

ЛАКТУЛОЗОСОДЕРЖАЩАЯ КОРМОВАЯ ДОБАВКА В РАЦИОНАХ ТЕЛЯТ

Гринь М.С. – аспирант,
Козинец А.И., кандидат сельскохозяйственных наук,
Голушко О.Г., кандидат сельскохозяйственных наук,
Надаринская М.А., кандидат сельскохозяйственных наук
РУП «Научно-практический центр
Национальной академии наук
Беларуси по животноводству», г. Жодино, Беларусь

Важнейшей проблемой современного промышленного животноводства является высокий уровень заболеваемости молодняка сельскохозяйственных животных, связанный с нарушением нормального микробиоценоза пищеварительного тракта. Резкое уменьшение нормальной кишечной микрофлоры оказывает неблагоприятное влияние на пищеварение, инактивацию продуктов метаболизма, что приводит к снижению иммунологической реактивности организма и создает условия для развития условно-патогенной и патогенной микрофлоры. Переболевшие животные отстают в росте и развитии, и длительное время могут быть скрытыми носителями условно-патогенных бактерий. [1].

В результате постоянного попадания бактерий во внутренние среды, в крови животных накапливаются промежуточные и конечные продукты фагоцитоза, чужеродные молекулы, представляющие собой компоненты клеточных стенок микроорганизмов, а также низкомолекулярные соединения микробного происхождения, которые блокируют факторы естественной резистентности организма. Дисбактериоз кишечника замыкает патогенетический круг, разорвать который необходимо как для успешной профилактики основного заболевания, так и для ликвидации его последствий [2]. Однако, введение молодняку в составе рациона ростовых факторов (пребиотиков) для стимуляции роста бифидобактерий в толстом отделе кишечника резко снижает распространение дисбактериозов и падеж животных от кишечных инфекций.

Впервые термин «пребиотики» сформулировал G. R. Gibson (1995). Под пребиотиком он предложил понимать неперевариваемый пищевой ингредиент, способный улучшать состояние здоровья посредством избирательной стимуляции роста и/или активности одного или ограниченного количества видов бактерий в толстой кишке. В дальнейшем концепция пребиотиков претерпела некоторые

изменения. Так, М. В. Roberfroid (2007) дополнил это понятие, определив пребиотики как избирательно ферментируемые кишечными микроорганизмами ингредиенты пищи, специфически меняющие состав и/или активность микрофлоры, что ведет к улучшению здоровья. Однако данный подход существенно сужает предусмотренные природой естественные механизмы функционирования микробно-тканевого комплекса кишечника в целом до определяющей роли бифидо- и лактобактерий [3].

Таким образом, пребиотики – это вещества, способствующие активизации роста и жизнедеятельности собственной полезной микрофлоры, не подвергающиеся расщеплению в верхних отделах желудочно-кишечного тракта, которые способны благоприятно влиять на здоровье животных путем селективной стимуляции роста и активности одной или нескольких полезных бактерий. Пребиотики не следует смешивать с пищевыми веществами, которые не гидролизуются и не всасываются в верхних отделах желудочно-кишечного тракта, которые еще называют «кишечная пища». Кишечная пища может служить субстратом для кишечных бактерий, обеспечивая организм энергией и рядом полезных веществ, но не обладает свойством селективной стимуляции полезной микрофлоры [4, 5].

На основании вышеизложенного учеными РУП «НПЦ НАН Беларуси по животноводству» была разработана кормовая добавка «ВАМИ-Лактулова». Кроме пребиотика лактулозы в состав добавки входит отечественный минеральный адсорбент - трепел месторождения «Стальное» Хотимского района Могилевской области, который является оптимальным компонентом-наполнителем для удержания влаги и активизации действия органических кислот в тонком отделе кишечника, а также стабилизирует содержание аммонийного азота, выводит вредные газы и токсины, повышает усвояемость корма и минеральный баланс за счет подвижных форм некоторых элементов.

Материалы и методы. В условиях ГП «ЖодиноАгроПлемЭлита» Смолевичского района Минской области проведены научно-хозяйственные исследования на молодняке крупного рогатого скота.

Для проведения опыта были сформированы по принципу пар-аналогов с учетом возраста и живой массы три группы телят по 10 голов в каждой со средней живой массой 75 кг после 2-х месячного возраста. Продолжительность предварительного периода составила 6 дней, учетного - 61 день.

Кормление телят в течение опыта осуществлялось дважды в сутки, поение - из поилок. Кормовую добавку скармливали телятам опытных групп в смеси с концентратами (II-опытной - 15 г в сутки (1%

по массе концентратов), III-опытной - 30 г в сутки на голову (2% по массе). Животные контрольной группы получали общепринятый в хозяйстве рацион без использования кормовой добавки.

