УДК 636.2.087.7

**ПЕКТИНЫ В КОРМЛЕНИИ**

**ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ КОРОВ НА РАЗДОЕ**

**М. А. Надаринская, О. Г. Голушко, А. И. Козинец**

РУП «Научно практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству»

*Изучена эффективность скармливания высокопродуктивным коровам в период раздоя при зимне-стойловом содержании биологически активной пектинсодержащей добавки, отразившееся на повышении продуктивности, улучшении качества молока и получении дополнительного дохода.*

***Ключевые слова:*** *пектины, меланоидины, гидролизат, высокопродуктивные коровы.*

Поиск источников способных к стимуляции метаболизма у сельскохозяйственных животных, с потенциально высокими планируемыми показателями, без агрессивного воздействия на их организм, в общей численности, почти всегда приводя к природным сырьевым ресурсам.

Ряд зарубежных исследователей в поиске таких природных стимуляторов привлекли внимание ученых и производственников к использованию гидролизатов растительного сырья, введение в рацион которых, оказывало больший положительный эффект, чем использование таких кормов в первоначальном виде.

Комплексообразующая способность пектиновых веществ основана на взаимодействии молекулы пектина с ионами тяжелых и радиоактивных металлов. Благодаря наличию в молекулах большого количества свободных карбоксильных групп именно низкоэтерифицированные пектины проявляют наибольшую эффективность.

С целью определения эффективности использования в рационах высокопродуктивных коров пектинсодержащей биологически активной добавки и ее кормовой ценности проведены научно-хозяйственные опыты на высокопродуктивных коровах черно-пестрой породы при разном типе содержания.

Для каждого научно-хозяйственного опыта по принципу пар аналогов было сформировано три группы животных по 15 голов в каждой находящихся на первой трети лактации с удоем за последнюю законченную лактацию свыше 7000 кг молока.

В составе комбикормов зерновая часть (злаковые) составляет 69,2–70,2%, белковые корма (пелюшка, жмых и шрот) – 26,45%, минерально-витаминные добавки – 3,35%, а также в опытных содержится пектинсодержащая добавка в количестве 0,5 и 1%. Контрольные животные потребляли стандартный рецепт комбикорма без включения добавки.

Химический состав биологически-активной пек­тин­содержащей добавки, изготовленной из гидролизата ростков солода и сухого жома представлен на 50,19% пектинами, 27,5 % меланоидинами, 14,5% низкомолекулярных карбоновых кислот, 1,29% аминокислотами, 1,40% фенольными соединениями,

В структуре рационов коров объемистые корма (силос и сенаж) занимают 47,3–47,78%, пивная дробина и патока – 8,72–8,73%, концентраты – 43,5–43,97%.

В динамике продуктивности коров за три месяца, которые пришлись на второй, третий месяц раздоя и начало второй трети лактации, установлено, что после месячного поступления с комбикормом пектинсодержащей добавки в количестве 0,5 и 1,0% валовый надой увеличился на 7,5% и 7,2%. В пересчете на молоко базовой жирности это составило 11,6 и 11,8% в сравнении с контролем.

После двухмесячного поедания новой кормовой добавки, который пришелся на окончание периода раздоя, среднесуточный удой базовой жирности подопытных аналогов увеличился на 3,6 и 5,9% в сравнении с контролем.

Разница с контрольными животными в период после трех месяцев поедания добавки превысила контрольные показатели по валовому удоя на 6,3 и 2,5%, что в пересчете на молоко базовой жирности составило 7,4 и 5,3%.

В среднем от коров опытных групп было получено за трех месячный период на 173,7 кг и 181,8 кг молока базовой жирности больше, чем в контроле. Среднесуточная продуктивность коров, получавших пектиновую добавку в количестве 0,5%, за трехмесячный период исследований превысила контрольный результат на 7,6%. При поступлении с комбикормом 1,0% изучаемой добавки среднесуточный удой базовой жирности за период опыта превысил контрольный результат 8,0%.

При изучении влияния новой пектинсодержащей кормовой добавки на качественные показатели молока установлено, что с вводом ее в состав комбикорма наблюдалось тенденция увеличения жирности молока.

Установлено, что после месячного ввода добавки жирность молока коров увеличилась на 0,14% во II группе и на 0,16%. После двух месяцев скармливания в составе комбикорма пектиновой добавки разница составила соответственно 0,05 и 0,15%. Результаты качественного состава молока коров по содержанию в нем жира II и III групп после трех месячного периода скармливания добавки превзошли контроль на 0,07 и 0,14%.

Отмечено увеличение белка в молоке подопытных животных в сравнении с контрольными показателями наблюдаемой после ввода в течении месяца испытуемой добавки в количестве 0,5% на 0,17% и при поступлении с комбикормом 1,0% добавки на 0,16%. Уровень протеина в молоке после двух месяцев имел незначительные отклонения при вводе 0,5% добавки равное 0,04%, тогда как и при дозировке 1,0% добавки обогащенной пектиновыми веществами на 0,11%.

Следует обратить внимание на то, что с вводом новой пектинсодержащей добавки в состав комбикормов высокоудойных коров в первой трети лактации наблюдается снижение уровня мочевины в молоке. Мочевина, являясь главным конечным продуктом азотистого обмена, динамика концентрации которой в молоке может охарактеризовать обеспеченность животного протеином или избыточное его потребление с кормами (норма 30–15 мг%). Такая ситуация часто наблюдается в период раздоя животных, где протеиновая обеспеченность рациона зачастую превышает углеводную. Увеличение содержания мочевины сверх биохимического норматива вызывает понижение титруемой кислотности молока и подавления кислотообразующей способности заквасок.

Установлено, что разница с контрольными результатами после двух месячного периода скармливания добавки составила 12,8% (при вводе 0,5%) и 41% при потреблении животными 1,0% добавки по массе. После двух месяцев ввода добавки молоко от контрольных коров уступало по данному метаболиту на 12,8 и 31% в сравнении с молоком II и III опытных групп. Снижение содержания в молоке этого метаболита протеинового обмена свидетельствует о повышении использования ее организмом животного.

Анализ качественного состава молока коров в среднем за период исследований свидетельствует, что жирность молока у коров II и III групп повысилась на 0,11 и 0,14% в среднем.

Затраты кормов на 1 килограмм молока 3,6%-ной жирности снизились с 0,76 корм. ед. до 0,71 корм. ед. Дополнительно было получено за период исследований 173,7 и 181,8 кг продукции (молока 3,6-ной %). В результате проведенных исследований установлено, что стоимость дополнительной продукции на одно животное по сравнению с контролем составила 515,8 и 541,1 тыс.руб.

Изучение эффективности включение в состав комбикорма высокопродуктивных коров разных дозировок биологически активной пектинсодержащей кормовой в зимнее-столовый период свидетельствует о положительном влиянии 1% кормовой добавки. Скармливание новой добавки, полученной путем переработки отходов солодовенного и сахарного производств, способствует повышению среднесуточного удоя натурального молока на 4,3%, молока базисной жирности на 4,6%.