

КОМПЛЕКСНАЯ МИНЕРАЛЬНАЯ ДОБАВКА ДЛЯ СУХОСТОЙНЫХ КОРОВ

А.И. САХАНЧУК, кандидат сельскохозяйственных наук
Ж.В. РОМАНОВИЧ, Т.Б. ДАРГЕЛЬ, Я.Ю. КАЖУРО
РУП «Институт животноводства НАН Беларуси»

Реферат. Установлено, что скармливание комплексной минеральной добавки стельным сухостойным коровам с включением молибдена в количестве 0,9 мг на 1 кг сухого вещества способствует увеличению среднесуточного прироста животных на 7,5 %, живой массы телят при рождении – на 7,4 % и их прироста за первый месяц жизни – на 7,9 %, повышает переваримость питательных веществ на 1,5-7,3% и усвояемость минеральных веществ на 2-12,2 %, а также способствует увеличению среднесуточного удоя.

Ключевые слова: сухостойные коровы, КМД, молибден, продуктивность.

Введение. Органические корма не полностью удовлетворяют потребность стельных сухостойных коров в минеральных элементах. Так, большинство кормов содержат слишком мало натрия, часто не хватает фосфора и магния. Имеются проблемы в обеспечении животных микроэлементами (медью, цинком, кобальтом, йодом, молибденом), потому в зависимости от разного содержания минеральных элементов в кормах возникает необходимость в минеральных подкормках [4].

Значение минеральных веществ определяется не только их специфической ролью в обмене у животных, но также их способностью взаимодействовать между собой и с другими питательными веществами. Например, необходимый уровень меди в рационе животных зависит от содержания молибдена и сульфатов, которые блокируют её усвоение, образуя нерастворимые соединения тиомолибденов меди [2, 3].

Однако если функциональная роль серы и меди достаточно известна и потребность коров в этих элементах определена, то обеспеченность их рационов молибденом требует дальнейшего изучения [1].

Исходя из вышеизложенного, в настоящих исследованиях ставилась цель – разработать рецепт комплексной минеральной добавки (КМД) для высокопродуктивных стельных сухостойных коров с включением оптимального уровня молибдена.

Материал и методика исследований. Для проведения опыта в РУСП «Заречье» Смолевичского района Минской области было создано три группы полновозрастных сухостойных коров чёрно-пёстрой породы со средней продуктивностью за предыдущую лактацию 7028 кг молока жирностью 3,52 % и живой массой в среднем 587 кг.

В табл. 1 представлены данные об уровне потребляемого молибдена коровами опытных групп в 1 кг сухого вещества.

Таблица 1

Схема научно-хозяйственного опыта

Группы	Кол-во голов	Условия кормления	Уровень молибдена в 1 кг СВ, мг
I контрольная	10	Основной рацион (ОР) + КМД № 1	0,6
II опытная	10	ОР + КМД № 2	0,9
III опытная	10	ОР + КМД № 3	1,2

Таблица 2

Рецепты КМД

Компоненты и питательные вещества	Рецепты		
	КМД № 1	КМД № 2	КМД № 3
Доломитовая мука, кг	50	50	50
Трикальцийфосфат, кг	330	330	330
Монокальцийфосфат, кг	60	60	60
Фосфогипс, кг	145	145	145
Соль, кг	275	275	275
Премикс, кг	40	40	40
Сапропель, кг	100	100	100
В 1 кг добавки содержится:			
сырого протеина, г	14,6	14,6	14,6
сырого жира, г	1,8	1,8	1,8
сырой клетчатки, г	44,5	44,5	44,5
кальция, г	145	145	145
фосфора, г	60	60	60
магния, г	6,25	6,25	6,25
натрия, г	105	105	105
серы, г	31	31	31
железа, мг	480	480	480
меди, мг	210	210	210
цинка, мг	3200	3200	3200
марганца, мг	100	100	100
кобальта, мг	45	45	45
йода, мг	55	55	55
селена, мг	0,8	0,8	0,8
молибдена, мг	45	93,8	140
витамина А, тыс. МЕ	520	520	520
витамина Д, тыс. МЕ	60	60	60
витамина Е, мг	300	300	300

