

**ИЗУЧЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
БЕСКЛЕТОЧНОГО ПРОБИОТИКА НА «ЛАКТИМЕТ» НА ТЕЛЯТАХ**

Красочко П. А., д-р вет. наук, проф.

Ломако Ю. В., канд. вет. наук

Красочко И. А., д-р вет. наук, доц.

Зуйкевич Т. А., мл. науч. сотр.

РУП «Институт экспериментальной ветеринарии им. С. Н. Вышелесского»,
г. Минск, Республика Беларусь

Введение. Желудочно-кишечные заболевания молодняка, проявляющиеся диарейным синдромом, являются наиболее широко распространенными в условиях промышленного животноводства. Причинами возникновения гастроэнтеритов у телят могут быть нарушение условий содержания, недоброкачественное кормление, незрелость микрофлоры кишечника, иммунодефицитные состояния, что часто сопровождается активизацией условно-патогенной микрофлоры. Доказано, что постоянное применение антибиотиков также нарушает кишечный микробиоценоз, приводит к сдвигу количественного и качественного состава условно-патогенной и нормальной кишечной флоры, обозначенному как дисбактериоз, который является одним из основных факторов развития заболеваний с диарейным синдромом [1].

В комплексе мероприятий, направленных на ликвидацию и предотвращение желудочно-кишечных заболеваний, своевременная и правильная их профилактика и лечение имеют решающее значение, которые определяются своевременностью применения препарата и правильностью его выбора. В последнее время в качестве заместительного средства, ускоряющего процесс восстановления нормального микробного пейзажа в желудочно-кишечном тракте, после применения антимикробной терапии у молодняка широко применяют препараты из группы пробиотиков, которых на сегодняшний день существует достаточно большое количество. Однако основным недостатком большинства из них является чувствительность к факторам внешней среды, что в конечном итоге приводит к большим потерям активности, и в свою очередь не позволяет своевременно и эффективно бороться с желудочно-кишечными заболеваниями. Соответственно возникает необходимость создания нового полифункционального лечебно-профилактического препарата на основе более эффективных микроорганизмов и устойчивого к факторам внешней среды [2].

На сегодняшний день, для профилактики и терапии желудочно-кишечных заболеваний молодняка сельскохозяйственных животных и нормализации микробиоценоза кишечника все большее распространение получает использование различных видов пробиотиков. Однако в связи с особенностями пищеварения сельскохозяйственных животных для снятия последствий переваривания бактериальных клеток ферментами желудка возникает необходимость применения бесклеточных пробиотиков - препаратов представляющих собой продукты метаболизма лакто- и бифидобактерий в которых отсутствуют живые бактериальные клетки [3].

С учетом результатов исследований в РУП «Институт экспериментальной ветеринарии им. С.Н. Вышелесского» и ГНУ «Институт микробиологии НАН Беларуси» был сконструирован новый препарат предназначенный для коррекции микробиоценоза желудочно-кишечного тракта и стимуляции иммунной системы молодняка крупного рогатого скота на основе лакто- и бифидобактерий «Лактимет», основой которого являются продукты метаболизма вышеуказанных бактерий.

Целью настоящего исследования работы явилось изучение особенностей микробиоценоза желудочно-кишечного тракта при желудочно-кишечных заболеваниях и определения эффективности при использовании бесклеточного пробиотика на основе лакто- и бифидобактерий «Лактимет» на телятах

Материалы и методы. Исследования проводилась в условиях отдела вирусных инфекций РУП «Институт экспериментальной ветеринарии им. С.Н. Вышелесского», животноводческих хозяйствах Республики Беларусь.

Для изучения особенностей микробиоценоза пищеварительного тракта здоровых и больных (с признаками диарейного синдрома) телят исследования проводили в условиях благополучной и не благополучной по острым кишечным заболеваниям ферме. Для этого было сформировано 2 группы телят - клинически здоровые и больные с признаками поражения желудочно-кишечного тракта. От телят брали фекалии на 1, 3-4 и 7-14 сутки.

В фекалиях определяли наличие *E.coli*, бактерий из рода *Proteus*, лакто- и бифидобактерий.

