

УДК 636.2.034

ГЛАУКОНИТ ПОВЫШАЕТ УДОИ КОРОВ

© А.И. Фролов, О.Б. Филиппова, Е.Ф. Саранчина, В.В. Большагин

Ключевые слова: глауконит; продуктивность; переваримость; корма; молоко; рацион; эффективность.

В научно-хозяйственном опыте изучена эффективность использования глауконитового концентрата Бондарского месторождения в рационах высокоудойных коров. Установлено, что включение его в состав рациона в количестве 0,2 г на 1 кг живой массы увеличивает продуктивность коров на 8,7 % и улучшает физико-химические свойства молока.

Все микроэлементы в природе находятся в виде различных соединений, биодоступность которых различна. Химический анализ дает лишь валовую концентрацию элемента, тогда как реально микроэлемент может почти целиком находиться в виде сульфатных, карбонатных, хлоридных и т. д. комплексов. Биологически активными же являются незакомплексованные ионы элементов.

При изучении обмена веществ у животных часто обнаруживается дефицит в организме кальция, меди, селена, хрома, ванадия, олова, бора, цинка и др. В почву сегодня вносят только натрий, фосфор и калий, а требуется еще 60 элементов. Значит, недостающие элементы надо добавлять в рационы животных [1].

Наиболее показательна фактическая обеспеченность организма микроэлементами по содержанию их в молоке коров. По степени снижения содержания микроэлементов в молоке можно судить о глубине их дефицита в рационе.

В состав молока входит более 200 компонентов, многие из них не встречаются в природе ни в одном из продуктов, кроме молока [2]. Из организма коровы с удоем 25 кг молока выносятся в сутки до 200 г минеральных веществ. Восполнить их потерю только кормовыми средствами проблематично. Даже введением премиксов в рацион не удастся в полной мере удовлетворить потребность животных в минеральных веществах, т. к. в состав премиксов входит ограниченное количество солей микроэлементов (5–7). В этом случае определенный интерес представляет изучение эффективности использования в рационах молочных коров минеральной кормовой добавки – глауконитового концентрата, содержащего в своем составе почти всю таблицу Менделеева.

Глауконит представляет собой натуральный природный минерал, содержащийся в осадочных породах, уникальность которого заключается в наличии подвижных форм калия, фосфора, железа и других минеральных веществ, в его высоких ионообменных, буферных и сорбционных свойствах. Благодаря строго определенным размерам пор внутренних полостей глауконит обладает молекулярно-ситовыми свойствами, является хорошим адсорбентом для многих органических и неорганических веществ.

Глауконитовый концентрат Бондарского месторождения Тамбовской области (ТУ 2164-002-03029859-08) относится к группе природных алюмосиликатов и, по заключению испытательных лабораторий Тамбова, Татарстана, Воронежа, не содержит генно-инженерно модифицированных организмов и по содержанию вредных примесей не превышает предельно допустимых норм, действующих в Российской Федерации.

Целью работы явилась разработка научно-обоснованных методов и рационов с применением глауконитового концентрата Бондарского месторождения в качестве кормовой добавки для повышения продуктивности высокоудойных коров.

Научно-производственный опыт проведен на лактирующих коровах в ФГУ ППЗ «Пригородный» методом периодов. Коровы первого периода получали основную рацион. Животным второго периода к основному рациону ежедневно вводилась кормовая добавка – глауконитовый концентрат в дозе 0,2 г на 1 кг живой массы. Таким образом, коровы второго периода со средней живой массой 650 кг в сутки получали по 130 г глауконитового концентрата. Каждый период длился 14 суток. Всего учетных периодов было шесть – по три в каждом варианте (первый период – второй период).

В рационах на 1 ЭКЕ приходилось 95,0 г переваримого протеина. Уровень сырой клетчатки в 1 кг сухого вещества составил по 22,8 %. Сахаро-протеиновое соотношение было оптимальным для рубцового пищеварения.

За период опыта коровы второго периода (основной рацион + глауконитовый концентрат) потребили грубых кормов (сена, сенажа и силоса) больше по отношению к животным первого периода (основной рацион) на 3,2; 2,4 и 3,5 %, соответственно. Введение в рацион дойных коров глауконитового концентрата повысило потребление сухих веществ на 2,5 %; переваримого протеина на 2,0 % и сырой клетчатки – на 2,7 % соответственно в сравнении с животными первого периода.

