

УДК 636. 4.087.

ПРИМЕНЕНИЕ ПРОБИОТИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ В РАЦИОНАХ КОРОВ И ТЕЛЯТ

Омельченко Н.А., Пышманцева Н.А.

ГНУ Северо-Кавказский научно-исследовательский институт животноводства Россельхозакадемии,
г. Краснодар, Россия

Статья посвящена исследованию эффективности пробиотиков «Бацелл», «Моноспорин» и «Пролам» в рационах коров и телят. Введение пробиотиков в рационы способствует более высокой интенсивности роста телят, увеличению молочной продуктивности коров и лучшей конверсии корма.

The article is devoted to the research of the effect of probiotica "Batsell", "Monosporin" and "Prolam" in diets of cows and calf's is considered. Introduction of probiotica into the diet results in higher weight gain of calf's, to increase in dairy efficiency of cows and better feed conversion efficiency.

Введение. В последние годы наукой и практикой доказано, что пробиотические препараты позволяют улучшать процессы пищеварения, обмен веществ, повысить продуктивность животных и экономические результаты производства. Стадо коров, отличающееся высокой молочной или мясной продуктивностью, имеет генетически обусловленный потенциал. Нет сомнений, что высокие показатели нельзя обеспечить без качественной кормовой базы. Однако даже при соблюдении этих условий, успех не всегда гарантирован. Если молодняк, который переводят в основное стадо в качестве ремонтного, переболел желудочно-кишечными или респираторными заболеваниями, то его продуктивность в последующем оказывается ниже обусловленной генетически на 30-40 %. Поэтому профилактика болезней молодняка значительно целесообразнее с экономической точки зрения, чем их лечение [2, с.68].

Наибольший ущерб скотоводству наносят желудочно-кишечные заболевания телят, которые во многом обусловлены нарушением баланса нормальной микрофлоры кишечника и снижают ее естественные защитные свойства. Следует подчеркнуть, что нельзя отказываться от вакцинаций, дезинфекций, применения различных антибиотиков и кокцидиостатиков при соответствующих показаниях. Например, полный отказ от антибиотиков может привести к распространению инфекции на все поголовье с резким снижением производственных показателей, но восстановить нормальную микрофлору после их применения необходимо. Для этого предназначены пробиотические препараты [1, с.81-88], [8, с.24].

Раннее назначение новорожденным телятам пробиотических препаратов важно ещё и потому, что нормальная микрофлора кишечника выступает у новорожденных животных в качестве первого и безопасного стимулятора иммунной системы [5, с.137].

Использование пробиотиков в питании животных способствует развитию полезной микрофлоры (нормофлоры), которая, заселяя желудочно-кишечный тракт и прикрепляясь к эпителиальным клеткам желудка и кишечника, успешно борется с патогенными микроорганизмами, поступающими из внешней среды. Кроме того нормофлора обеззараживает токсины, принимает активное участие в синтезе таких витаминов, как В, С, Д, Е, К, аминокислот, вследствие чего улучшается использование кормов организмом [3, с.41].

Рост популярности антибиотиков значительно обогнал культуру их рационального применения, а тем более оставил далеко позади необходимость профилактики дисбактериоза кишечника, являющегося следствием воздействия антибактериальных препаратов на кишечную микрофлору. Таким образом, победоносное шествие в борьбе против вражеских патогенных микроорганизмов и инфекционных заболеваний сопровождается не только успехами, но и определенными жертвами - гибнут лакто- и бифидобактерии, а также другие полезные обитатели кишечника.

Конечно, к дисбактериозу приводят помимо антибиотиков и другие причины, такие как заболевания пищеварительного тракта, неправильное питание, стрессы, эндокринные заболевания. Однако ведущим фактором роста дисбактериозов в последнее десятилетие является все же антибиотикотерапия [4, с.6-8].