Для определения наличия *E.coli* в кишечнике каждое разведение содержимого в дозе 1,0 мл инокулировали на чашки Петри с застывшим агаром Эндо. После тщательного распределения жидкости на поверхности агара чашку Петри оставляли на 30 минут для осаждения микроорганизмов. После чего переворачивали и помещали в термостат на 24 часа при температуре 37 °С. Учет реакции проводили путем подсчета колоний. Пересчет количества колоний проводили по общепринятой методике.

Для определения бактерий из рода *Proteus* посев разведений содержимого кишечника проводили на МПА по вышеописанному методу, сальмонеллы - на висмут-сульфит-агар, энтерококки - на 5% кровяной агар на основе МПА.

Для определения лакто- и бифидобактерий в пробирки с 9,0 мл расплавленной и охлажденной до 40°С стерильной тиогликолевой среды с 0,3% агара вносили по 1,0 каждого разведения содержимого кишечника и тщательно перемешивали. Пробирки ставили в термостат на 24 часа при температуре 37 °С.

Для изучения лечебно-профилактической эффективности препарата «Лактимет» на телятах исследования проводились в условиях УКСП «Совхоз Доброволец» Кличевского района и ЗАО «Агрокомбинат «Заря» Могилевского района Могилевской области. Для этого были сформированы по 3 группы телят возрастом от 1 до 20 дней по принципу аналогов по 15-30 голов в группе. Здоровым телятам опытной группы № 1 с профилактической целью препарат задавался в дозе 10,0 мл на животное с питьевой водой из расчёта 1 профилактическая доза на 100 мл воды в первый и третий дни жизни и в дни отъёма. Телятам с признаками энтерита группы № 2 в дозе 15,0 мл на голову с питьевой водой из расчёта 1 лечебная доза на 100 мл воды ежедневно до выздоровления. Телятам контрольной группы для терапии применялись антибиотики, сульфаниламиды, регидротационные растворы, витамины. Подопытные животные всех групп содержались в условиях технологии, принятой в хозяйстве.

Подопытные животные всех групп содержались в условиях технологии, принятой в хозяйстве. В период исследований проводился контроль за состоянием здоровья животных, при этом учитывалось общее состояние телят: аппетит, поедаемость кормов, двигательная активность.

Результаты исследований.

Изучение динамики заселения пищеварительного тракта микрофлорой в раннем постнатальном периоде и определение количественного и качественного состава микрофлоры проводили у телят в благополучной и не благополучной по острым кишечным заболеваниям фермах. Результаты исследований представлены в таблицах 1-3 и рисунках 1-3.

Как видно из данных таблицы и рисунков, контаминация условно- патогенными микроорганизмами отмечалась с первых часов после рождения.

У телят из благополучной фермы в первые сутки после рождения при бактериологическом исследовании выделяли эшерихий, протеи, энтерококки- 10^3 и бифидо- и лактобактерий 10^5 - 10^6 . На 3-4 сутки после рождения бифидобактерии и лактобациллы выделялись 10^6 - 10^8 , число эшерихий возросло, выделяли протей, стафилококки 10^3 .

К 7-14 дневному возрасту телят при количественном подсчете микробных клеток установлено, что бифидобактерии и лактобациллы содержались в равных соотношениях в концентрации 10^{10} , число эшерихий более 100 млн., а популяции стафилококков и протей было в 2 раза меньше, что характеризует нормобиоз кишечника животных.

Таблица 1 – Микробиоценоз желудочно-кишечного тракта телят в 1 суточном возрасте

Микроорганизм	Телята клинически здоровые	Телята больные с признаками поражения желудочно-кишечного тракта	
E.coli	10^3	10^7	
Бифидобактерии	10^5	10^3	
Лактобациллы	10^8	10^4	
Proteus	0	10^5	
Staphylococcus	0	10^4	

Рис. 1. Качественный состав микроорганизмов у телят 1-суточного возраста: 1- благополучная ферма, 2-неблагополучная ферма.

Таблица 2 – Микробиоценоз желудочно-кишечного тракта телят в 3-4 суточном возрасте

Микроорга-низм	Телята клинически здоровые	Телята больные с признаками поражения желудочно-кишечного тракта	
E.coli	10^3	10^6	
Бифидобактерии	10^6	10^3	
Лактобациллы	10^8	10^4	
Proteus	10^3	10^5	
Staphylococcus	10^3	10^4	

Рис. 2. Качественный состав микроорганизмов у телят 3-4-суточного возраста: 1- благополучная ферма, 2-неблагополучная ферма.

