

Эффективность использования дрожжевой пробиотической добавки Левисел SC Плюс в кормлении дойных коров

*Н.А. Морозков, к.с.-х.н., С.В. Третьяков, к.э.н.,
ФГБНУ Пермский НИИСХ*

В молочном скотоводстве за счёт высокоценных быков-производителей накоплен значительный генетический потенциал, позволяющий при правильном его использовании добиваться высокого уровня молочной продуктивности коров. Основной путь дальнейшей интенсификации отрасли требует активного внедрения передовых технологий: заготовки качественных кормов, выращивания ремонтного молодняка, совершенствования системы кормления и содержания коров, что позволит решить важные экономические вопросы – снижение себестоимости продукции и повышение продуктивности скота [1, 2].

Чтобы получить высокую продуктивность от животных в соответствии с их генетическим потенциалом, необходимо добиться, чтобы они больше потребляли сухих веществ в рационах с разнообразными кормами высокого качества, с высокой концентрацией энергии и питательных веществ в сухом веществе. На первый план выдвигаются вопросы диеты питания, повышения качества кормов и рационов, улучшения их вкусовых качеств, искусство приготовления кормов, применение кормовых добавок и другие [3].

Для обеспечения ритмичного функционирования рубцового пищеварения, нормализации состава микрофлоры и профилактики ацидоза рубца у жвачных производители молока используют активные рубцовые дрожжи. Кормовая дрожжевая пробиотическая добавка Левисел SC Плюс компании «Лаллеманд» стимулирует рост и развитие бактерий, расщепляющих клетчатку и улучшающих переваривание грубых кормов. Активные дрожжи угнетают рост молочнокислых бактерий, повышают скорость расщепления молочной кислоты.

Дрожжи начали использовать в борьбе с ацидозом ещё 100 лет назад, но лишь сравнительно недавно научные исследования позволили выделить штаммы, наиболее эффективно действующие в рубце коровы. Пробиотик Левисел SC (штамм I-1077) – это живые дрожжи, нормализующие рубцовое пищеварение у крупного рогатого скота. Главная их заслуга – поддерживать в рубце такой уровень pH, когда полезная микрофлора эффективно обрабатывает поступившие в рубец объёмистые корма. Это улучшает переваримость всех компонентов пищи и высвобождает из неё максимум энергии, увеличивает поедаемость, что в итоге обеспечивает повышение надоев [4].

Цель наших исследований – определить влияние кормовой добавки Левисел SC на молочную

продуктивность и обмен веществ у дойных коров в первую фазу лактации.

Материалы и методы исследования. Кормовая добавка Левисел SC разработана английской фирмой «Biotal Ltd» в виде порошка для улучшения рубцового пищеварения, переваримости питательных веществ и повышения продуктивности жвачных животных.

На базе молочных комплексов ООО «Русь» Пермского района и ООО «Новинск» Ильинского района провели два одинаковых научно-хозяйственных опыта в период с апреля по август 2013 г.

Объектом исследования служили голштинизированные коровы чёрно-пёстрой породы второй и третьей лактации в период интенсивного раздоя (с 16-х по 100-е сут лактации).

Предметом исследований являлось применение кормовой дрожжевой пробиотической добавки Левисел SC Плюс в количестве 10 г на 1 гол. в сутки. Опыты проводили методом сбалансированных групп по методике А.И. Овсянникова (1976). Отобрали 30 новотельных коров, из которых сформировали две группы по 15 гол. в каждой. Опыт включал уравнительный период 15 сут. (с 16-х по 30-е сут лактации) и учётный – с 31-х по 120-е сут. лактации. Условия содержания животных были одинаковыми.