Вторая по значимости причина пристального внимания к проблеме биоценоза кишечника - установление важной роли полезной микрофлоры в поддержании нормального статуса организма и в предотвращении вторичных заболеваний. Раньше считали дисбактериоз лишь следствием других нарушений; теперь же установлено, что дисбаланс микрофлоры сам по себе может приводить к различным заболеваниям, а также ухудшать течение уже имеющихся. Дело в том, что при дисбактериозе:

- происходит нарушение всасывания витаминов и минеральных веществ, в частности, железа, а особенно кальция. Попросту говоря, сколько бы банок витаминов и микроэлементов вы ни приняли, это не избавит от их дефицита в организме. В результате мы имеем нарушение обмена веществ, падение иммунитета, нарушения целостности слизистых и кожных покровов, повышенную утомляемость, обострение имеющихся заболеваний и т.д.

- нарушается защитная функция кишечника в борьбе против болезнетворных бактерий и проникновения в кровь токсинов.

В кишечнике развиваются бродильные и гнилостные процессы, что становится источником "внутренней" интоксикации организма. Как следствие, увеличивается нагрузка на печень, почки и сердце. Усиливаются аллергические реакции. Снижается иммунный статус [6, с.3-9].

В доступной нам литературе слово пробиотик используется в нескольких различных значениях. Первоначально оно было применено для описания субстанций, продуцируемых одним простейшим, которое стимулировал рост других. Но позднее оно было использовано для описания кормовых добавок для животных, оказывающих полезный эффект на животное хозяина путем влияния на его кишечную микрофлору. В этой последней роли оно было определено как «организмы и вещества» (субстанции), которые делают вклад в микробный баланс кишечника. Однако это определение представлялось неудовлетворительным, поскольку оно включало антибиотики, существенно отличающиеся по механизму действия.

Так, «Моноспорин» состоит из спорообразующих бактерий *Bacillus subtilis*, которые, размножаясь в кишечнике, выделяют биологически активные вещества, являющиеся антагонистами по отношению к некоторым патогенным микроорганизмам, таким образом, предотвращая возникновение желудочно-кишечных заболеваний. Они увеличивают усвояемость корма, повышают общую резистентность организма, сохранность молодняка и продуктивность животных.

Пробиотическая добавка к корму «Бацелл» включает в себя молочно-кислые и спорообразующие бактерии. Бактериальные клетки пробиотика, которые могут распространяться как биокатализаторы многих жизненно важных процессов в пищеварительном тракте, активно продуцируют ферменты, аминокислоты, витамины, антибиотические вещества и другие физиологически активные субстраты, дополняющие комплексное лечебно-профилактическое действие.

В последнее время появились новые отечественные пробиотические препараты, которые требуют детального изучения и внедрения в производство.

Материал и методика. Целью эксперимента явилось изучение зоотехнической целесообразности и экономической эффективности применения отечественных пробиотических препаратов «Бацелл» и «Моноспорин» в рационах коров и телят.

Научно-хозяйственный опыт был проведен на двух группах коров по 10 голов в каждой в условиях МТФ ОНО ОПХ «Рассвет» ГНУ СКНИИЖ Россельхозакадемии. Были подобраны стельные коровы за 1,5-2 месяца до отела, аналоги по продуктивности за предыдущую лактацию, возрасту, живой массе, количеству отелов. После отела коров опыт продолжался в период лактации (5 месяцев) и на их телятах, согласно группам. По схеме опыта была предусмотрена контрольная группа сухостойных и лактирующих коров, которая получала основной сбалансированный рацион (силос, сено люцерновое, суданки, патока, жмых подсолнечный, комбикорм). Коровы второй группы получали этот же рацион, но с включением пробиотика «Бацелл»: сухостойные коровы – по 60 г на голову, лактирующие – по 70 г в смеси с комбикормом один раз в сутки (утром).

В рационе дойных коров содержалось: обменной энергии – 166,5 МДж, сухого вещества – 16,49 кг, сырого протеина – 2318 г.

Контрольные дойки коров проводили еженедельно. Качество молока, содержание в нем жира и белка определяли в лаборатории анализа молока и крови Северо-Кавказского научно-исследовательского института животноводства.

