

Сульфат натрия в период раздоя

Алексей СЕХИН, кандидат биологических наук, доцент
Виктор СУРМАЧ, кандидат сельскохозяйственных наук
Артем ПРЕСНЯК, магистр сельскохозяйственных наук
Светлана ДЕШКО
Гродненский ГАУ

При организации полноценного кормления крупного рогатого скота в рационы необходимо включать минералы в оптимальном количестве. Это позволит удовлетворить потребность жвачных животных в макро- и микроэлементах. Они играют важную биологическую роль — участвуют во многих биохимических и физиологических процессах, протекающих в организме (рост, развитие, воспроизводство, а также поддержание здоровья и продуктивности). Дефицит минеральных веществ приводит к возникновению различных заболеваний.

При определении потребности крупного рогатого скота в макро- и микроэлементах следует учитывать не только его физиологическое состояние, но и структуру рациона, качество и соотношение входящих в его состав компонентов. Кроме того, нужно знать, как взаимодействуют между собой разные минералы.

Данные исследований, проведенных белорусскими учеными, свидетельствуют о том, что на многих предприятиях рационы для крупного рогатого скота не сбалансированы по сере. Недостаток этого элемента служит причиной ухудшения поедаемости кормов, уменьшения численности микроорганизмов в рубце, снижения переваримости крахмала, ухудшения синтеза микробного белка и, как следствие, нарушения обмена веществ.

Накоплен богатый опыт по применению серы в кормлении коров. Известно, что сера нормализует теплообмен, способствует синтезу витаминов и серосодержащих аминокислот, стимулирует молочную, шерстную и мясную продуктивность жвачных животных, а кроме того, оказывает антипаразитарное и очищающее действие. Специалисты установили, что подкормка коров серосодержащими соединениями наиболее эффективна в периоды роста, линьки и лактации, когда

в организме повышается интенсивность синтеза белка.

Необходимость ввода серосодержащих добавок в кормосмеси для крупного рогатого скота обусловлена тем, что в последнее десятилетие во многих регионах Беларуси почвы стали дефицитными по сере. Это объясняется ростом урожайности культур, увеличением выноса серы из почвы и сокращением поступления элемента в почву. Вот почему за счет скармливания растительных кормов практически невозможно удовлетворить потребность жвачных животных в сере.

В хозяйствах, где возделывают кормовые культуры на бедных серой почвах (особенно — на песчаных и супесчаных), зоотехники должны учитывать концентрацию этого макроэлемента в сырье и рационах и вносить в них серосодержащие добавки. Практика показывает, что такой прием позволяет существенно повысить продуктивность животных и улучшить качество получаемой продукции.

Мы провели исследование, по результатам которого оценили эффективность включения сульфата натрия в кормосмеси для лактирующих коров в период раздоя. Научно-хозяйственный эксперимент проходил на базе УО СПК «Путришки» Гродненского района. Коров белорусской черно-пестрой породы методом сбалансированных групп разделили на две группы —

контрольную и опытную — по десять голов в каждой. Учитывали такие показатели, как происхождение, возраст и живая масса животных, дата отела, величина суточного удоя и валового надоя, содержание жира и белка в молоке.

В первые 120 дней периода лактации коровы потребляли принятый в хозяйстве основной рацион (сено клеверо-тимофеечное, силос кукурузный, сенаж бобово-злаковый, патока и комбикорм). В его структуре на долю грубых кормов приходилось 11,5–12,4%, сочных кормов — 53,5–56,5%, комбикорма — 31,1–34,8%. Различия в кормлении заключались в том, что в состав кормосмеси для коров опытной группы вводили комбикорм с сернокислым натрием (сульфат натрия) в доле 0,3% от общей массы комбикорма.

При балансировании рационов учитывали концентрацию энергии и питательных веществ в сухом веществе (СВ). Установлено, что животные контрольной и опытной групп потребляли в среднем по 3,3 кг СВ на 100 кг живой массы. В 1 кг СВ содержалось 0,98 ЭКЕ (энергетическая кормовая единица) и 17,2% сырого протеина. В СВ кормосмесей для коров контрольной и опытной групп уровень сырой клетчатки составлял 20,1%. В рационах сахаро-протеиновое отношение было 0,8–0,84 : 1, а отношение крахмала и сахаров — 1,7 : 1. В СВ кормосмесей для животных контрольной и опытной групп доля серы достигала соответственно 0,15 и 0,23% (за счет ввода в комбикорм сульфата натрия). Рационы для лактирующих коров балансировали по витаминам, макро- и микроэлементам путем добавления премикса ДП-60-3 в соответствии с существующими нормами. Таким образом, все животные получали полнорационные

Таблица 1

Продуктивность коров в среднем за 120 дней лактации

Показатель	Группа	
	контрольная	опытная
Удой:		
валовой, кг	3417,6	3609,6
среднесуточный, кг	28,48	30,08
по отношению к аналогичному показателю, зарегистрированному в контрольной группе, %	—	+5,6
в пересчете на молоко жирностью 3,6%, кг	3645,44	3930,45
по отношению к аналогичному показателю, зарегистрированному в контрольной группе, %	—	+7,8
Массовая доля жира в молоке, %	3,84	3,92

