

Животные опытных групп достоверно превосходили коров контрольной группы по количеству молочного жира и белка на 29-28 г и 23 г соответственно ($P < 0,001$ и $P < 0,01$).

Наиболее высокие показатели по содержанию сухого вещества и его компонентов, за исключением лактозы, наблюдались в молоке коров первой опытной группы. Молоко первотелок этой группы отличалось относительно контрольной и второй опытной группы повышенным содержанием сухого вещества на 0,56 и 0,25%, СОМО на 0,39-0,16%, жира – 0,18-0,12%, белка и его видов – 0,14-0,05% (0,11-0,07%, 0,03-0,02%), золы – 0,2%, а также кальция и фосфора на 2,6-1,0 мг/% и 2,3-1,1 мг/% соответственно по группам. Установлена достоверная разница по вышеперечисленным показателям между первой опытной и контрольной группами при $P < 0,05$; $P < 0,01$ и $P < 0,001$; между первой опытной и второй опытной при $P < 0,05$ и $P < 0,01$ по сухому веществу, жиру, белку и казеину.

Пищевая ценность была выше у молока, полученного от животных первой опытной группы. Калорийность его составила 69,9 ккал, что на 2,2 и 1,4 ккал или на 3,1-2,0% выше, чем в других группах.

Изучение физико-химических свойств молока показало, что хотя различия и существуют, они незначительны и недостоверны.

Таким образом, молочная продуктивность и физико-химические показатели молока зависят от кормления животных и лактации. Использование природных цеолитов повышает содержание сухого вещества и его компонентов в молоке.

УДК 637.1:636.22/.28.087.72

БАБИЧ С.В., аспирант

ГОРЕЛИК О.В., доктор сельскохозяйственных наук, доцент
Уральская государственная академия ветеринарной медицины

ПОЛУЧЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЧИСТОГО МОЛОКА ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПРИРОДНЫХ ЦЕОЛИТОВ

Молоко – ценный продукт питания, необходимый для человека любого возраста и состояния здоровья. Пищевая ценность его зависит от химического состава, а именно от содержания сухого вещества и его компонентов. В последние годы в виде кормовых добавок в рационы крупного рогатого скота вводят природные цеолиты. Однако при этом редко изучают влияние применения их на качество молока.

В связи с этим, мы поставили перед собой задачу – изучить влияние использования цеолита и глауконита в виде кормовой добавки в рацион коров-первотелок черно-пестрой породы в дозе 0,15 г/кг живой массы на минеральный состав молока в зоне выбросов Магнитогорского металлургического комбината. Эти добавки задавались в течение 15 дней с перерывом (15 дней) двукратно.

Из литературных данных известно, что цеолиты способны выводить из организма соли тяжелых металлов, вредные вещества. Поэтому мы изучили влияние использования цеолита на минеральный состав молока в зоне повышенного содержания в воде и кормах железа, никеля.

Исследования почвы, воды и кормов на содержание микро- и макроэлементов показали, что в почве нет превышения ПДК по содержанию отдельных макро- и микроэлементов. В воде имеется небольшое превышение МДУ по содержанию никеля – на 0,01 мг/кг, железа – на 0,7 мг/кг и максимально допустимое содержание свинца. В кормах также наблюдается превышение МДУ по содержанию никеля в 9 раз, кобальта на 0,38 мг/кг, железа в 10 раз.

В крови коров контрольной группы во все периоды исследований наблюдалось превышение МДУ по кобальту на 25-30%, железу на 132-137%, никелю – в 4-8 раз. В крови коров, получавших природные энтеросорбенты, а именно цеолит и глауконит, идет снижение содержания вышеназванных металлов до нормы. В первой опытной группе это постепенное снижение, а во второй опытной резкое, сразу же после получения глауконита, то есть на 15-й день исследований.

Молоко, вырабатываемое железистой тканью вымени из предшественников, поступающих с кровью, адсорбирует микро- и микроэлементы, поэтому мы провели исследования минерального состава средней пробы молока коров.

Несмотря на избирательность адсорбции макро- и микроэлементов из крови железистой тканью вымени наблюдается в начале исследований во всех группах и в контрольной группе во все периоды превышение МДУ по кобальту на 6,7-16,7%, железу в 4,8-5,2 раза, никелю – в 12-13 раз, свинцу – в 2,7-2,8 раза.

Таким образом, использование цеолита позволяет снизить количество железа до МДУ, магния до 1 мг/кг и практически удалить весь свинец из молока.