее чувствительны к температурным перепадам и имеют короткий вегетационный период, что дает основание для возможного возделывания этой культуры в сахалинских условиях.

Для более полной реализации биологических особенностей этой культуры и создания высокопродуктивных, устойчивых агроценозов целесообразнее использовать суданскую траву в смешанных посевах [5].

По мнению многих авторов в смешанных посевах с суданской травой, по сравнению с одновидовыми посевами, значительно повышается урожайность зеленой массы и, что очень важно, на 12-13 % увеличивается сбор переваримого протеина с единицы площади [7].

В связи с этим целью наших исследований являлась разработка эффективных приемов возделывания высокопродуктивных агроценозов с использованием суданской травы в одновидовых и смешанных посевах в условиях юга Сахалина для использования на корм.

Методика. Исследования проведены в 2011-2013 гг. на опытном поле Сахалинского научно-исследовательского института сельского хозяйства в соответствии с «Методикой полевого опыта» Б.А. Доспехова [3] и «Методическими указаниями по проведению полевых опытов с кормовыми культурами» [6].

Почва опытного участка лугово-дерновая среднесуглинистая, хорошо окультуренная, с высоким содержанием обменного калия и подвижного фосфора, рН соответствовала 5,2.

В опытах использовали сорт суданской травы Северянка с нормой высева в одновидовом посеве 30 кг/га (при 100 % всхожести семян), в двух- и трехкомпонентном – 15 кг/га. В качестве дополнительных компонентов использовались такие виды однолетних культур как: вика яровая, овес, рапс яровой, амарант метельчатый.

Посев проводили в первой декаде июня. Повторность опыта четырехкратная, делянки размещали методом рендомизированных повторений.

Метеорологические условия в годы проведения исследований были благоприятными для роста и развития однолетних культур. Сумма положительных температур варьировала по годам от 1800 до 2340 °С (с мая по первую декаду октября включительно). Количество осадков, выпавших за этот период, было в пределах среднемноголетней нормы (505 мм).

Результаты и обсуждения. Учитывая большие потенциальные возможности суданской травы и недостаточную изученность адаптивной технологии ее возделывания в нашем регионе, в Сахалинском НИИ сельского хозяйства в 2012-2013 гг. параллельно было проведено агроэкологическое сортоиспытание суданской травы, в результате которого был выделен перспективный для условий муссонного климата сорт Северянка. С 2000 г. этот сорт включен в государственный реестр и допущен к использованию по Дальневосточному региону.

Северянка относится к группе среднеспелых сортов универсального использования. Укосная спелость (фаза колошения) наступала через 46-53 дня от всходов. Урожайность зеленой массы в среднем составила 20,0 т/га, сухой – 5,0 т/га. Выход с 1 га: сырого протеина – 0,5 т, кормовых единиц – 4,0 т, обменной энергии – 41,0 ГДж.

Следует отметить также позднеспелый сорт суданской травы Александрина. Укос кормовой массы проводили через 56-75 дней после всходов, высота растений в этот период соответствовала 167 см. В среднем за два года исследований сбор кормовой массы составил: зеленой – 34,0 т/га, сухой – 7,7 т/га; сырого протеина – 0,8 т/га, кормовых единиц – 6,8 т/га. Количество ОЭ в этот период достигало 9,0 МДж/кг СВ, переваримого протеина – 87 г/1 к.ед. С 1 га было получено 128 ГДж обменной энергии.

В результате исследований выявлено, что в условиях Сахалина лучшей фазой для уборки суданской травы в смешанных посевах на зеленый корм являлась фаза начала колошения (48-56 дней от

всходов). В эту фазу фитоценозы накапливали максимальное количество питательных веществ и интенсивно отрастали до 5 см в сутки, достигая в высоту до 150 см.

Заготовку кормовой массы травосмесей на сено и сенаж можно проводить вплоть до полного колошения суданской травы, этот период соответствует в среднем 10 дням.

Наиболее продуктивными фитоценозами с суданской травой являлись судан-

ко-вико-овсяная и суданко-овсяно-рапсовая.

В среднем за 3 года исследований урожайность кормовой массы этих травосмесей была в 1,2-1,4 раза выше по сравнению с одновидовым посевом суданки. Показатели зеленой массы были в пределах 29,0-30,5 т/га, сухой массы – 4,5-5,0 т/га. Сбор сырого протеина и кормовых единиц с 1 га также превышал монопосев суданской травы в среднем в 1-2 раза и достигал 0,6 т и 4,1 т соответственно (таблица).

Таблица

Кормовая продуктивность перспективных фитоценозов с суданской травой в фазу начала колошения (среднее за 2011-2013 гг.)

