

ВЛИЯНИЕ АЗОТНЫХ УДОБРЕНИЙ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ И КАЧЕСТВО ЗЕЛЕННОЙ МАССЫ САХАРНОГО СОРГО

Боканова Т.В., Зенькова Н.Н.

УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины», Республика Беларусь

Сорго принадлежит к однолетним злаковым культурам, возделываемое на кормовые, пищевые и технические цели. По способу использования сорго подразделяется на 4 хозяйственные группы: зерновое, сахарное, вечноное и травянистое (суданская трава и сорго - суданковые гибриды). По своему химико - биологическому составу зерно сорго идентично зерну кукурузы, а по некоторым показателям превосходит его. К почвам сорго не требовательно. Прорастает на легких песчаных и тяжелых глинистых почвах, в том числе дает хорошие урожаи на бедных почвах. Возделывают 3 вида сорго: зерновое, сахарное и травяное (суданская трава). Урожайность зернового сорго достигает до 70 ц/га и имеет следующие показатели питательности: сырой протеин - 9,3%, жир- 4,5%, клетчатка -2,8%, зола - 1,4%. Белок зерна содержит абсолютно все незаменимые аминокислоты, богато витаминами группы В, среди витаминов присутствуют: тиамин, В₁, В₂, их количество близко к зерну сои. Зеленую массу с зерном, составляющим 50-60% биомассы, влажностью 54% можно использовать на силос.

Урожайность этого вида сорго может достигать до 1000 ц/га зеленой массы за 2 укоса. Его можно использовать в системе зеленого конвейера, так как хорошо отавное и для приготовления силоса. Особенности силосования сахарного сорго состоят в том, что растения до уборки остаются зелеными и сочными.

Исследования показали, что ведущая роль в повышении урожайности сорго принадлежит азоту, затем фосфору и калию. При этом наиболее эффективно действие азотных, фосфорных и калийных удобрений проявилось в составе полного удобрения.

Цель исследования. Изучить влияние удобрений на урожайность и качество корма сахарного сорго при разных фазах уборки.

Методика исследований. Почва участка дерново- подзолистая, среднесуглинистая, имеющая следующую агрохимическую характеристику: рН (в КСl) - 6,35, содержание гумуса - 2,1% , подвижного фосфора -180 и обменного калия -230 г на 1 кг почвы. Предшественник - однолетние травы. Весной культивация с внесением- суперфосфата и хлористого калия по схеме опыта. Перед посевом обработка участка АКШ-3,6. Семена подвергались воздушно- тепловой обработке для получения более дружных всходов. Посев опыта производили сеялкой СН-16 широкорядным способом (45см) на глубину 3-5 см 15 мая с последующим прикатыванием в два следа для хорошего контакта семян с почвой и более быстрого появления всходов. Учетная площадь делянки - 25 м² в четырехкратной повторности.

Схема опыта предусматривала следующие варианты: 1. Контроль (без удобрений); 2. Р₆₀ К₉₀ - (фон); 3. Фон + N₃₀; 4. Фон + N₆₀; 5. Фон + N₉₀.

Уборку проводили в два срока: фазу выхода в трубку и фазу выметывания.

Результаты исследования. Данные таблицы показывают, что контрольный вариант (без удобрений) при уборке в фазу выхода в трубку обеспечил 400 ц/га зеленой массы, а в фазу выметывания 318,4 ц/га. Внесение Р₆₀К₉₀N₉₀ позволило увеличить урожайность на 36,6% при первом сроке уборки и на 40% при втором. При этом содержание сухого вещества в более позднюю фазу уборки увеличилось на 3,1- 3,5% в зависимости от вариантов.

