

УДК 636.087.8

UDC 636.087.8

МИКРОБНЫЙ ПЕЙЗАЖ ТЕЛЯТ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ НОВЫХ ЛАКТУЛОЗОСОДЕРЖАЩИХ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ДОБАВОК**MICROBIOLOGICAL LANDSCAPE OF CALVES USING THE NEW LACTULOSE BIOLOGICALLY ACTIVE ADDITIVES**

Балышев Андрей Владимирович
аспирант

Balyshev Andrey Vladimirovich
postgraduate student

Государственное научное учреждение Поволжский НИИ производства и переработки мясо-молочной продукции Россельхозакадемии г. Волгоград, Россия

State Research Institution Volga region Research Institute for production and processing of meat and dairy products of Russian Academy for Agricultural Sciences, Volgograd, Russia

В статье представлены результаты исследований по изучению влияния биологически активных добавок «Кумелакт» и «Лактумин» на микрофлору желудочно-кишечного тракта телят. Препараты стимулировали размножение молочнокислой микрофлоры, которая угнетала размножение условно-патогенных микроорганизмов, что предохраняло телят от дисбактериозной диареи

The article presents the results of studies on the effect of dietary supplements «Kumelact» and «Lactumin» on the microflora of calves. Preparations stimulated proliferation lactic acid microflora, which depressed proliferation of opportunistic organisms, which prevents the calves from diarrhea

Ключевые слова: ТЕЛЯТА, БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНАЯ ДОБАВКА, ЛАКТУЛОЗА, МИКРОФЛОРА, ПИТАТЕЛЬНЫЕ СРЕДЫ

Keywords: CALVES, FEED ADDITIVE, LACTULOSE, MICROORGANISMS, NUTRIENT MEDIUM

Введение

Обеспечение населения продукцией отечественного животноводства является актуальной задачей агропромышленного комплекса России. С целью повышения сохранности молодняка сельскохозяйственных животных, наряду с антибиотикотерапией и средствами специфической профилактики, важным направлением в лечении болезней является применение препаратов, повышающих иммунный статус организма животных и стимулирующих размножение лакто- и бифидобактерий, являющихся антагонистами патогенных и условно патогенных микроорганизмов [1, 2, 3]. Для создания сбалансированного микробиоценоза у молодняка сельскохозяйственных животных применяют препараты, созданные на основе молочнокислых, целлюлозолитических, лакто-, бифидумбактерий и других микроорганизмов [4, 5]. Однако поиск препаратов, необходимых для формирования и поддержания сбалансированного микробиоценоза в желудочно-кишечном тракте (ЖКТ) телят, на сегодняшний день остается актуальным.

С учетом изложенного, целью наших исследований являлось изучение влияния новых лактулозосодержащих биологически активных добавок (БАД) «Кумелакт» и «Лактумин» на состав микрофлоры желудочно-кишечного тракта телят. Препарат «Кумелакт» получен на основе медового экстракта семян тыквы с концентратом лактулозы и яблочной кислоты, «Лактумин» – на основе медового экстракта топинамбура с концентратом лактулозы и янтарной кислоты.

Материалы и методы

БАД «Кумелакт» и «Лактумин», изготовленные Поволжским НИИ производства и переработки мясомолочной продукции (г. Волгоград). Телята черно-пестрой породы 3-5-дневного возраста. Пробы фекалий телят. Питательная среда Сабуро, агар и среда Эндо, МПА, МПБ, кровяной агар, агар MRS для лактобактерий, агар для бифидобактерий (Hi Media Laboratories Pvt. Limited).

Опыт проводили в ООО "Колхоз-племзавод им. М. Горького" Московской области. По принципу пар-аналогов были сформированы 3 группы телят 3- 5 - дневного возраста по 10 голов в каждой. В рацион телят первой опытной группы ежедневно в течение 2-х месяцев вводили препарат «Кумелакт» из расчета 0,2 мл на кг живой массы, второй опытной – препарат «Лактумин» в той же дозе. Третья группа являлась контрольной.

Для изучения влияния препаратов «Кумелакт» и «Лактумин» на состав микрофлоры ЖКТ исследовали пробы кала телят контрольной и опытных групп в возрасте 10, 20, 30 и 60 дней. В пробах определяли количество мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов (КМАФАнМ), молочнокислых бактерий, бактерий группы кишечной палочки (БГКП), стафилококков, энтерококков, дрожжей и плесеней.

Результаты исследований

Было изучено влияние препаратов «Лактумин» и «Кумелакт» на состав микрофлоры желудочно-кишечного тракта телят. У всех животных опытных и контрольной групп выделена условно-патогенная микрофлора – БГКП, энтерококки, стафилококки, дрожжи и плесени. Данные микроорганизмы при неблагоприятных условиях способны вызвать заболевание желудочно-кишечного тракта телят. КМАФАнМ в кале телят контрольной группы на 10-е сутки составляло $5024,8 \pm 445,1$ млн. КОЕ/г., при этом их количество к 2-х месячному возрасту снижалось до $4580,0 \pm 206,0$ млн. КОЕ/г., что соответствует 87,9% от исходных значений. Так же наблюдалось снижение количества энтерококков (с $18,35 \pm 2,27$ до $1,55 \pm 0,07$ млн. КОЕ/г.) и стафилококков (с $68,7 \pm 12,35$ до $12,1 \pm 0,98$ тыс. КОЕ/г.). В то же время увеличивалось количество молочнокислых бактерий, БГКП, дрожжей и плесеней на 27,4%, 20,1%, и 68,0%.

Количественные показатели изучаемых микроорганизмов в кале телят контрольной группы приведены в таблице.