Результаты исследований. В результате исследований (табл. 1) установлено, что при скормливании стельным коровам пробиотика «Бацелл» по 60 г на 1 голову, живая масса телят при рождении увеличилась на 2,5 % и составила 40 кг против контроля – 39 кг. При использовании лактирующим коровам пробиотика по 70 г на голову, увеличилась молочная продуктивность коров. Удой на 1 корову за период опыта в контрольной группе составил 2541 кг в физическом весе при жирности молока 3,77 %, а в опытной группе – 2862 кг, или больше на 12,6 % относительно контроля, при жирности 4,09 %, что выше контрольного показателя на 8,5 %.

Таблица 1 - Показатели продуктивности коров при использовании в их рационе пробиотика «Бацелл» (в среднем за 150 дней)

Показатели	Группа	
	1 контрольная	2 опытная
Валовой надой молока на 1 голову в физическом весе, кг	2541	2862
Содержание жира в молоке, %	3,77±0,1	4,09±0,1
Содержание белка в молоке, %	3,07±0,1	3,07±0,1
Валовой надой молока на 1 корову в зачётном весе, кг	2815,5	3440
Среднесуточный удой молока на 1 корову, кг	18,8±1,2	23,3±1,2***
В % к контролю	100	123,9

*** - P<0,001

Суточный удой в пересчете на зачетный вес (при базисной жирности молока 3,4 %) в контрольной группе составил 18,8 кг молока, а в опытной – 23,3 кг при высокой достоверности, что больше контроля на 23,9 %. Замечено, что при скормливании «Бацелла» в рационе коров увеличивается стоимость одного кормодня на 12 %, которая составила 54,34 руб., а в контроле – 48,40 руб. Однако за счет увеличения надоя молока себестоимость его снизилась на 14,3 %. Дополнительно получено прибыли на каждую корову по 3509 руб., уровень рентабельности увеличился на 18 %.

После отёла коров, телята обеих групп получали одинаковые корма по питательности. Телята второй группы с цельным молоком со дня рождения получали жидкую смесь «Моноспорин» по 4 мг на 1 голову в течение 8 дней, а затем пробиотик «Бацелл», по 10 г на голову до 1-месячного возраста, с месячного до 4,5-месячного возраста – 20 г на голову. После рождения телят были сформированы из них подопытные группы телят по 9 голов в каждой. Взвешивание телят проводили один раз в месяц, велся учет потребляемости корма и пробиотических препаратов. В состав рациона входило молоко цельное, сено люцерновое, силос и комбикорм.

Нами были изучены зоотехнические и экономические показатели выращивания телят при использовании в их рационах пробиотиков «Моноспорин» и «Бацелл».

За 135 дней выращивания среднесуточный прирост живой массы составил в контрольной группе 564,0 г, а в опытной – 643,6 г, что достоверно больше на 14 % (табл. 2).

Стоимость потребленного корма была выше при введении пробиотиков на 3,3 %, по сравнению с контролем. Однако за счёт увеличения прироста живой массы телят, себестоимость его снизилась на 11 % и составила 110,45 руб. против контроля – 124,07 руб. за 1 кг. При скормливании пробиотиков «Моноспорин» и

«Бацелл» на каждую голову было дополнительно получено прибыли по 1218 руб., а затрачено питательных веществ на 1 кг прироста живой массы меньше на 12 % по сравнению с контрольными животными.

Таблица 2 - Зоотехнические показатели выращивания телят при включении в рацион пробиотиков «Моноспорин» и «Бацелл»

Показатели	Группа	
	1 контрольная	2 опытная
Живая масса телят на начало опыта, кг	39±0,6	40±0,5
Живая масса телят на конец опыта, кг	114,0±7,6	125,1±6,0
Валовой прирост живой массы, кг	75,0±7,5	85,1±5,6
Среднесуточный	564,0±30,2	643,6±24,0*
В % к контролю	100	114
Стоимость потребленных кормов на 1 голову, руб.	25,57	28,47
Затрачено на 1 кг прироста живой массы, руб.	49,96	43,64
В % к контролю	100	87,2
Себестоимость 1 кг прироста живой массы, руб.	124,07	110,45

Примечание: * - $P < 0,05$

Повышение продуктивности опытных телят обусловлено более высоким продуктивным действием корма с пробиотиком, более ранним, по сравнению с контролем, формированием нормофлоры желудочно-кишечного тракта, что обеспечило лучшее усвоение корма и увеличение живой массы. Поэтому для улучшения становления колонизационной резистентности кишечника необходимо новорожденным телятам выпаивать с первой дачей молозива пробиотические препараты «Моноспорин» и «Бацелл».