Таблица

Урожайность зеленой массы и содержание в ней протеина и сахара по фазам развития

Варианты	Фаза выхода в трубку 27.06.				Фаза выметывания 6.08			
	Урожайность зел.мас-сы, ц/га	Урожайность сух.в-ва, ц/га	Протеина, г.	Сахара, %	Урожайность зел.мас-сы, ц/га	Урожайность сух.в-ва, ц/га	Протеина, г.	Сахара, %
Контроль	400,0	40,6	9,47	12,16	318,4	42,1	8,31	24,16
Фон	420,4	42,5	9,50	12,02	330,8	43,5	8,37	23,67
Фон+N ₃₀	480,2	47,9	12,70	11,45	387,8	51,1	11,34	21,81
Фон+N ₆₀	520,0	50,1	13,12	10,10	436,0	57,1	11,87	19,17
Фон+N ₉₀	546,4	51,3	13,69	9,69	446,3	57,5	12,13	18,34

Динамика накопления сахара показала, что на содержание сахара значительное влияние оказывают вносимые удобрения. В контрольных вариантах 1-го и 2-го сроков уборки было отмечено максимальное количество сахара (12,16% - 24,16%), а при внесении полной дозы удобрений он снижался на 2,5-5,8%.

Сорго содержит достаточное для сбалансирования корма количество протеина. При первом сроке учета урожая максимальное содержание протеина 13,69г и 12,13 г, при втором сроке учета, обеспечили варианты, где азота вносили в дозе N_{90} кг д.в./га. Во втором сроке учета урожая (фаза выметывания метелки) содержание протеина уменьшилось за счет снижения облиственности растения и интенсивного накопления другого элемента-сахара.

Таким образом, результаты проведенных исследований подтверждают возможность возделывания сахарного сорго в северном регионе республики. При внесении $N_{90}P_{60}K_{90}$ оно обеспечивает 51,3 - 57,5 ц/га сухого вещества и может быть использовано как в системе зеленого конвейера, так и для заготовки силоса.

УДК 636.2.087.72

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВВЕДЕНИЯ СЕЛЕНИТА НАТРИЯ В КОМБИКОРМА ОТКАРМЛИВАЕМЫХ БЫЧКОВ

Букас В.В.

РУП «Институт животноводства НАН Беларуси», г. Жодино, Республика Беларусь

Для современного учения о минеральном питании наиболее важным является обоснование таких сложных процессов минерального обмена, как взаимодействие микроэлементов между собой и с органическими соединениями, изучение потребности животных в новых минеральных веществах, разработка методов и способов обеспечения ими организма [2].

Анализ литературных данных показал, что в Белоруссии и странах Прибалтики содержание селена в большинстве основных кормовых средств не достигает порогового (0,05 мг/кг СВ) или критического уровня (0,01 мг/кг СВ). Поэтому селеносодержащие добавки в наших условиях должны вводиться обязательно [4].

Многочисленные исследования, проведенные в разных регионах нашей страны и за рубежом, установили положительное влияние включения селена в рационы животных на их рост и продуктивность [1]. В частности, при дефиците селена в кормах, включение его в рацион коров способствовало увеличению молочной продуктивности их по сравнению с контролем. Обеспечение селенового питания телок при их выращивании улучшает переваримость питательных веществ рациона, лучше используется азот кормов, что положительно влияет на продуктивность [3]. Однако вопрос оптимизации доз селена в рационах молодняка крупного рогатого скота на откорме изучен недостаточно. Поэтому в наших исследованиях и ставилась задача: определить оптимальную норму ввода селенита натрия в состав комбикорма молодняка крупного рогатого скота при выращивании на мясо.

Научно-хозяйственные опыты проведены в колхозе "Красный Новоселец" Борисовского района Минской области.

Первый научно-хозяйственный опыт проведен на четырех группах бычков живой массой 44-46 кг в течение 116 дней. Для второго опыта отобрано четыре группы молодняка (по 10 голов в каждой) живой массой 312-320 кг. Продолжительность исследований составила 107 дней. Физиологические исследования проведены по схеме первого и второго научно- хозяйственных опытов.

Во всех опытах контролем служили животные, потреблявшие комбикорм без селенита натрия. Различия в кормлении заключались в том, что бычки II, III и IV опытных групп получали 0,1, 0,2 и 0,3 мг селенита натрия на 1 кг живой массы. Селен вводили в комбикорма в составе премикса в условиях комбикормового завода.

В составе основного рациона в первом опыте бычки потребляли 0,11-0,12 кг сена, 1,34-1,75 кг зеленого корма, 4,5 кг свежего обрат, 1,3 кг цельного молока, 1,3 кг комбикорма. Во втором же научно-хозяйственном опыте бычки съедали 25,3-26,4 кг зеленых кормов и 3,44 кг комбикорма.