Таблица – Микрофлора телят контрольной группы

Возраст, дни	*КМАФАнМ	Группы микроорганизмов				
		*Молочно-кислые	*БГКП	*Энтерококки	**Стафилококки	***Дрожжи и плесени
10	$5024,8 \pm 445,1$	$245,8 \pm 12,41$	$246,5 \pm 10,79$	$18,35 \pm 2,27$	$68,7 \pm 12,35$	$464,5 \pm 5,01$
20	$4705,1 \pm 298,7$	$185,4 \pm 18,97$	$272,6 \pm 13,43$	$8,53 \pm 0,41$	$50,4 \pm 6,91$	$873,8 \pm 12,12$
30	$5541,6 \pm 119,1$	$349,3 \pm 13,34$	$355,8 \pm 12,98$	$2,10 \pm 0,11$	$26,9 \pm 1,19$	$1066,9 \pm 98,14$
60	$4580,0 \pm 206,0$	$313,2 \pm 14,07$	$296,2 \pm 23,44$	$1,55 \pm 0,07$	$12,1 \pm 0,98$	$780,5 \pm 3,26$

Примечание: * - млн.КОЕ/г; ** - тыс.КОЕ/г; *** - КОЕ/г

В кале телят опытных групп, получавших препараты «Лактумин» и «Кумелакт», наблюдали увеличение КМАФАнМ, количество которых на 20-30 сутки по сравнению с контролем составило 140 – 141,8% и 123,7 – 151,4% соответственно. Содержание молочнокислых микроорганизмов в кале телят этих групп значительно увеличивалось с 20-х по 60-е сутки и превышало контроль на 68,6 – 70,5%. При этом наиболее высокое содержание молочнокислых бактерий было у телят 20-30-ти дневного возраста. В кале телят, получавших препараты «Лактумин» и «Кумелакт», количест-

во молочнокислых бактерий в эти сроки составляло 391,2-538,3 млн. КОЕ/г и 312,87–523,9 млн. КОЕ/г соответственно. Высокое содержание в желудочно-кишечном тракте телят опытных групп молочнокислых бактерий являлось «сдерживающим» фактором размножения условно патогенной микрофлоры. Так, у телят 20 -30 дневного возраста, получавших препарат «Лактумин», количество БГКП, энтерококков, стафилококков, грибов и плесеней по сравнению с контролем составляло 46,0 – 53,1%; 81,9 – 88,9%; 65,1 – 65,5% и 36,3 – 51,2% соответственно.

Аналогичные изменения количественного состава этих микроорганизмов отмечали в кале телят, получавших препарат «Кумелакт». Соотношение БГКП к молочнокислым бактериям у опытных телят 20-60-дневного возраста составляло от 1:3,28 до 1:1,95 (препарат «Лактумин») и от 1:2,71 до 1:1,4 (препарат «Кумелакт»), что является положительной тенденцией сбалансированного микробиоценоза. В контрольной группе это соотношение было значительно ниже и составляло от 1:0,67 до 1:1,05.

У трех контрольных телят на 6-8-е сутки после рождения отмечали нарушение пищеварения, сопровождающееся поносом. Телята были угнетены, аппетит понижен, наблюдалась одышка, температура тела достигала 40,7 °С. Этим животных лечили с применением антибиотиков по принятой в хозяйстве схеме, поэтому данные микробиологических исследований кала больных телят в опыте не учитывали. Выздоровление телят наступало через 5-7 суток. У 2-х телят первой опытной группы («Кумелакт») 12-дневного возраста также отмечали диарею, однако заболевание у этих телят протекало в более легкой форме в течение 3-4 суток.

Необходимо отметить, что среднесуточный прирост у телят опытных групп был выше, чем в контрольной на 5,2-5,9% и составлял от 791 до 805 г/сут.

Заключение

Как показали проведенные исследования, применение лактулозосодержащих препаратов Лактумин и Кумелакт при выращивании телят оказывает положительное влияние на состав микрофлоры желудочно-кишечного тракта. В опытных группах телят отмечено увеличение количества молочнокислых бактерий и значительное снижение условно-патогенных микроорганизмов по сравнению с контрольными животными. Это способствует улучшению пищеварения и профилактике дисбактериозной диареи телят.

Литература

1. Ануфриев, А.Н. Роль иммунодефицитов в патогенезе желудочно-кишечных и респираторных заболеваний телят и поросят и система их профилактики и коррекции. А.И. Ануфриев, А.Г.Шахов, Ю.Н. Бригадиров и др. // Актуальные проблемы ветеринарной патологии и морфологии животных: материалы Международ. науч.-произ. конф. / Воронеж, 2006.- С.10-19.
2. Горлов, И.Ф. Новые антистрессовые препараты при выращивании и откорме бычков на мясо / И.Ф. Горлов, И.М. Осадченко, В.В. Ранделина, И.С. Бушуева, Н.Н. Мирошникова. – Молочное и мясное скотоводство. – № 5. – 2008. – С.11-12
3. Григорьев, П.Я. Лактулоза в терапии заболеваний органов пищеварения / П.Я. Григорьев, Э.П. Яковенко // Российский гастроэнтерологический журнал – №2 – 2000 [2008]. – Режим доступа: [<http://medi.ru/doc/6700213.htm>].
4. Малик, Н.И. Пробиотики в промышленном животноводстве./ Н.И. Малик, А.Н. Панин, Е.В. Малик. // Животноводство.– 2000.-№3.-С.10-16.
5. Чхенкели, В.А. Эффективность использования препарата Леван-2 для профилактики и лечения желудочно-кишечных заболеваний новорожденных телят. В.А. Чхенкели, А.А. Каширина, Г.Д. Чхенкели // Актуальные проблемы ветеринарной патологии и морфологии животных: материалы Международ.науч.-произ. конф. / Воронеж, -2006.-С.821-826.