Заключение: Представленные в статье результаты научно-исследовательской работы по использованию пробиотических препаратов «Бацелл» на сухостойных коровах за 1,5-2 месяца до отёла в количестве 60 г на голову, за 1,5-2 месяца до отёла и лактирующих коровах – 70 г на голову с полноценным комбикормом один раз в сутки, а новорожденным телятам – пробиотика «Моноспорин» с молоком по 4 мл в течение 8 дней, затем «Бацелла» в дозировке 10 г на голову (с биологически полноценным комбикормом), наглядно доказывают, что:

Применение данных препаратов способствует повышению продуктивности и рентабельности животноводства, увеличению производства и повышению качества продукции: увеличивается молочная продуктивность коров на 20 %. Содержание жира в молоке повышается на 8,5 %. Валовой надой по группе в зачётном весе повышается на 25,2 %. Удой на одну корову в пересчёте на зачётный вес увеличивается на 23,9 %. Снижается себестоимость молока на 14,3 %.

За счёт скармливания препаратов пробиотического действия происходит увеличение интенсивности роста животных на 14 %, затраты питательных веществ на 1 кг прироста живой массы у телят опытной группы уменьшаются на 12 %.

Литература. 1. Донник И.М., Шкуратова И.А. Оценка качества здоровья высокопродуктивных животных в зоне Урала // Материалы научной сессии «Проблемы совершенствования селекции, технологий содержания и кормления животных, методов борьбы с болезнями различной этиологии в условиях Евро-Северо-Востока» - Киров, 2006. -С.81-88. 2. Ивановский А.А. Иммуностимуляторы и их роль в повышении резистентности животных к болезням // Киров: Зональный НИИСХ Северо-Востока, 2005. - 68с. 3. Кулаков Г.В. Субтилис – натуральный концентрированный пробиотик: М., 2003. – 41 с. 4. Куяров А.В., Воробьев А.А., Несвижский Ю.В. Микробный аспект сбалансированного питания // Вопросы питания. - 2001. - №3. - С.6-8. 5. Найманов И.Л. Профилактика болезней телят в неонатальный период // Вестник с.-х. науки. - 1984. - №7. - С.137. 6. Самсонов М.А. Концепция сбалансированного питания и ее значение в изучении механизмов лечебного действия пищи //Вопросы питания. -2001.- №5.- С.3-9. 7. Уголев А.М. Трофология - новая междисциплинарная наука // Вестник АН СССР.- 1980. -№ 1.- С.50-61. 8. Тарасов И.И. и др. Роль молозива и формирования иммунного статуса и развитие у телят диспепсии аутоиммунного происхождения: Автореферат диссертации на соискание учёной степени канд. ветеринарных наук. – Витебск, 1987. – 24 с.

Статья поступила 18.02.2010 г.

УДК: 619:615.371:597.842.1./2.012.6

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОБИОТИКОВ ПРОЛАМ И БАЦЕЛЛ С ПЕРВЫХ МИНУТ ЖИЗНИ ЦЫПЛЯТ

Ковехова Н.П.,

ООО «Алекса», г. Ейск, Россия

Пышманцева Н.А., Чиков А.Е.

ГНУ Северо-Кавказский научно-исследовательский институт животноводства Россельхозакадемии,
г. Краснодар, Россия

Статья посвящена исследованию эффективности скармливания пробиотиков Бацелл и Пролам на зоотехнические показатели молодняка кур-несушек. Введение пробиотиков в рационы приводит к увеличению живой массы цыплят, более высокой сохранности поголовья и лучшей конверсии корма.

The article is devoted to the research of the effect of probiotica Prolam and Batcell on zootechnic indexes of young laying hens. Introduction of probiotica into the diet results in higher weight gain of chicks, higher safekeeping of the population and better feed conversion efficiency.