

ГИДРОЛИЗАТ СВЕКЛОВИЧНОГО ЖОМА И СОЛОДОВЫХ РОСТКОВ В КОРМЛЕНИИ ДОЙНЫХКОРОВ

Надаринская М. А., к. с.-х. н., Голушко О. Г. к. с.-х. н.,
Козинец А. И., к. с.-х. н., Козинец Т. Г., к. с.-х. н.

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

В качестве источника биологически активных веществ, способных скорректировать особенности метаболизма в желудочно-кишечном тракте животных путем нормализации пищеварения и усиления усвоения питательных ингредиентов кормов или сорбирования ряда веществ это ингибирующих, могут быть использованы пектинсодержащие препараты.

У неструктурированных балластных веществ (пектин и др.) связывание воды происходит путем превращения в гели. Это обстоятельство, а также выраженное раздражающее действие на механорецепторы слизистой оболочки кишечника определяют их ведущую роль в стимуляции перистальтики кишечника и регуляции его моторной функции [1, 2]. Поэтому одной из первостепенных задач научных разработок в области переработки сахарной свеклы является наиболее полное использование их природного потенциала, пищевого

и биологического, что может достигаться за счет ферментативной деградации клеточных стенок, основу которых составляют белково-углеводно-фенольные комплексы [3].

Экспериментальная часть работы выполнена в РДУП «Жодино Агро Племя Элита» Смолевичского района Минской области и в опытно-экспериментальной научно-производственной лаборатории кормовых добавок и биопродуктов РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству».

С целью определения эффективности использования в рационах высокопродуктивных коров в летний период пектинсодержащей биологически активной кормовой добавки и ее кормовой ценности проведен научно-хозяйственный опыт на высокопродуктивных коровах черно-пестрой породы. По принципу параналогов 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 научно-хозяйственном опыте изучались следующие показатели: поедаемость кормов – по данным учета заданных кормов и их остатков при проведении контрольного кормления; индивидуальный учёт молочной продуктивности проводили путём еженедельных контрольных доек.

Анализы кормов проводили в лаборатории биохимических анализов по общепринятым методикам зоотехнического анализа.

Результаты исследований. Кормление и содержание коров осуществлялось согласно принятой в хозяйстве технологии. Потребление кормов коровами всех групп не различалось значительно, как по травянистым кормам, так и пивной дробины.

Комбикорм для высокопродуктивных коров вырабатывался в условиях хозяйства и соответствовал требуемым нормативам. Добавка вносилась в состав комбикорма путем послыйного распыления и тщательного перемешивания с частью комбикорма и последующим смешиванием с общей массой концентратов.

В составе комбикормов для высокопродуктивных коров зерновая часть (злаковые) составляла 69,85-70,85 %, белковые корма (пелюшка, жмых и шрот) – 25,8 %, минерально-витаминные добавки – 3,35%, пектинсодержащая добавка – 0,5 и 1 %. Введение кормовой добавки в состав комбикорма практически не оказало влияния на содержание в сухом веществе основных питательных веществ.

Анализ рационов высокопродуктивных коров первой трети лактации при использовании в составе комбикормов кормовой добавки в количестве 0,5 и 1 % свидетельствует об удовлетворении

потребности животных в основных питательных веществах (кроме сахара), согласно норм А. П. Калашникова (2003).

В структуре рационов коров объемистые корма (пастбищная трава и подкормка злаково-бобовой смесью) занимали 44,1-47,2%, пивная дробина – 3,3%, концентраты – 49,5-52,6%.

Изучив состав рационов, можно констатировать, что концентрация энергии в 1 кг сухого вещества, как в кормовых единицах, так и в обменной энергии, во всех группах была практически одинаковой. Так, в 1 кг сухого вещества рационов контрольной и опытных групп содержалось 0,98 - 1,01 корм.ед. и 8,9 - 9,1 МДж обменной энергии. Уровень сырого протеина в сухом веществе потребленных кормов составлял в контрольной группе –17,4%, во II опытной – 17,6 и в III опытной – 17,9%. Содержание клетчатки в сухом веществе рациона коров I группы находилось на уровне 15,9%, во II и III группах этот показатель составил 16,0 и 16,1% соответственно.

На 1 кг полученного молока контрольным коровам в среднем за период исследований скармливали 335 г концентратов. Опытные животные второй группы, получавшие в составе комбикорма 0,5% пектинсодержащей кормовой добавки, получили в расчете на 1 кг молока за период исследований 328 г концентратов. Коровы третьей группы получили 320 г концентратов на 1 кг натурального молока.

Анализ продуктивности коров первой трети лактации после трехмесячного скармливания пектиновой добавки с начала пастбищного сезона в составе комбикорма свидетельствует о положительной тенденции изменений (таблица 1).

Начало пастбищного сезона всегда характеризуется адаптационным процессом к перемене рациона. В динамике продуктивности коров за три месяца, которая пришлась на период раздоя и начало второй трети лактации, установлено, что после месячного поступления с комбикормом пектинсодержащей добавки, валовый надой увеличился при вводе 1,0% добавки на 3,0%. В пересчете на молоко базовой жирности это составило 4,4% в сравнении с контролем. Если сравнить продуктивные показатели с началом периода раздоя, можно увидеть, какой низкой адаптационной способностью характеризовались аналоги контрольной группы. Повышение среднесуточного удоя, характерного для второго месяца активной молокоотдачи после отела, составило 2,7%, тогда как во II группе оно составило 8,7 и 5,6%, с учетом пересчета на базовую жирномолочность, разница составила соответственно 2,4%, 9,7 и 5,7%.

