

слизистой основы лимфоцитами, макрофагами, плазмочитами, нейтрофилами и дегенерирующими клетками, реже обнаруживались эозинофилы. В отдельных местах собственной пластинки слизистой оболочки наблюдается диффузное фиброзирование, о чем свидетельствует увеличение на 18,7-23,3% активных форм фибробластов по отношению к опытным образцам.

Выраженная лимфоплазмочитарная инфильтрация собственной пластинки слизистой оболочки тонкой кишки – свидетельство морфофункциональных характеристик острых, а также хронических заболеваний пищеварительной системы разной этиологии. На основании цитохимических исследований установлен кранио-каудальный градиент падения активности щелочной фосфатазы в тонком кишечнике телят. В структурах двенадцатиперстной кишки активность щелочной фосфатазы была выше на 18,7-26,8% по отношению к тощей кишке и по отношению к подвздошной кишке на 32,4-41,4% ( $P < 0,05$ ). Уменьшение активности щелочной фосфатазы, очевидно, связано с замедлением расщепления белков, углеводов и липидов. В свою очередь, недостаток биосинтеза щелочной фосфатазы приводит к нарушению обмена гликогена, натрия и образованию фибриллярных белков.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Абрамов, С. С. К вопросу патогенетической терапии телят, больных абомазоэнтеритом / С. С. Абрамов, Д. Д. Морозов, С. В. Засинец // Весці НАН Беларусі: серыя аграрных навук. – 2006. – № 3. – С. 97-100.
2. Аруин, Л. И. Тонкая кишка / Л. И. Аруин // Морфологическая диагностика болезней желудка и кишечника. – М.: Триада-Х, 1998. – С. 301-339.
3. Kuitenen, P. Malabsorption syndrome with cow's milk intolerance / P. Kuitenen, B. Seetharam, D.H. Alpers // Gastroenterology. – 2005. – Vol. 89. – P. 214-216.

УДК 636.087.8 (047.31)

### **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОБИОТИЧЕСКОЙ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ «СПОРОБАКТ-К» В СОСТАВЕ КОРМОВ ДЛЯ МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА**

**Михалюк А. Н., Козел А. А., Сехин А. А.**

УО «Гродненский государственный аграрный университет»  
г. Гродно, Республика Беларусь

Пробиотические препараты на основе спорообразующих бактерий позволяют значительно уменьшить применение в животноводстве искусственных ферментов и кормовых антибиотиков, что естественно сказывается на повышении качества продукции и снижении ее себе-

стоимости. Целесообразность применения споровых пробиотиков обусловлена тем, что они продуцируют мультиэнзимный комплекс ферментов протеолитического, амилолитического и целлюлозолитического действия и антибиотические факторы по широкому спектру патогенной микрофлоры, а также факторы пребиотического свойства, способствующие ускоренному и эффективному размножению полезных штаммов микроорганизмов желудочно-кишечного тракта животных. Постоянное подселение в пищеварительные органы крупного рогатого скота полезных микроорганизмов позволяет у телят формировать, а у взрослых животных поддерживать нормальную микрофлору рубца и кишечника, тем самым обеспечивая здоровый рост молодняка и более высокую продуктивность дойного стада [1, 2, 3].

Целью исследований явилось изучение эффективности действия пробиотической кормовой добавки «Споробакт-К» (наполнитель: пшеничная мука и антислеживатель ковелос) в составе кормов для выращивания молодняка крупного рогатого скота.

