

вич [и др.]. – Витебск : ВГАВМ, 2018. – 60 с. 2. Ужегов, Г.Н. Лекарственные растения: Энциклопедия / Г.Н. Ужегов. – М.: АСТ, 1999. – 608с. 3. Фармакогнозия : учеб.-метод. пособие / Н.П. Лукашевич [и др.]. – Витебск : ВГАВМ, 2018. – 118 с. 4. Ядовитые, хозяйственно вредные и лекарственные растения белорусской флоры : учеб.-метод. пособие / Н.П. Лукашевич [и др.]. – Витебск : ВГАВМ, 2017. – 48 с.

УДК: 633.37:631

ТУЖИКОВА Н. С., студент

Научные руководители - **Зенькова Н. Н.**, канд. с.-х. наук, доцент;

Синцера А. М., канд. с.-х. наук, доцент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины, г. Витебск, Республика Беларусь»

ПРОДУКТИВНОСТЬ ЗЕЛЕННОЙ МАССЫ СОРГО В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ФАЗЫ УБОРКИ

Введение. В связи с изменением климатических условий, с участвовавшими засухами, в последние годы возрос интерес к сорговым культурам, как очень засухоустойчивым растениям с низким транспирационным коэффициентом и обладающими высокой продуктивностью [3].

Характерной особенностью сорго является низкая интенсивность роста в начальный период, а также способность приостанавливать свой рост в период неблагоприятных условий для роста и развития и оставаться в анабиотическом состоянии до тех пор, пока не наступят благоприятные условия. Сорго довольно неприхотливая культура к почвам и может произрастать на лёгких песчаных и хорошо аэрируемых глинистых, чистых от сорняков почвах. Эта культура хорошо отзывается на улучшение условий минерального питания, особенно на бедных почвах[1,2,4,5].

Целью исследований явилось изучение возможности возделывания сорго при одноукосном и двухукосном использовании.

Материалы и методы исследования. Почва под опытами характеризовалась следующими агрохимическими показателями: рН (в КСl) – 6,35, содержание гумуса - 2,1% , подвижного фосфора -180 и обменного калия –230 мг на 1 кг почвы. Предшественник - однолетние травы. Обработка почвы общепринятая. Минеральные удобрения вносили общим фоном весной из расчета $N_{80}P_{60}K_{90}$. После первого укоса производили подкормку азотными удобрениями в дозе N_{52} . Посев сорговых культур провели 10 мая, когда почва прогрелась на глубине заделки семян на 10-12⁰С.

При одноукосном использовании уборку проводили в конце вегетации (25 сентября), при двухукосном использовании: 1 укос – через 55 дней после всходов (6-8 листьев), 2 укос – в конце вегетации. Для оценки качества зеленой массы в лаборатории кафедры кормления проводили химический анализ зеленой массы.

Результаты исследований. Полученные экспериментальные данные показали, что при сравнительно благоприятных условиях Северной части РБ сорго может дать два укоса зеленой массы. Анализируя данные исследований, можно отметить, что в первый период вегетации сорго растет медленно, что сказывается на величине урожая первого укоса. Урожайность при уборке через 55 дней после всходов была невысокой и составила 105 ц/га зеленой массы, 22,1 ц/га сухого вещества. К моменту уборки растения находились в фазе 6-7 листьев и имели высоту 70-102 см. Важной биологической особенностью сорго является то, что при особо сильной засухе рост его приостанавливается до наступления благоприятных условий, а после выпадения дождей растения возобновляют вегетацию и дают хороший урожай (таблица 1).

Таблица 1 - Урожайность сорго при разных способах использования

| Использование | Зеленая масса, ц /га | Сухое вещество, ц /га |
|--------------------|----------------------|-----------------------|
| <i>Двухукосное</i> | | |
| 1-й укос | 105 | 22,1 |
| 2-й укос | 256 | 54,0 |
| За вегетацию | 361 | 76,1 |
| Одноукосное | 530 | 151 |

Как показали результаты полученных исследований, как по зеленой массе, так и по сухому веществу урожайность при одноукосном использовании выше, чем при двухукосном на 46,8% и 98,4 %, соответственно. За два урожая было получено 361 ц/га зеленой массы, а при одноукосном использовании 530 ц/га.

Сорго получило высокую оценку не только как урожайная, засухоустойчивая культура, но и как культура, имеющая прекрасные кормовые достоинства. Качество корма зависит от ряда факторов: сорта или гибрида, почвенно-климатических условий, способа и срока сева, способа уборки.

Наименьшее содержание сухого вещества растения сорго имели при двухукосном использовании – 21,0%, а при одноукосном использовании к фазе молочно-восковой спелости семян содержание сухого вещества в растениях сорго достигало 28,5% (таблица 2).

