

УДК 637.12.03:636.2.087.7

СОДЕРЖАНИЕ ЖИРА В МОЛОКЕ КОРОВ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ В РАЦИОНЕ КОРМОВЫХ ДОБАВОК НА ОСНОВЕ САПРОПЕЛЯ

О.А. Быкова¹, Е.К. Маркелова¹, В.И. Косилов²

¹Уральский государственный аграрный университет, г. Екатеринбург

²Оренбургский государственный аграрный университет, г. Оренбург

E-mail: olbyk75@mail.ru

Аннотация. Проведены исследования влияния кормовых добавок Промевит и Био на содержание в молоке коров жира. При установлении массовой доли жира использовали общепринятые методики исследований. Установили, что введение в рацион дойных коров испытываемых кормовых добавок позволило увеличить массовую долю жира в молоке.

Ключевые слова: крупный рогатый скот, состав молока, молочный жир, Промевит, Био.

Введение. В составе молочного жира присутствуют жирные кислоты с большим количеством двойных связей, являющиеся незаменимыми, что придает ему особенную консистенцию, мягкость и приятный вкус. Они же являются и одной из причин биологической и пищевой ценности молочного жира. К незаменимым жирным кислотам молочного жира относят те, которые очень важны для биологических процессов в организме человека, но образуются в недостаточных количествах или вообще не могут быть синтезированы из других соединений. Это линолевая, линоленовая и арахидоновая кислоты. Благодаря своей консистенции молочный жир представляет собой легко переваримое и усваиваемое организмом

млекопитающих соединение. Количественное содержание жира в молоке имеет большое значение не только для питательной и энергетической ценности молока, но и технологическое значение при переработке молока в молочные продукты с повышенным содержанием молочного жира. Стабильно высокая массовая доля жира в молоке коров на протяжении всей лактации при оптимальном соотношении жир:белок способствует повышению эффективности ведения молочного скотоводства.

Различные факторы оказывают влияние на жирномолочность коров, к основным из которых можно отнести качественное и количественное соотношение составляющих рациона. В последние десятилетия в научной литературе можно увидеть большое количество результатов использования различных кормовых добавок в кормлении продуктивных животных. Несмотря на достижения в области нормированного кормления высокопродуктивных коров, вопрос рационального использования в рационах кормовых добавок на основе местного органо-минерального сырья и их влияния на продуктивные качества крупного рогатого скота не изучен в полной мере [1, 2,3,4].

В Российской Федерации издавна для обогащения рационов крупного рогатого скота используют местные минеральные подкормки, одной из которых является сапропель. Произведенные на его основе кормовые добавки содержат большое количество важнейших для организма минеральных и биологически активных веществ в легкодоступной и усвояемой для животных форме. Их использование в рационах коров дает возможность организму коров наиболее эффективно переварить и усвоить питательные вещества кормов. Кроме того с подкормкой в организм попадает недостающее количество микроэлементов, способствующих активизации обменных процессов. Как следствие, это приводит к увеличению молочной продуктивности и улучшению состава молока. Поэтому применение кормовых добавок на основе сапропеля, в частности Промевит и Био, имеет большое практическое значение.

Цель исследований. Исследования посвящены комплексному изучению влияния кормовых добавок Промевит и Био при включении их в рацион на жирномолочность коров черно-пестрой породы.

Материал и методы исследований. Для проведения научного опыта на базе ООО «Хлебinka» Верхнеуральского района Челябинской области были сформированы три группы коров-аналогов черно-пестрой породы по 15 голов в каждой. Отбор животных проводили по возрасту, живой массе, стадии лактации и удою за предыдущую лактацию. В учетный период животные находились в одинаковых условиях кормления и содержания. Животные I группы (контрольной) получали основной рацион, принятый в хозяйстве. Коровам II опытной группы к основному рациону добавляли кормовую добавку Промевит в количестве 200 г на голову в сутки. Коровам III опытной группы к основному рациону добавляли кормовую добавку Био в количестве 207 г на голову в сутки. Кормовые добавки задавали в смеси с концентрированным кормом во время утреннего кормления ежедневно в течение 5 месяцев с начала лактации.

При установлении концентрации жира в молоке коров использовали общепринятые методики.

Результаты исследований. Полученные в научном эксперименте результаты свидетельствуют о том, что массовая доля жира в молоке коров изменялась в течение периода исследований под действием использования в рационе коров кормовых добавок Промевит и Био (табл. 1).

