

## 2. Молочная продуктивность первотелок за I лактацию

Показатель	Группа			
	контрольная	I	II	III
Среднесуточный удой молока натуральной жирности (кг)	14,2±1,30	15,3±1,09	15,4±1,96	16,2±1,34
Содержание жира в молоке (%)	3,65±0,40	3,79±0,30	3,81±0,20	3,88±0,28

в форме следов, а у коров из опытных групп в молоке он отсутствовал.

Производственная проверка показала эффективность использования экспериментальных балансирующих кормовых доба-

вок при кормлении первотелок. Экономический эффект составил 22,4 руб./гол/сут.

**Краснощекова Т.А.**, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, зав. кафедрой

**Кочегаров С.Н.**, кандидат сельскохозяйственных наук, генеральный директор

**Шарвадзе Р.Л.**, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, зав. кафедрой  
**Перепелкина Л.И.**, доктор сельскохозяйственных наук, профессор

**Курков Ю.Б.**, доктор технических наук, профессор, директор института

**Самуйло В.В.**, доктор технических наук, профессор

УДК 636.22./28.087.72

### Переваримость питательных веществ у дойных коров при скармливании в рационах мергеля

### Nutrients digestibility at milking cows on marl feeding in ration

*Гамко Л.Н., Лемеш Е.А.*

*Брянская государственная сельскохозяйственная академия*

**Аннотация.** В статье приведены материалы исследований по скармливанию мергеля в рационах дойных коров и влиянию его на усвоение питательных веществ рациона.

**Summary.** In the article are given results of research of adding marl into diets of milk cows and its effect on digestibility of nutrients.

**Ключевые слова:** мергель, дойные коровы, рацион, минеральная подкормка.

**Key words:** marl, milk cows, diet, mineral supplement.

Молочное скотоводство характеризуется возрастающими требованиями к увеличению производства продукции, улучшению её качества и снижению себестоимости. В то же время ведение молочного животноводства возможно лишь при рациональном использовании имеющихся местных кормов и балансировании рациона в соответствии с современными представлениями о нормированном питании. (С.П. Лифанова, 2011).

Недостаток кормов, несбалансированность рационов по минеральным веществам, дефицит в кормах жизненно необходимых минеральных веществ, оказывающих влияние на обмен веществ и энергии, заставляют изыскивать нетрадиционные источники минерального питания животных местного происхождения. Одним из таких источников можно счи-

тать глинистый минерал (мергель). Мергель – это осадочная порода смешанного глинисто-карбонатного состава, которая в отличие от глин лишена пластичности. В зависимости от состава породообразующих карбонатных минералов мергели делятся на известковые и доломитовые. Используемый в наших опытах мергель занимает промежуточное положение между известковыми (глинисто-карбонатная порода содержит от 50 до 70% CaCO<sub>3</sub>) и глинистыми (от 50 до 70% глинистых частиц) породами. По внешнему виду это светлая масса с сероватым оттенком, измельчённая до величины частиц не более 0,3 мм.

Проведенные лабораторные исследования показали, что в состав мергеля входит комплекс необходимых животному организму макро- и микроэлементов (табл. 1).

Удельный вес кальция в общей структуре химического состава мергеля составляет 25%. Из микроэлементов больше всего в мергеле железа. Содержание тяжёлых металлов в минеральной добавке не превышает предельно допустимых норм. Влажность колеблется в зависимости от погодных условий и глубины залегания

минерала. В наших исследованиях использовали мергель влажностью 9,8%, глубина залегания – 1,5 м, pH – 8,6 ед.

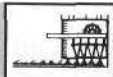
С целью изучения влияния минеральной добавки на переваримость основных питательных веществ был проведен балансовый опыт по методике А.И. Овсянникова (1976), Е.А. Надаляка, В.И. Агафонова, А.Ф. Кисилёва и др. (1986). Для опыта отобрали 6 дойных коров-аналогов чёрнопёстрой породы, которых содержали в коровнике на привязи. Животные были распределены на две группы по 3 головы. I группа (контрольная) получала основной рацион, II опытная – к основному рациону добавляли мергель – 4% от сухого вещества рациона.

В учётный период определяли среднесуточный удой, процентное содержание жира и белка в молоке.

В период опыта животные получали кормосмесь, в состав которой входили: силос разнотравный – 25,3%, сено клеверотимофеечное – 28%, свёкла кормовая – 5,6%, концентраты – 36,5%, паточка – 3,5%, соль поваренная – 1,1%. Концентрация обменной энергии в 1 кг сухого вещества кормосмеси составляла 9,3 МДж, переваримого протеина – 75 г, уровень клетчатки в 1 кг сухого вещества – 243,1 г.