Таблица 1

Показатели продуктивности коров первой трети лактации

Показатель	Группа		
	I	II	III
Удой на начало опыта, кг	23,8±1,64	22,7±1,76	23,83±2,34
Жирность молока, %	3,57±0,06	3,59±0,07	3,61±0,07
Среднесуточ. удой 3,6%-ти, кг	23,60	22,64	23,89
Удой через месяц скармливания добавки, кг	24,44±1,86	24,67±1,99	25,17±1,11
Жирность молока, %	3,56±0,35	3,62±0,14	3,61±0,09
Среднесуточ. удой 3,6%-ти, кг	24,17	24,81	25,24
Удой через 2 мес. скармливания добавки, кг	24,56±1,05	25,67±1,99	26,5±1,89
Жирность молока, %	3,58±0,13	3,60±0,21	3,64±0,13
Среднесуточ. удой 3,6%-ти, кг	24,42	25,67	26,79
Удой через 3 месяца скармливания добавки, кг	22,61±1,34	22,75±1,87	23,16±2,04
Жирность молока, %	3,61±0,09	3,65±0,14	3,61±0,06
Среднесуточ. удой 3,6 %-ти, кг	22,67	23,1	23,22
Среднесуточный удой за опыт, кг	23,87±0,49	24,36±2,52	24,94±2,10
% к контрольной группе	100	102,1	104,5
Средняя жирность молока за период, %	3,58±0,66	3,62±0,12	3,62±0,18
Среднесуточный удой 3,6 %-ти, кг	23,73	24,50	25,08
% к контрольной группе	100	103,2	105,7

После двухмесячного поедания новой кормовой добавки, которое пришлось на окончание периода раздоя и было обеспечено хорошим травостоем, типичным для начала лета, среднесуточный удой базовой жирности подопытных аналогов увеличился на 4,5 и 7,9 % в сравнении с контролем. По разнице с первым месяцем раздоя контроль отличался на 3,5 %, аналоги, поедавшие 0,5 %, – на 13,2 %, и получавшие 1,0 % добавки – на 11,2 %.

Разница с контрольными животными в период после трех месяцев поедания добавки превысила контрольные показатели по валовому удою только при поедании добавки в количестве 1,0%, что в пересчете на молоко базовой жирности составило 2,4%.

При расчете среднесуточного удоя, полученного от одной опытной коровы в среднем за три месяца пастбищного периода (90 дней), было установлено, что от животных, получавших 0,5% от массы комбикорма пектинсодержащей добавки, было получено больше на 44,1 кг молока натуральной жирности. Потребление животными в составе комбикорма пектинсодержащей добавки в количестве 1,0% по массе способствовало получению от одной коровы дополнительно 1,07 кг натурального молока в сутки, что превзошло данные в контроле за весь опытный период на 96,3 кг.

В расчете на молоко базисной жирности от одной коровы, потреблявшей с комбикормом 0,5% новой добавки, за опытный период было получено на 69,3 кг продукции больше. Аналогичный показатель от коровы третьей опытной группы составил 121,5 кг.

За трехмесячный период исследований опытные коровы в период первой трети лактации при потреблении в составе комбикорма новой пектинсодержащей добавки в количестве 0,5 и 1,0% превысили контрольный результат по среднесуточному удою молока базисной жирности на 3,2% и 5,7%.

Начало пастбищного сезона часто характеризуется, как правило, снижением показателей жирномолочности. В опыте установлено, что после месячного ввода пектиновой добавки в этот период жирность молока коров увеличилась на 0,06% во II группе и на 0,05% в третьей группе.

После двух месяцев скармливания в составе комбикорма пектиновой добавки разница составила соответственно 0,02 и 0,06%. Результаты качественного состава молока коров по содержанию в нем жира во II группе после трехмесячного периода скармливания добавки превзошли контроль на 0,04%.

Отмечено увеличение белка в молоке подопытных животных в сравнении с контрольными показателями наблюдаемой после ввода в течение месяца испытуемой добавки в количестве 0,05% на 0,02 п.п. и при поступлении с комбикормом 1,0% добавки – на 0,16 п.п. Уровень белка в молоке после двух месяцев имел отклонения при вводе 0,5% добавки равное 0,11 п.п., тогда как и при дозировке 1,0 % добавки обогащенной пектиновыми веществами на 0,21 п.п.

Использование в составе комбикормов пектинсодержащей биологически активной кормовой добавки, полученной путем переработки отходов солодовенного и сахарного производств, способствовало получению дополнительной прибыли от 1 коровы за период исследований в размере 252 и 433 тыс. руб. за счет повышения

молочной продуктивности и снижения себестоимости 1 кг молока на 2,8 и 4,5%.

Выводы. Включение в состав комбикорма дойным коровам в летний период в период раздоя пектинсодержащей биологически активной кормовой добавки, полученной путем переработки отходов солодовенного и сахарного производств, в количестве 0,5% и 1% способствует повышению среднесуточного удоя базисной жирности молока на 3,2% и 5,7% снижению себестоимости 1 кг молока на 2,8% и 4,5% соответственно.

Литература

1. Klaas W. Van der Hoek // Environmental Pollution. 1998. 102. S1. P.127-132
2. Богданов Г. А. Кормление сельскохозяйственных животных / Г. А. Богданов // Изд. Москва. – 1990. – 623 с.
3. Дюкарев В. В. Кормовые добавки в рационах животных / В.В. Дюкарев, А. Г. Ключковский, И. В. Дюкар. – М.: Агропромиздат. – 1985. – 279 с.