Таблица 2–Качество зеленой массы поукосного сорго в зависимости от фазы развития

| Фаза развития | Содержание СВ | Содержание в сухом веществе, % | | | | |
|---------------------------------|---------------|--------------------------------|-----------------|------------|-----------|-------|
| | | сырой протеин | сырая клетчатка | сырая зола | сырой жир | БЭВ |
| 6-8 листьев | 21,0 | 15,61 | 27,06 | 4,86 | 1,62 | 50,85 |
| Цветение | 22,9 | 14,86 | 27,98 | 4,27 | 1,21 | 51,86 |
| Молочно-восковая спелость семян | 28,5 | 10,81 | 29,76 | 4,22 | 1,18 | 54,03 |

Данные химического анализа показывают, что растения этой культуры в ранние фазы наиболее ценны для использования на зеленый корм и могут быть использованы в системе зеленого конвейера. В них содержится меньше клетчатки и больше протеина. Так в фазе 6-7 листьев содержание сырого протеина составляло 15,61% в абсолютно сухом веществе. К фазе цветения произошло снижение на 0,75%, к молочно-восковой спелости семян на 4,8%. В это время содержание сырой клетчатки увеличилось соответственно на 0,92% и 2,70%. Растения более ранних фаз развития имели большее содержание сырого жира и сырой золы.

Данные химического анализа растительной массы сорго позволили сделать расчет выхода ЭКЕ и переваримого протеина при различных сроках уборки. Наибольший выход ЭКЕ обеспечил вариант с одноукосным использованием, в котором получено 35,8 тыс./га, он превосходил по этому показателю вариант с двухукосным использованием на 22% (таблица 3).

Таблица 3– Продуктивность и кормовое достоинство сорго в зависимости от способов использования

| Использование | Выход тыс./га | ЭКЕ | Сбор переваримого протеина, ц/га | Содержание переваримого протеина в 1ЭКЕ |
|---------------|---------------|-----|----------------------------------|---|
| Двухукосное | | | | |
| 1-й укос | 5,1 | | 4,5 | 88 |
| 2-й укос | 24,3 | | 20,6 | 85 |
| За вегетацию | 29,4 | | 25,1 | 85 |
| Одноукосное | 35,8 | | 22,5 | 63 |

Обеспеченность 1ЭКЕ переваримым протеином была выше при уборке в более ранние фазы. В фазе 6-7 листьев она составляла 88 г, в фазе цветения 85 г. В фазе молочно-восковой спелости семян обеспеченность 1 ЭКЕ переваримым протеином заметно уменьшилась и составила всего 63 г.

Таким образом, при возделывании сорго на зеленую массу следует отдавать предпочтение одноукосному использованию, как более продуктивному. Двухукосное использование сорго также может иметь место при потребности хозяйства в более раннем источнике поступления зеленого корма для животных в системе зеленого конвейера.

Литература. 1. Зенькова, Н. Н. *Формирование продуктивности однолетних агрофитоценозов на основе высокоэнергетических культур в условиях северо-восточной части Беларуси* / Н. Н. Зенькова, В. А. Михальченко, А. Е. Лупанов // *Зернобобовые и крупяные культуры*. – 2015. – № 4. – С. 68–74. 2. Лукашевич, Н. П. *Кормопроизводство : учебник для студентов учреждений высшего образования по специальностям «Зоотехния», «Ветеринарная медицина», «Ветеринарная санитария и экспертиза»* / Н. П. Лукашевич, Н. Н. Зенькова. – Минск: ИВЦ Минфина, 2014. – 58. 3. Микуленок, В. Г. *Резервы молочного скотоводства* / В. Г. Микуленок, Н. Н. Зенькова // *Ветеринарный журнал Беларуси*. – 2016. – № 1. – С. 21–24. 4. *Особенности возделывания многоукосных однолетних ценозов и сорговых культур* / Н. П. Лукашевич, В. А. Сковородко, Н. Н. Зенькова, Т. М. Шлома, Л. В. Плешко, Н. Н. Оленич ; Витебская государственная академия ветеринарной медицины, Кафедра кормопроизводства и производственно-го обучения. – Витебск, 2008. – 43 с.

УДК: 502.654

ХОДЖИЕВ Э., студент

Научный руководитель – **Мурзалиев И. Дж.**, доктор вет. наук, доцент УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины» г. Витебск, Республика Беларусь

ЭКОЦЕННОСТЬ ПАСТБИЩНОГО КОРМА «ТИПЧАК»

Введение. В технологии содержания и кормления овец известно, что овца в 1,5 раза меньше расходует корма, чем крупный рогатый скот. Они хорошо используют летние и зимние пастбища за исключением заболоченных мест, практически овцы поедают все виды растений, сорняков и питательных трав. Наиболее ценным кормом для овец является естественные зеленые пастбища, многолетние травы, кукурузные, зерновые отходы на полях.

В настоящее время вопросы улучшения пастбищ, сенокосов, качества сбалансированных кормов являются первоочередной задачей каждого овцевода.

Цель и задачи исследований. Изучить экологическую и питательную ценность пастбищной кормовой культуры Типчак используемой для кормления овец и коз.