

Н.А. Зырянова

кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья
E-mail: centrvtgsha@mail.ru

N.A. Zyryanova

Candidate of Biological Sciences, Associate
Professor of the Northern Trans-Urals State
University
E-mail: centrvtgsha@mail.ru

РОЛЬ МАГНИЯ В МИНЕРАЛЬНОМ ПИТАНИИ МОЛОЧНЫХ КОРОВ

Аннотация. Сбалансированное минеральное питание дойного поголовья коров -одно из важнейших условий для повышения молочной продуктивности и рентабельности отрасли. В целях получения высокой молочной продуктивности, обеспечение животных необходимым набором кормов, которые удовлетворяли бы потребность организма в основных питательных, и минеральных веществах, является актуальным вопросом. Нередко, в рационах молочных коров, наблюдается недостаток одних минеральных элементов и избыток других. Вследствие недостаточного поступления минеральных веществ в организм животных, может произойти снижение поедаемости корма, замедление роста, снижение показателей воспроизводства, и, как следствие, молочной продуктивности. Все вышеперечисленное, способствует возникновению заболеваний, связанных с минеральной недостаточностью.

Ключевые слова: молочные коровы, минеральные вещества, молочная продуктивность, содержание магния

THE ROLE OF MAGNESIUM IN THE MINERAL NUTRITION OF DAIRY COWS

Annotation. Balanced mineral nutrition of dairy cows is one of the most important conditions for increasing dairy productivity and profitability of the industry. In order to obtain high milk productivity, providing animals with the necessary set of feeds that would satisfy the body's need for basic nutrients and minerals is an urgent issue. Often, in the diets of dairy cows, there is a lack of some mineral elements and an excess of others. Due to insufficient intake of minerals into the body of animals, there may be a decrease in feed consumption, a slowdown in growth, a decrease in reproduction indicators, and, as a result, milk productivity. All of the above contributes to the occurrence of diseases associated with mineral deficiency.

Keywords: dairy cows, minerals, milk productivity, magnesium content

Актуальность темы. Сбалансированное минеральное питание дойного поголовья коров -одно из важнейших условий для повышения молочной продуктивности и рентабельности отрасли. В целях получения высокой молочной продуктивности, обеспечение животных необходимым набором кормов, которые удовлетворяли бы потребность организма в основных питательных, и минеральных веществах, является актуальным вопросом. Нередко, в рационах молочных коров, наблюдается недостаток одних минеральных элементов и избыток других. Вследствие недостаточного поступления минеральных веществ в организм животных, может произойти снижение поедаемости корма, замедление

интенсивности роста, сведение к минимуму показателей воспроизводства, и, как следствие, молочной продуктивности. Все вышеперечисленное, способствует возникновению заболеваний, связанных с минеральной недостаточностью, [1, 4].

Необходимость минеральных веществ в организме молочных коров, складывается из потребности на поддержание жизни, развития, роста, образования продукции. Зависит потребность в данных веществах, в первую очередь, от содержания этих веществ в кормах. Из важных микроэлементов для молочных коров можно выделить макро- и микроэлементы: кальций, фосфор, магний, калий, натрий, хлор, серу, марганец, цинк, железо и др., [2].

Показатели молочной продуктивности, поддержание и образование костной ткани у молочных коров зависят от содержания магния в организме, кроме основных элементов, таких как кальций и фосфор. Содержание магния в скелете коров достигает сто тридцать- сто пятьдесят грамм, что составляет около семидесяти процентов от общего содержания магния в организме. Потребность лактирующих (молочных) коров в магнии зависит от усвояемости его из рациона, наличия в последнем кальция и фосфора, а также уровня молочной продуктивности. В среднем, в одном килограмме молока содержится сто тридцать- сто тридцать пять миллиграмм магния, а выведение его с молоком может достигать шести с половиной грамм в сутки.

Для удовлетворения потребности высокопродуктивных молочных коров в магнии, необходимо, чтобы суточное потребление его с кормом составляло от двадцати пяти до шестидесяти грамм, в зависимости от продуктивности и доступности магния из кормов рациона (таблица 1), [1].