Таблица 1 – Массовая доля жира в молоке коров, % (n=15, $\bar{X} \pm S\bar{x}$)

Период исследований	Группа		
	I	II	III
1 мес.	4,16±0,02	4,26±0,02*	4,35±0,03**
2 мес.	4,10±0,02	4,23±0,02**	4,30±0,02***
3 мес.	4,08±0,02	4,21±0,02**	4,29±0,02***

4 мес.	4,00±0,02	4,23±0,02***	4,32±0,02***
5 мес.	4,10±0,02	4,28±0,02***	4,35±0,02***
В среднем за лактацию	4,17±0,02	4,29±0,02**	4,36±0,02***

Примечание: P<0,05; **P<0,01; ***P<0,001

Анализируя полученные данные, можно сказать, что содержание жира в молоке коров закономерно изменялось в течение лактации и ходе эксперимента. В контрольной и опытных группах с повышением уровня молочной продуктивности происходило некоторое снижение массовой доли жира в молоке, что связано с физиологическим состоянием животных в определенные периоды лактации. При этом четко прослеживается влияние кормовых добавок на динамику изменения жирности молока у животных базового варианта и их опытных сверстниц. В контрольной группе к 4-му мес. исследований жирность молока упала на 3,8 пункта. При введении в рацион Промевита и Био содержание жира в молоке животных II и III групп снижалась только до 3-го мес., что составило 1,2 и 1,4 процентных пункта соответственно, и снова увеличилось к 4-му мес. исследований. В 4-й и 5-й месяцы лактации преимущество коров, получавших в дополнение к основному рациону Промевит и Био, относительно контрольных аналогов составило 5,8 и 4,4 (II группа) и 8,0 и 6,1 (III группа) процентных пункта соответственно. В среднем же за лактацию массовая доля жира в молоке коров II и III опытных групп была выше контрольного значения на 2,9 и 4,6 процентных пункта соответственно. Наиболее эффективным с точки зрения повышения жирномолочности коров оказалось использование кормовой добавки Био. Скармливание ее животным III группы позволило получить в этой группе молоко с наивысшей жирностью, что составило в среднем за лактацию 4,36% и было выше значения данного показателя во II группе на 1,6 процентных пункта. Увеличение жирности молока у коров опытных групп можно объяснить тем, что дополнение основного рациона кормовыми добавками Промевит и Био привело к улучшению процессов переваривания

пищи в рубце вследствие оптимизации водородного показателя рубцового содержимого, активизации пищеварительных ферментов, нормализации моторики рубца. Результатом этого является повышение количества бактерий, выделяющих в процессе метаболизма уксусную кислоту, являющуюся предшественником молочного жира. Кроме того, содержание йода в сапропелевой основе обеих кормовых добавок достаточно велико и превосходит содержание его в основных кормах для продуктивных животных в 5-8 раз, что является актуальным для зоны йодонедостаточности Урала. Йод через тиреоидные гормоны принимает участие в регуляции жирового обмена веществ и способствует предупреждению снижения молочной продуктивности и жирности молока, особенно в период раздоя, когда обмен веществ в организме протекает на высоком уровне и с молоком выделяется большое количество этого галогена.

Вывод. Введение в рацион животных кормовых добавок Промевит и Био способствовало увеличению содержания жира в молоке коров.

Список литературы

1. Пендак А. В. Оптимизация кормового рациона как фактор повышения молочного потенциала коров // АНИ: экономика и управление. 2017. №3 (20). С. 271-274.
2. Кислякова Е.М., Стрелков И.В. Повышение реализации продуктивного потенциала коров за счет использования в рационах природных кормовых добавок // Пермский аграрный вестник. 2018. №2 (22). С. 85-90.
3. Позднякова В.Ф., Тиминская И.А., Иванов А.В. Влияние комплексной кормовой добавки Витекс рт на метаболизм и качество молока у коров голштинской породы // Аграрный вестник Урала. 2018. №8 (175). С. 41-46.
4. Эзергайль К. В., Филатов А. С., Петрухина Е. А., Мельников А. Г., Петрухин В. А. Применение местных нетрадиционных добавок в кормлении сельскохозяйственных животных в условиях Волгоградской области // Вестник аграрной науки Дона. 2016. №33. С. 81-89.