Животные I группы получали основной рацион (сено, сенаж, силос, концентраты) и КМД № 1, при этом уровень молибдена в 1 кг сухого вещества составлял 0,6 мг. II группа получала основной рацион и КМД № 2, обеспечивающую уровень молибдена в 1 кг сухого вещества рациона 0,9 мг. III опытная группа получала основной рацион с КМД № 3. Уровень молибдена в 1 кг сухого вещества этой группы составлял

1,2 мг. В течение опыта вели учёт кормления коров по количеству съеденного корма и не съеденных остатков путём контрольного взвешивания один раз в 10 дней.

Уровень молибдена в кормах определяли в институте физико-органической химии НАН Беларуси.

Витамины и минеральные вещества вводились в состав КМД, которые производил по разработанным нами рецептам ОДО «Пульсар» Борисовского района.

Результаты эксперимента и их обсуждение. В ходе проведения исследований установлено, что концентрированные корма поедались опытными животными практически полностью, а объёмистые корма в I контрольной группе – на 95,3 %, во II опытной – на 96,3 и в III опытной группе – на 96,1 %.

Коровы контрольной и опытных групп были практически полностью обеспечены питательными и минеральными веществами.

Однако следует отметить, что за счёт разработанного нами КМД в рационах подопытных коров имелись некоторые различия по содержанию молибдена. Так, в контрольной группе его содержалось 10,1 мг, во II опытной – 15,3 мг и в III опытной – 20,1 мг, что составляло соответственно 0,6; 0,9 и 1,2 мг молибдена в 1 кг сухого вещества рациона.

Из вышеизложенного можно сделать вывод, что введение в рацион КМД способствует полному обеспечению животных минеральными веществами и витаминами.

Высокопродуктивные стельные коровы по сравнению с низкопродуктивными в период сухостоя испытывают большую напряженность обменных процессов, связанных не только с восстановлением живой массы и пополнением запасов жизненно важных элементов питания, но и с более интенсивным ростом и развитием плода.

Для определения переваримости питательных веществ рациона был проведён физиологический опыт на животных.

Анализ полученных данных показал, что скармливание опытной КМД способствовало оптимизации обменных процессов в их организме. Так, переваримость практически всех питательных веществ у опытных животных была выше по сравнению с контрольными на 1,5-7,3 %. Однако при увеличении содержания молибдена в 1 кг сухого вещества с 0,9 до 1,2 мг переваримость питательных веществ несколько снижалась. Достоверная разница наблюдалась только по переваримости сырого протеина.

Полученные данные свидетельствуют, что оптимальным уровнем молибдена в 1 кг сухого вещества для стельных сухостойных коров является 0,9 мг. При этом степень его использования самая высокая. При увеличении содержания молибдена в рационе до 1,2 мг в 1 кг сухого вещества степень использования его снижалась на 15,4 %. Выде-

ление элемента в основном происходит с калом.

Таблица 3

Динамика живой массы подопытных коров.

Группы	Живая масса, кг		Валовой привес, кг	Среднесуточный прирост, г	Процент к контролю
	на начало опыта	на конец опыта			
I контрольная	593	642,85	49,85	831±15,6	100
II опытная	595	650,6	53,6	893±13,4	107,5
III опытная	602	652,4	50,4	840±14,2	101,1

За время сухостойного периода наибольший прирост живой массы установлен у коров II опытной группы – 893 г в сутки, что на 7,5 % выше, чем у коров I контрольной группы и на 6,4 % выше, чем у коров III опытной группы.

Введение КМД в рацион коров оказало положительное влияние на живую массу телят при рождении. Так, во II опытной группе она составила 29 кг, что на 7,4 % выше, чем у телят, родившихся от коров I контрольной группы и на 3,9 % выше, чем от коров III опытной группы.

Гематологические показатели, характеризующие состояние и уровень обмена в организме, находились в пределах физиологической нормы.