Таблица 1. Суточная потребность молочных коров в магнии, в зависимости от уровня продуктивности и усвояемости элемента, грамм

Усвояемость магния, %	Молочная продуктивность кг/сутки		
	10	20	30
10	37	49	61
17	22	29	36

25	15	20	24
----	----	----	----

Следует отметить, что при обеспеченности организма лактирующих (молочных) коров магнием, экскреция его с мочой составляет до 2,5 грамм в сутки. При избытке магния в рационе, концентрация и экскреция его с мочой резко возрастают. При дефиците магния в рационе экскреция его с мочой снижается до 0,1 грамма на голову в сутки, [3].

Применение молочным коровам рациона, содержащего менее чем 0,2 процента магния, а также повышенный уровень калия (выше трех процентов), азота (четыре процента), может привести к снижению концентрации магния в крови и возникновению такого заболевания, как тетания. Крупный рогатый скот, в том числе молочные коровы, считаются более восприимчивыми к тетании, по сравнению с другими животными. Животные, из ряда жвачных, в целом, поглощают магний менее эффективно, чем нежвачные. крупный рогатый скот в три раза хуже усваивает магний, чем овцы или козы. Причина того, что крупный рогатый скот более подвержен дефициту магния заключается в том, что первичный очаг абсорбции происходит в рубце. Организм коровы больше полагается на ежедневное потребление магния, чем на резервы. Уровни магния, циркулирующие в системе, сильно зависят от ежедневного потребления корма. Отсутствие магния в кормах вызывает быстрое снижение уровня магния в сыворотке. Вот почему, транспортировка и плохая погода, могут быть триггерами для возникновения симптомов тетании, [5].

В таких условиях, молочным коровам необходимо дополнительно давать в сутки по пятьдесят грамм магния в виде окиси. В исследованиях на молочных коровах, было установлено, что при введении в рацион коровам по четырнадцать-шестнадцать грамм магния на голову в сутки, или по полтора грамма на один килограмм сухого вещества корма, в сухостойных период, потребность животных в этом элементе не обеспечивалась. Увеличение уровня содержания магния в рационе до 1,8 грамм приводило к положительному балансу магния в организме.

В лактационный период, молочным коровам требуется от двух до двух целых шести десятых грамм магния на один килограмм сухого вещества рациона.

Таким образом, исходя из вышесказанного, следует, что от количества в организме молочных коров магния, зависит уровень молочной продуктивности, образование и поддержание структуры костной ткани. Содержание магния в скелете коров достигает сто тридцать- сто пятьдесят грамм, что составляет около семидесяти процентов от общего его содержания в организме. Потребность лактирующих (молочных) коров в магнии зависит от усвояемости его из рациона, наличия в последнем кальция и фосфора, а также уровня молочной продуктивности. В лактационный период, молочным коровам требуется от двух до двух целых шести десятых грамм магния на один килограмм сухого вещества рациона. Скармливание молочным коровам рациона, содержащего менее чем 0,2 процента магния, а также повышенный уровень калия (выше трех процентов), азота (четыре процента), может привести к снижению концентрации магния в крови и возникновению такого заболевания, как тетания. Данное заболевание производители считают дорогостоящей проблемой и лучше его предотвратить. Профилактировать данное заболевание, лучше всего путем сочетания рациональных методов управления стадом и ежедневного приема витаминно-минеральных добавок (премиксов), обогащенных магнием.

Список использованной литературы:

1. Кальницкий Б.Д. Минеральное питание высокопродуктивных коров/ Б.Д. Кальницкий, С.Ю. Кузнецов, О.В. Харитонов // ж. Животноводство. -2013.- 8. С. 33 -39.
2. Кузьмина Э.В., Зырянова Н.А. Профилактика маститов у коров в Тюменской области/ ж. Агрофорум Сельхоз Вестник. 2012. №10(69). С. 5-6.
3. Кузьмина Э.В., Зырянова Н.А., Осколкова М.В. Этиология маститов в хозяйстве СПК «Емуртлинский» на отделениях Емуртла и Слободчики ЭТ/ Вестник Государственного аграрного университета Северного Зауралья. 2013. № 3 (22). С. 49-52.

4. Кузьмина Э.В., Зырянова Н.А. Основные причины возникновения маститов у коров в холодный период года/ Вестник Государственного аграрного университета Северного Зауралья. 2013. № 1 (20). С. 48-53.

5. Zimina K. Магний в рубце и немного о пастбищной тетании //Livejournal. 2017. URL: <https://kate-zimina.livejournal.com/12968.html>