Таблица 2

Химический состав и питательность молока в среднем за период опыта, %

Показатель	Группа	
	контрольная	опытная
Молочный жир	3,84	3,92
Молочный белок	3,19	3,32
Лактоза	4,72	4,76
Минеральные вещества	0,73	0,75
Сухое вещество молока	12,48	12,75

Таблица 3

Эффективность ввода сульфата натрия в рационы коров в первые 120 дней лактации

Показатель	Группа	
	контрольная	опытная
Удой молока базисной жирности, кг	3645,44	3930,45
Себестоимость молока, бел. руб.:		
полученного	1768,77	1776,41
1 ц	48,52	45,2
Цена реализации 1 ц молока, бел. руб.	65	65
Выручка от реализации молока, бел. руб.	2369,54	2554,79
Прибыль, бел. руб.	600,77	778,38
Рентабельность, %	34	43,8

кормосмеси три раза в сутки согласно технологии, принятой на предприятии.

В ходе исследования вели учет молочной продуктивности по данным, поступающим из доильного зала. Дважды в месяц проводили контрольные доения и отбирали пробы молока. Лактобиохимические показатели определяли в лаборатории «АгроВет» Гродненского ГАУ.

Результаты научно-хозяйственного эксперимента свидетельствуют о том, что скормливание минеральной добавки в виде сульфата натрия положительно сказалось на удое. Установлено, что за период опыта продуктивность коров опытной группы увеличилась в среднем на 5,6% по сравнению с аналогичным показателем, зарегистрированным в контрольной группе. В пересчете на содержание жира в молоке разница в удое составила 7,8%.

Отмечено, что при скормливании кормосмеси, обогащенной сульфатом натрия, в ранний период лактации существенно увеличился среднесуточный удой. Так, животные опытной группы по

продуктивности превосходили аналогов контрольной: в первый месяц раздоя — на 1,9%, во второй — на 3,9%, в третий — на 6,6%, в четвертый — на 9,4% (табл. 1).

Из таблицы 1 видно, что в опытной группе получили больше молока базисной жирности, чем в контрольной. При этом в молоке коров опытной группы содержание молочного жира оказалось выше, чем в молоке аналогов контрольной, на 0,08 процентного пункта (п.п.). Был сделан вывод о том, что включение серосодержащей добавки в рацион положительно повлияло на удой.

При увеличении продуктивности коров в молоке, как правило, снижается содержание СВ. Результаты исследования подтвердили, что повысить уровень питательных веществ в молоке можно даже в период раздоя. В таблице 2 представлены показатели, характеризующие химический состав молока, полученного от животных за период научно-хозяйственного эксперимента, и количество компонентов в нем.

Установлено, что в молоке коров опытной группы содержание жира, белка и лактозы было выше, чем в молоке аналогов контрольной группы, соответственно на 0,08; 0,13 и 0,04 п.п. При обогащении комбикорма сульфатом натрия уровень минеральных веществ в молоке увеличился на 0,02%. В целом в молоке коров опытной группы оказалось на 0,27 п.п. больше сухого вещества, чем в молоке коров контрольной группы.

За 120 дней лактации от коров, потреблявших стандартный рацион, получили на 378,48 кг, или на 6,8% меньше сухого вещества молока, чем от животных, потреблявших кормосмесь с сульфатом натрия. В опытной группе получили больше, чем в контрольной, молочного жира (на 7,8%), молочного белка (на 9,9%), лактозы (на 6,5%) и минеральных веществ (на 8,7%).

Данные исследования свидетельствуют о том, что при скормливании комбикорма с сульфатом натрия в течение первых 120 дней лактации надой молока базисной жирности в расчете на одну голову составил 3930,45 кг. Таким образом, от коров опытной группы надоили на 285,01 кг больше молока, чем от животных, не получавших изучаемую минеральную добавку (табл. 3).

В опытной группе себестоимость молока была ниже на 6,8%. В результате в опытной группе прибыль от реализации молока оказалась выше на 177,61 бел. руб. по сравнению с прибылью от реализации молока в контрольной группе. В конечном итоге в опытной группе рентабельность производства молока выросла на 9,8 п.п.

Таким образом, научно доказано и подтверждено на практике, что восполнить дефицит серы в кормосмеси для коров в раннюю фазу лактации можно путем включения в комбикорм сульфата натрия в качестве минеральной подкормки. Использование серосодержащей добавки позволяет не только нарастить валовой надой молока и увеличить в нем содержание СВ, молочного жира, белка и лактозы, но и повысить рентабельность производства молока при снижении его себестоимости.

Благодарим ассистента кафедры генетики и разведения сельскохозяйственных животных Гродненского ГАУ Зою Ножинскую за помощь в проведении исследования и подготовке статьи к публикации.

ЖР

Республика Беларусь