Дойным коровам опытной группы в суточном рационе кормления в смеси с концентратами скармливали кормовую дрожжевую пробиотическую добавку Левисел SC Плюс в количестве 10 г на 1 гол. в сутки в период интенсивного раздоя коров. В рационе коров контрольной гр. данная добавка отсутствовала. Рационы кормления коров обеих групп в первую фазу лактации имели общую питательность при суточном надое 22 кг – 19,7 ЭКЕ, при 24 кг надоя – 20,9 ЭКЕ.

Оценку питательной ценности скармливаемых кормов проводили по общему зоотехническому анализу в лаборатории Пермского НИИСХ в начале опыта и по мере надобности (изменение вида или качества корма) по общепринятым ГОСТам и методикам, учёт поедаемости кормов путём ежедневно контрольных кормлений – по А.И. Овсянникову [5]. Наблюдения за динамикой молочной продуктивности коров велись путём проведения контрольного доения ежедневно. Изучение качественных показателей молока проводилось путём ежемесячного отбора проб молока от 15 коров каждой экспериментальной группы.

В ходе опытов провели исследование крови у трёх коров из каждой группы перед началом учётного периода опыта и в конце опыта. В пробах крови,

взятых утром натошак из яремной вены с помощью общепринятых методик [6], в аналитической лаборатории ПНИИСХ определяли биохимические показатели крови экспериментальных животных.

Полученные результаты обработали биометрически с использованием компьютерной программы Microsoft Excel. Разницу считали достоверной при $P < 0,05$.

Результаты исследования. Нами установлено положительное влияние кормовой добавки Левисел SC Плюс на показатели молочной продуктивности и обмен веществ у коров опытной группы в период интенсивного раздоя.

В таблице представлены результаты влияния скармливания кормовой дрожжевой пробиотической добавки Левисел SC Плюс в составе основного рациона кормления коров в первую фазу лактации на молочную продуктивность и качество молока.

За период научно-хозяйственного опыта с 30-х по 120-е сут. лактации от коров опытной группы в ООО «Русь» получили 2006,0 кг молока, что со средней степенью достоверности выше продуктивности животных контрольной группы на 153,3±9,9 кг (на 7,6%) при $P < 0,05$.

В эксперименте у коров опытной группы по сравнению с контрольной в ООО «Новинск» за 90 дней научно-хозяйственного опыта надой выше на 187,3±10,8 кг (на 9,5%) при $P < 0,01$.

В ходе опытов выявили достоверное увеличение качественных показателей молока. Содержание молочного жира у коров опытной гр. за данный период лактации увеличилось на 8,14±1,25 кг (на 10,2%) при $P < 0,01$ в ООО «Русь» и на 9,32±2,29 кг (на 11,34%) при $P < 0,05$ в ООО «Новинск».

С высокой степенью достоверности повысилось количество молочного белка в опытных группах за период опыта. Коровами опытной группы ООО «Русь» по сравнению с контрольной за изученный период лактации произведено молочного белка больше на 7,64±2,17 кг (на 12,48%) при $P < 0,001$, ООО «Новинск» – на 9,57±2,08 кг (на 14,92%) при $P < 0,05$.

По данным исследований, у коров, получавших кормовую добавку Левисел в ООО «Новинск», отмечался уровень резервной щёлочности крови выше по сравнению с контролем на 8,56 об. % CO_2 и составлял 65,52% CO_2 . В ООО «Русь» на конец опыта у коров опытной группы щелочной резерв составил 55,33 об. % CO_2 , что соответствует физиологической норме. Такой результат полезен несмотря на то, что в кормах ООО «Русь» наблюдался высокий уровень концентратов, которые не всегда способствуют получению высокой молочной продуктивности.