Результаты и обсуждения. Подопытные животные всех групп поедали практически одинаковое количество кормов. Небольшие различия отмечены в поедаемости сенажа разнотравного и зеленой массы многолетних трав, но эта разница почти не отразилась на питательной ценности рационов. В расчете на 1 кормовую единицу приходилось в среднем по группам 88,3 г переваримого протеина. Поступление с кормами сухого вещества находилось в пределах 3,3 - 3,4 кг, в 1 кг которого содержалось в среднем 1,2 кормовых единиц, 180,9-184,4 г сырой клетчатки и 10,6 – 10,7 МДж обменной энергии. Обеспеченность подопытных животных минеральными веществами и витаминами в целом отвечала требованиям кормовых норм. Соотношение кальция к фосфору в рационе телят контрольной группы было равным 1,40, II опытной – 1,43 и III опытной 1,44.

Об удовлетворении потребностей телят в основных питательных и биологически активных веществах можно судить по динамике и величине прироста живой массы. Анализ данных таблицы 1 показал, что использование добавки «ВАМИ-Лактулоза» в рационах телят опытных групп положительно отразилось на приросте живой массы. В конце опыта в возрасте 4 месяцев живая масса телят II опытной группы была на 1,8 кг, или на 1,4%, III группы на 3,8 кг, или на 2,9% выше по сравнению с аналогами контрольной группы. Валовой прирост за период опыта составил у телят II группы на 1,5 кг, или 2,7%, III группы на 3,8 кг, или на 6,9% больше в сравнении с контрольной группой.

Таблица 1

Динамика прироста живой массы телят

Группа	Живая масса, кг		Валовой прирост, кг	Среднесуточный прирост	
	в начале опыта	в конце опыта			% к контролю
I контрольная	75,0±1,81	130,1±5,13	55,1±4,89	0,900±0,08	100
II опытная	75,3±2,15	131,9±3,93	56,6±3,68	0,930±0,06	103,3
III опытная	75,0±1,86	133,9±3,74	58,9±3,30	0,970±0,05	107,8

За период опыта, в течение которого телята в составе рациона получали разные дозы добавки «ВАМИ-Лактулоза», среднесуточный прирост живой массы у телят II группы был на 30 г, или на 3,3%, III

группы – на 70 г, или на 7,8 % выше, чем у сверстников контрольной группы. Расчеты экономической эффективности использования пребиотической добавки представлены в таблице 2.

Таблица 2

Экономическая эффективность использования пребиотической добавки*

Показатели	I контроль	II опытная	III опытная
Затраты кормов на 1 кг прироста, к.ед.	4,3	4,2	4,0
Общая стоимость израсходованных кормов на 1 голову, тыс. руб.	141,1	144,1	146,4
Получено прироста живой массы, кг	55,1	56,6	58,9
Стоимость среднесуточного рациона за период исследований, руб.	2313	2362	2400
Стоимость кормов, затраченных на 1 кг прироста, руб.	2570	2540	2474
Удельный вес кормов в структуре себестоимости, %	71,7	71,7	71,7
Себестоимость 1 кг прироста, руб.	3584	3542	3450
Получено дополнительно прироста живой массы, кг	-	1,5	3,8
Реализационная стоимость дополнительной продукции, тыс.руб.	-	5,646	14,303
Затрачено за период исследований добавки, г	-	915	1830
Стоимость кормовой добавки затраченной за период исследований, тыс.руб.	-	2,196	4,392
В расчете на 1 руб. затрат на кормовую добавку получено прибыли, руб.	-	2,6	3,3

Примечание: * расценки взяты по состоянию цен на 01.01.2011 г.

Введение в рацион телят II и III групп добавки «ВАМИ-Лактулоза» в количестве 1 и 2% от массы концентратов снижало затраты кормов на 1 кг прироста живой массы по сравнению с таковыми в I группе на 2,3% и 7,0% соответственно. Себестоимость 1 кг прироста во II и III группах была ниже на 1,2 и 3,7%, чем в контрольной группе. В расчете на 1 руб. затрат на кормовую добавку получено прибыли во II группе 2,6 руб., в III – 3,3 руб.

Выводы. Использование в составе комбикормов лактулозосодержащей кормовой добавки в количестве 1,0 и 2,0% способствует повышению среднесуточных приростов живой массы молодняка крупного рогатого скота на 3,3 и 7,8% и снижению себестоимости 1 кг прироста на 1,2 и 3,7%.

Литература

1. Использование пробиотиков для профилактики и терапии заболеваний желудочно-кишечного тракта животных / П.А. Красочко [и др.]; УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины». – Витебск, 2006. – 87 с.

2. Применение синтетического дисахарида для профилактики и лечения дисбактериоза поросят в послеотъемный период / А. А. Малков [и др.] // Ученые записки УО ВГАВМ. – 2010. - Т. 46, вып. 1, ч. 1. - С. 243-246.

3. Храмцов, А. Г. Технология кормовых добавок нового поколения из вторичного молочного сырья / А. Г. Храмцов. – М. : ДеЛипринт, 2006. – 328 с.

4. Прокуратова, А. Пробиотики в кормах для животных / А. Прокуратова // Земля и бизнес. – 2007. - №11. - С. 30-31.

5. Храмцов, А. Г. Биотрансформация лактозы в лактулозу / А. Г. Храмцов, С. А. Рябцева, В. К. Топалов // Сборник научных трудов СевКавГТУ. Серия «Продовольствие». - 2007. - №3.