Вариант	Выход с 1 га, т				Обменная энергия, МДж /1 кг СВ	Содержание переваримого протеина, г /1 к. ед.	Обменная энергия, ГДж/га
	зелёной массы	сухой массы	сырого протеина	кормовых единиц			
Суданская трава (стандарт)	22,5	3,9	0,4	3,5	8,8	79,8	34,6
Суданская трава+рапс+овес	30,5	4,6	0,5	4,1	9,2	96,4	42,9
Суданская трава+овес+вика	29,0	4,5	0,6	3,8	9,9	122,2	45,0

Энергетическая оценка, определяющая кормовые достоинства, показала, что в 1 кг сухого корма содержалось до 9,9 МДж обменной энергии. При этом выход обменной энергии с 1 гектара был в пределах 45,0 ГДж. Содержание переваримого протеина в 1 кормовой единице достигало 122,2 г.

Качество кормовой массы травосмесей определял их биохимический состав. Содержание сухого вещества в корме выделившихся травосмесей варьировало от 15 до 17%. В среднем в сухом веществе накапливалось около 15 % сырого протеина, что почти в 1,5 раза больше, чем в чистом посеве суданки. Содержание сахаров достигало 8,12 %. Зольность кормовой массы травосмесей превышала монопосев в 1,2-1,3 раза.

Таким образом, за трехлетний период исследований совместные посевы суданской травы с высокобелковыми однолетними культурами имели преимущество

над чистыми посевами по всем показателям продуктивности и качества кормовой массы.

Для определения влияния соотношения компонентов и сроков уборки на продуктивность и качество зеленой массы был проведен опыт с одной из перспективных травосмесей – суданко-вико-овсяной.

В результате изучения наиболее продуктивным оказался вариант с соотношением компонентов: суданская трава (60 %) + вика (20 %) + овес (20 %). Лучшим сроком уборки зеленой массы этой травосмеси на корм, обеспечивающим максимальную продуктивность и качество, являлась также фаза начала колошения суданской травы. Продуктивность с 1 га составила: зеленой и сухой массы соответственно – 32,0 и 6,2 т, сырого протеина – 0,72 т, кормовых единиц – 5,4 т. В 1 кг сухого корма содержалось до 10 МДж обменной энергии. Выход обменной

энергии с 1 га составил 58 ГДж. В 1 кормовой единице содержалось до 100 г переваримого протеина.

Изучение биохимического состава кормовой массы выделившейся травосмеси показало, что в ней накапливалось до 19 % сухого вещества, 12 % сырого протеина, до 11 % сахаров.

Выводы. В условиях юга Сахалина целесообразно возделывать новые сорта суданской травы – Северянка и Александрина, обеспечивающие высокую урожайность и качество зеленой массы.

В системе сырьевого конвейера Сахалинской области можно рекомендовать к возделыванию на корм суданко-вико-овсяный и суданко-овсяно-рапсовый фитоценозы в связи с коротким периодом формирования укосной спелости, высокой продуктивностью и хорошим качеством кормовой массы.

Наиболее высокий урожай кормовой массы суданко-вико-овсяного фитоценоза можно получить при возделывании его в соотношении суданская трава – 60 %, вика – 20 %, овес – 20 % при уборке в фазу начала колошения суданской травы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Барбашина, Т.В. Одновидовые и смешанные посевы сорговых культур в Приморском крае: Дисс.канд. с.-х. наук /Т.В. Барбашина – п. Тимирязевский, 2005. – С. 7-12.
2. Барбашина, Т.В. Агрэкологическое испытание сорговых культур в Приморском крае /Т.В. Барбашина //Генетические ресурсы растениеводства Дальнего Востока. /Матер. межд. науч. практ. конф. – Владивосток: Дальнаука, 2004. – С. 136-137.
3. Доспехов, Б.А. Методика полевого опыта /Б.А. Доспехов. – М.: Издательство «Колос», 1985. – 352 с.
4. Лукманова, Ф.Х. Новые сорта суданки и их возделывание /Ф.Х. Лукманова // Кормопроизводство, № 7. – 2000. – С. 23-25.
5. Муслимов, М.Г. Суданка – надежный источник кормов в южных районах /М.Г. Муслимов //Кормопроизводство, № 6. – 2003. – С. 26.
6. Методические указания по проведению полевых опытов с кормовыми культурами / ВНИИ кормов. – М., 1977. – 155 с.
7. Щибраев, Н.С. Агротехника суданской травы /Н.С. Щибраев //Изв. Куйбышев инженерно-милиорат ин-та., 1955., т. 11. – С. 19 – 40.