В организме животных постоянство кислотно-щелочного равновесия (рН) поддерживается четырьмя основными системами: гемоглобиновой, бикарбонатной, фосфатной, белковой. В клинической практике большое значение придаётся бикарбонатной буферной системе, так как она наиболее лабильна и быстрее других систем реагирует на различные сдвиги в организме. Состояние бикарбонатной буферной системы оценивают по определению резервной щёлочности (запасов бикарбонатов) плазмы крови. Согласно физиологическим нормам щелочной резерв у крупного рогатого скота равен 46–66 об. % CO_2 [6]. Резервная щёлочность относится к числу показателей правильного кормления животных. Определение этого показателя имеет большое значение при установлении ацидоза, который возникает у животных в результате нарушения обмена веществ. Снижение резервной щёлочности в крови ниже 40 об. % CO_2 свидетельствует о сдвиге кислотно-щелочного баланса в сторону ацидоза.

Выводы. 1. Применение кормовой дрожжевой пробиотической добавки Левисел SC Плюс в составе основного рациона кормления коров в период интенсивного раздоя оказало положительное влияние на иммуно-биохимические показатели их крови, особенно по резервной щёлочности крови. По данным исследования отмечалась нормализация резервной щёлочности крови у животных обеих групп, но в опытной группе этот показатель был выше на 5,33 об.% CO_2 (на 9,19%).

Влияние скармливания кормовой добавки Левисел SC Плюс на молочную продуктивность коров и качество молока

Показатель	ООО «Русь»		ООО «Новинск»	
	группа			
	контрольная	опытная	контрольная	опытная
Получено молока за 90 дн. лактации, кг/голову	1852,7	2006,0	1881,9	2069,2
Разница, кг (X±Sx)		153,3±9,93		187,3±10,82
Молочный жир, кг	71,70	79,84	72,83	82,15
Разница, кг (X±Sx)		8,14±1,252		9,32±2,293
Массовая доля жира, %	3,87	3,98	3,87	3,97
Разница, % (X±Sx)		0,11±0,042		0,10±0,032
Молочный белок, кг	53,54	61,18	54,58	64,15
Разница, кг (X±Sx)		7,64±0,471		9,57±0,383
Массовая доля белка, %	2,89	3,05	2,90	3,10
Разница, % (X±Sx)		0,16±0,032		0,20±0,022

Примечание: достоверно: 1 – при $P < 0,001$; 2 – при $P < 0,01$; 3 – при $P < 0,05$

2. Достоверно повысилась молочная продуктивность коров за период научно-хозяйственного опыта – на 7,6–9,5% ($P < 0,01$). При этом жирность молока увеличилась на 0,12–0,10%, массовая доля белка – на 0,16–0,20%. От каждой коровы опытной группы за период опыта получено больше, чем от животных контрольной, 8,14–9,32 кг молочного жира (на 10,20–11,34%) ($P < 0,05$); молочного белка соответственно 7,64–9,57 кг (на 12,48–14,92%) ($P < 0,05$).

3. Основываясь на результатах проведённых экспериментов, можно предположить, что кормовая добавка Левисел SC Плюс, используемая в рационах дойных коров, проявляет большой стимулирующий эффект поэтому её дальнейшее применение в кормлении жвачных животных

имеет практический интерес. Для более глубокого изучения механизма действия данной кормовой добавки необходимы дальнейшие исследования.

Литература

1. Косилов В.И., Комарова Н.К., Востриков Н.И. Молочная продуктивность коров разных БАТ вымени // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2014. № 3 (47). С. 107–110.
2. Комарова Н.К., Косилов В.И. Снижение сроков преддильной подготовки нетелей с использованием лазерного излучения // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2014. № 2. С. 126–129.
3. Мысик А.Т. Питательность кормов, потребности животных и нормирование кормления // Зоотехния. 2007. № 1. С. 7–13.
4. Толмацкий О. Левисел SC улучшает надои и здоровье коров // Животноводство России, 2009. № 12. С. 56–57.
5. Овсянников А.И. Основы опытного дела в животноводстве. М.: Колос, 1976.
6. Методы ветеринарной клинической лабораторной диагностики: справочник / И.П. Кондрахин, А.В. Архипов, В.И. Левченко и др. М.: Колос, 2004. 520 с.