Переваримость сухого вещества у коров второго периода была на 1,47 %; органического вещества – на 0,82 %; протеина – на 1,73 %; жира – на 1,83 %; клетчатки – на 0,6 %; БЭВ – на 1,6 % выше по сравнению с показателями животных первого периода.

Таблица 1

Молочная продуктивность коров
за период опыта ($n = 55$)

Показатели	Периоды	
	Первый (основной рацион)	Второй (основной рацион + глауконитовый концентрат)
Получено молока, кг	39945,0	43421,0
Содержание жира, %	3,65	3,80
Количество молочного жира, кг	1458	1650
Содержание белка, %	3,0	3,1
Количество белка, кг	1198,4	1346,0
Затраты на 1 кг молока		
Обменной энергии, МДж	12,04	11,07
ЭКЕ	1,2	1,1
Переваримого протеина, г	113,2	104,06

Более полное усвоение питательных веществ корма способствовало увеличению содержания некоторых важных для организма компонентов крови. Уровень общего белка в сыворотке крови коров второго периода был несколько выше, чем у животных первого периода (на 0,94%), что говорит об усилении метаболических процессов в организме животных второго периода. Об этом также свидетельствует и повышение уровня глюкозы в крови.

Содержание общего кальция и неорганического фосфора у всех животных также имело нормальное значение, что свидетельствует о достаточной сбалансированности рационов по этим элементам, хотя в группе животных первого периода эти показатели имеют наименьшее значение.

Более высокий уровень обменных процессов стимулировал молочную продуктивность животных второго периода, что прослеживается в данных, представленных в табл. 1.

Коровы второго периода имели более высокую молочную продуктивность в сравнении с первым периодом на 3476 кг, или на 8,7 % ($P < 0,05$). Количество молочного жира и белка, полученных от животных второго периода, также превышало результат коров первого периода на 192 кг, или на 13 %, по жиру и на 148 кг, или на 12,4 %, по белку соответственно.

Затраты кормов на получение 1 кг молока у животных второго периода были ниже по сравнению с коровами первого.

В табл. 2 приведены физико-химические показатели молока, из которых видно, что наиболее высокие показатели по содержанию сухого вещества и его компонентов, за исключением лактозы, наблюдались в молоке коров второго периода. По этим показателям

Таблица 2

Физико-химические показатели молока

Показатели	Периоды	
	Первый (основной рацион)	Второй (основной рацион + глауконитовый концентрат)
Сухое вещество, %	12,0±0,06	12,2±0,04
Сухой обезжирен- ный остаток моло- ка (СОМО), %	8,2±0,05	8,5±0,06
Белок, %	3,0±0,01	3,1±0,03
Жир, %	3,65±0,03	3,80±0,04
Лактоза, %	4,8±0,006	4,8±0,006
Плотность, А	1,029±0,18	1,030±0,19
Кислотность, Т	19,0±0,09	20,0±0,10

молоко коров второго периода отличалось содержанием сухого вещества на 0,2 %, СОМО – на 0,3 %, жира – на 0,15 %, белка – на 0,1 %. В целом изучение физико-химических показателей свойств молока показало, что хотя различия и существуют, но они незначительны.

Расчет экономической эффективности использования рациона с глауконитовым концентратом показал, что при введении в рацион коров минеральной добавки возрастает уровень молочной продуктивности, который обеспечивает получение от каждого животного дополнительного дохода на сумму 906,7 руб.

Таким образом, результаты проведенного исследования свидетельствуют о целесообразности включения в рацион высокоудойных коров минеральной добавки – глауконитового концентрата Бондарского месторождения в количестве 0,2 г на 1 кг живой массы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Виноградов В. и др. Балансирующие добавки в рационах скота // Животноводство России. 2004. Июнь. С. 30.
2. Саморуков Ю.В. и др. Селекционно-генетические основы повышения белкомолочности коров: учеб. пособие. Быково, 2004. С. 6.

Поступила в редакцию 12 ноября 2010 г.

Frolov A.I., Filippova O.B., Saranchina E.F., Bolshagin V.V.
Glauconite increases milk yields of caws

In scientific economical experience the effectiveness of use of Glauconite concentrate of Bondari birth place in rations of high milk yields of caws is studied. It is stated that its inclusion in ration in quantity of 0,2 kg on 1 kg of live mass increases the productivity of caws on 8,7 % and improves the physical and chemical properties of milk.

Key words: Glauconite; productivity; digestibility; feeds; milk; ration; effectiveness.