Изменение количества молибдена в рационах коров оказывало влияние и на минеральный состав крови. Так, концентрация кальция в крови животных II группы в конце опыта составила 11,9 мг/%, что на 8,2 % выше, чем у животных контрольной группы и на 8,2 % выше, чем у коров III группы. Содержание фосфора, калия, цинка и меди в крови животных II группы было также выше на 2,7-10 % по сравнению с другими группами. Концентрация марганца в крови опытных животных находилась на одном уровне.

Скармливание стельным сухостойным коровам КМД № 2 с молибденом оказывает благоприятное воздействие на молочную продуктивность. Уровень молибдена в дозе 0,9 мг/1 кг сухого вещества рациона за счёт КМД № 2 оказывает положительное влияние на химический состав молока. Так, в молоке коров II группы содержалось 2,7 % белка, что на 0,1 % выше, чем у аналогов контрольной группы и на 0,05 % выше, чем в III опытной группе.

Затраты кормов на 1 кг натурального молока составили в контрольной группе 0,7 корм. ед., что на 6 % выше, чем у животных II опытной группы и на 1,5 % выше, чем у коров III группы. В пересчёте на 4%-ное молоко эта разность составляла соответственно 7 и 5,5 %.

Выводы. Включение КМД № 2 в состав рациона высокопродук-

тивных стельных сухостойных коров способствует увеличению среднесуточного прироста животных на 7,5 %, живой массы телят при рождении – на 7,4 % и их среднесуточного прироста за первый месяц жизни – на 7,9 %.

Использование в составе рациона КМД № 2 позволяет повысить переваримость питательных веществ на 1,5-7,3 % и усвояемость минеральных элементов на 2-12,2 %.

Обогащение рационов высокопродуктивных сухостойных коров КМД № 2 оказывает благоприятное влияние на молочную продуктивность. Среднесуточный удой 4%-ного молока за первые 3 мес. лактации во II группе составил 26,2 кг, что на 7,8 % выше по сравнению с контролем и на 2,7 % выше, чем в III опытной группе.

Литература

1. Гайрбегов, Д. Ш. Влияние разных уровней молибдена в рационах на переваримость и использование питательных веществ коровами / Д. Ш. Гайрбегов. – Казань, 1991. – 132 с.
2. Гайрбегов, Д. Ш. Животноводство на европейском Севере, фундаментальные проблемы и перспективы развития / Д. Ш. Гайрбегов, Ю. Н. Прытков. // Использование минеральных веществ коровами при различном содержании молибдена в рационах. – Петрозаводск, 1996. – С. 217-218.
3. Лапшин, С. А. Пути повышения продуктивности сельскохозяйственных животных / С. А. Лапшин, В. И. Пронин // Влияние различных уровней молибдена на продуктивность коров. – Элиста, 1988. – С. 5-10.
4. Никонов, Ю. В. Влияние беременности и подкормок овцематок молибденовокислым аммонием и его смесью с серноокислой медью на переваримость и использование веществ рационов // Методы повышения продуктивности сельскохозяйственных животных в Волго-Вятском районе. – Саранск, 1979. – С. 156-165.

УДК 636.2.084.522:636.2.084.413

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОТКОРМА И КАЧЕСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ МЯСА ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ В РАЦИОНАХ БЫЧКОВ КУКУРУЗНОГО СИЛОСА, ОБОГАЩЁННОГО ДКМК С МОЧЕВИНОЙ

Е.П. СИМОНЕНКО

РУП «Институт животноводства НАН Беларуси»

Реферат. Использование в составе рационов бычков кукурузного силоса, обогащённого добавкой кормовой минеральной комплексной (ДКМК) с мочевиной, оказало положительное влияние на качественные показатели мяса и экономическую эффективность откорма. В результате санитарной и токсико-биологической оценки говядины установлено, что мясо бычков по органолептическим, физико-химическим и санитарным показателям относится к доброкачественному и достоверно не отличается от контроля.