Для достижения поставленной цели был проведен научно-хозяйственный опыт в условиях молочно-товарного комплекса «Каменка» филиала «Протасовщина», РУП «Гродноэнерго» Щучинского района Гродненской области. Научно-хозяйственный опыт был проведен методом сбалансированных групп-аналогов. Для производственной проверки было отобрано 50 голов бычков живой массой 82-91 кг возрастом 3,0-3,5 месяца, которых распределили на две группы – контрольную и опытную. Отбор животных в группы осуществлялся по принципу аналогов, с учетом породы, возраста, живой массы и внешнего вида. Основной рацион состоял из сена, сенажа, проявленной зеленой массы, ЗЦМ и комбикорма собственного производства. Различия в кормлении телят заключались в том, что в состав комбикорма КР-1 для молодняка опытной группы включали испытуемую кормовую добавку «Споробакт-К» (наполнитель: пшеничная мука и антислеживатель ковелос) из расчета 1000г/т комбикорма (титр –  $1,0 \cdot 10^{10}$  КОЕ/г,  $1,5 \cdot 10^{10}$  спор/г) комбикорма, а в комбикорм для телят контрольной группы пробиотическая добавка не вводилась. Указанная дозировка кормовой добавки по результатам предыдущих исследований была признана лучшей.

Содержание телят клеточное, по 25 голов в клетке. Длительность исследований составила 56 дней.

Кормовую добавку «Споробакт-К» вводили в состав комбикорма путем ступенчатого ввода при изготовлении его в условиях комбикормового цеха хозяйства.

В научно-хозяйственном опыте на молодняке крупного рогатого скота изучали: химический состав кормов по схеме общего зооанализа; поедаемость кормов – по данным учета и проведения контрольного кормления (1 раз в 10 дней в два смежных дня); состояние здоровья подопытных животных – путем ежедневного визуального наблюдения; динамику живой массы молодняка – путем индивидуального взвешивания их утром до кормления в начале опыта, в середине и конце исследований и расчетом среднесуточных приростов; экономические показатели выращивания телят.

В экспериментальных исследованиях были учтены требования по организации и проведению научно-хозяйственных и физиологических опытов, изложенные в книгах П. И. Викторова, В. К. Менькина, А. И. Овсянникова. Цифровой материал, полученный в опытах, обработан методом вариационной статистики с применением компьютерной техники и прикладных программ, входящих в стандартный пакет Microsoft Office. Разница между группами считалась достоверной при уровне значимости  $P < 0,05$ .

Результаты исследований показали, что использование кормовой добавки «Споробакт-К», где в качестве наполнителя использовались пшеничная мука и антислеживатель ковелос, в дозе 1,0 кг/т комбикорма оказывает положительное влияние на энергию роста и затраты кормов на единицу прироста подопытных телят как в молочный период выращивания, так и в переходный период, когда начинает преобладать рубцовое пищеварение. Преимущество по сравнению с контрольными аналогами оказалось равным 8,7% при снижении затрат кормов на 8,8%.

Обогащение комбикормов для телят кормовой добавкой «Споробакт-К» позволяет повысить относительную скорость их роста на 3,47 п. п.

Включение в состав комбикормов для телят пробиотика «Споробакт-К» в дозе 1,0 кг/т комбикорма позволяет получить дополнительную прибыль 112,95 тыс. руб. в расчете на 1 голову и повысить уровень рентабельности производства на 7,8 п. п.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Бакулина, Л. Ф. Пробиотики на основе спорообразующих микроорганизмов рода *Bacillus* и их использование в ветеринарии / Л. Ф. Бакулина, И. В. Тимофеев, Н. Т. Перминова // Биотехнология. - 2001. - № 2. - С. 48-56.
2. Грязнева, Т. Н. Влияние субтилата на микробиоценоз кишечника птиц и телят / Т. Н. Грязнева, И. В. Тихонов, П. Г. Васильев, Е. Н. Плохушко // Ветеринарная медицина. - 2005 - № 1. - С. 7-8.
3. Hoa, T. T. Characterization of *Bacillus* species used for oral bacteriotherapy and bacterioprophyllaxis of gastrointestinal disorders / T. T. Hoa, L. Baccigalupi, A. Huxham, et.al. // Appl. and Environ Microbiol.-2000.-Vol.66.-№2.- P.5241-5247.