За учётный период продуктивность коров во II группе была 525,5 кг, что в сутки составило на корову 17,3 кг, жирность молока 4,2%. Ежедневный учёт съеденных кормов, анализ их химического состава позволили определить количество питательных веществ, потреблённых животными за период балансового опыта (табл. 2.).

Результаты опыта показали, что коровы опытной и контрольной групп потребили одинаковое ко-



личество питательных веществ, а коровы опытной группы выделили меньше органического вещества на 670 г или на 15,2%, но сырого протеина больше на 6,2 г или на 1,0%, сырого жира меньше на 2,8 г или на 2,2%, сырой клетчатки меньше на 22 г или на 1,4% и БЭВ меньше на 18,7 г или на 0,8%. Органического вещества переварено больше на 670 г или на 6,5%, сырого протеина меньше на 6,3 г или на 0,4%, сырого жира больше на 2,9 г или на 0,6%, сырой клетчатки больше на 22 г или на 1,1%, БЭВ – на 19,3 г или на 0,5%

На основании полученных данных о количестве потреблённых, выделенных и переваренных питательных веществ рассчитаны коэффициенты переваримости (табл. 3).

Из данных таблицы видно, что переваримость питательных веществ в контрольной группе была несколько ниже, чем в опытной: так, сухого вещества на 3,9%, органического вещества на 4,4%, сырого жира на 0,5%, сырой клетчатки на 0,6%, БЭВ на 0,3%. Незначительное повышение переваримости питательных веществ, в свою очередь, оказало влияние на изменение удоя и качественные показатели молока.

Таким образом, скармливание дойным коровам минеральной добавки мергеля в дозе 4% на 1 кг сухого вещества положительно повлияло на молочную продуктивность и коэффициенты переваримости питательных веществ. Так, среднесуточный удой за период опыта на корову увеличился на 1,5 кг по отношению к контролю. А переваримость органического вещества была выше на 4,4%.

## 1. Химический состав мергеля

Элементы	Содержится в 1 кг
Кальций (г)	258
Фосфор (г)	2,3
Железо (мг)	1260
Медь (мг)	2,3
Цинк (мг)	7,6
Марганец (мг)	76,2
Кадмий (мг)	0,3
Никель (мг)	6,4
Мышьяк (мг)	0,6
Ртуть (мг)	<0,005
pH	8,6
Влажность (%)	9,8

## 2. Суточное потребление питательных веществ коровами (г/гол)

Показатель	Группа	
	I	II
Сухое вещество	15200±28,90	15200±28,90
Органическое вещество	14100±76,46	14100±76,46
Сырой протеин	1937±6,66	1937±6,66
Сырой жир	561±2,08	561±2,08
Сырая клетчатка	3696±30,82	3696±30,82
БЭВ	6141±4,94	6141±4,94

## 3. Коэффициенты переваримости питательных веществ корма (%)

Показатель	Группа	
	I	II
Сухое вещество	61,2±2,4	65,1±0,7
Органическое вещество	68,6±1,1	73,0±0,4***
Сырой протеин	69,5±0,6	69,2±1,0
Сырой жир	76,4±0,53	76,9±0,76
Сырая клетчатка	54,6±0,92	55,2±0,69
БЭВ	60,3±1,0	60,6±1,3

\*\*\*)  $P \leq 0,001$

### Литература

1. Клейменов Н.И., Магомедов М.Ш., Венедиктов А.М. Минеральное питание скота на комплексах и фермах. – М.: Россельхозиздат, 1987. – С. 4-18. 2. Кузнецов С.Г. Минеральные добавки и витамины для животных. // АПК достижения науки и техники. – 1999 – №5. – С. 34-36. 3. Козаев А. Мергель в кормлении лактирующих коров. // Молочное и мясное скотоводство. – 2008 – №1. – С. 28. 4. Лифанова С.П. Коррекция технологических свойств молока бестужевских коров включением в их рационы препарата «Биокоретрон форте» // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства: Материалы международной научно-

практической конференции, посвящённой образованию кафедр кормления сельскохозяйственных животных; физиологии, биотехнологии и ветеринарии и 15-летию кафедры ихтиологии и рыбоводства УО «БГСХА». – Горки, 2011. – С. 33-37. 5. Надальяк Е.А., Агафонов В.И., Кисилёв А.Ф. Изучение обмена энергии и энергетического питания у сельскохозяйственных животных / методические указания. Боровск, 1986. 57 с. 6. Овсянников А.И. Основы опытного дела в животноводстве. – М.: «Колос», 1976. – С. 86-185.

**Гамко Леонид Никифорович**, заслуженный деятель науки РФ, доктор сельскохозяйственных наук, профессор

**Лемеш Елена Александровна**, аспирант, e-mail: e.lemesh@mail.ru

**Продолжается подписка на журнал "Зоотехния".**

**Подписные индексы в каталоге "Роспечать":**

**80470 - годовая подписка**

**70342 - подписка на 6 мес.**