Таблица 3 – Микробиоценоз желудочно-кишечного тракта телят в 14 суточном возрасте

Микроорганизм	Телята клинически здоровые	Телята больные с признаками поражения желудочно-кишечного тракта	
E.coli	10^3	10^6	
Бифидобактерии	10^{10}	10^{10}	
Лактобациллы	10^{10}	10^{10}	
Proteus	10^0	10^5	
Staphylococcus	10^3	10^6	

Рис. 3. Качественный состав микроорганизмов у телят 14-суточного возраста: 1- благополучная ферма, 2-неблагополучная ферма.

Полученные данные явились основанием для использования пробиотиков для нормализации микробиоценоза желудочно-кишечного тракта и как лечебно-профилактическое средство.

Данные, полученные в результате опыта на телятах представлены в таблицах 4 и 5

Таблица 4 – Эффективность применения пробиотического препарата на основе лактобактерий “ЛАКТИМЕТ” на телятах в ЗАО «Агрокомбинат «Заря» Могилевского района

Показатели	Группы животных		
	О.Г. № 1 (здоровые)	О.Г. № 2 (больные)	К.Г
Количество животных в группе, гол.	50	52	50
Количество заболевших, гол/%	10/20	-	28/56,1
Длительность заболевания, дней	4,0	5,7	8,5
Пало и вынужденно убито:			
Голов	1	2	4
Процент	2,0	3,8	8
Прирост живой массы	560	520	470

Таблица 5 – Эффективность применения пробиотического препарата на основе лактобактерий “ЛАКТИМЕТ” на телятах в УКСП «Совхоз Доброволец» Кличевского района Могилевской области

Показатели	Группы животных		
	О.Г. № 1 (здоровые)	О.Г. № 2 (больные)	К.Г
Количество животных в группе, гол.	20	25	20
Количество заболевших, гол/%	4/20	-	12/60
Длительность заболевания, дней	3	3,5	6
Пало и вынужденно убито:			
Голов	0	0	2
Процент	0	0	10
Прирост живой массы	647	444	334

Из представленных в таблице данных видно, что использование препарата «Лактимет» позволяет сократить длительность болезни в 2-3 раза, снизить заболеваемость на 36-49%, достичь 100% сохранности, дополнительно получить среднесуточный прирост живой массы от 90 до 334 г при профилактике и от 50 до 100 г при терапии.

Таким образом, из результатов проведенных исследований следует, что применение бесклеточного пробиотика «Лактимет» на основе лакто- и бифидобактерий является действенным средством при лечении желудочно-кишечных заболеваний телят.

Список литературы

1. Бабина М.П., Карпуть И.М. Пробиотики в профилактике желудочно-кишечных заболеваний и гиповитаминозов животных и птицы: Аналитический обзор / Белнаучцентр информмаркетинг АПК. – Минск, 2001. – 28 с.
2. Профилактика желудочно-кишечных заболеваний животных и птиц с применением пробиотиков и витаминно-минеральных препаратов. Методические рекомендации /С.Л.Борознов, П.А.Красочко, М.П.Кучинский // Утв. ГУВ МСХП РБ 20.03.2007 № 10-1-5/125. – Минск: Бизнесофсет, 2008. -88 с.

3. Сравнительная оценка эффективности применения клеточных и бесклеточных пробиотиков на основе лакто- и бифидобактерий / П.А. Красочко, Н.А. Головнева, Т.А. Зуйкевич, Ю.В. Ломако, Е.С. Журавлева // Проблемы зооинженерии та ветеринарної медицини: Збірник наукових праць Харківської державної зооветеринарної академії. - Х.: РВВ ХДЗВА., 2007. - Випуск 15 (40), ч. 2, т.2 «Ветеринары науки». Харьков, 2007. - С. 30-34.

STUDYING EFFICIENCY OF USAGE ACELLULAR PROBIOTIC "LACTIMET" ON CALVES

Krasochko P. A., Lomako Yu. V., Krasochko I. A., Zuykevich T. A.

RUE «S. N. Vyshellesskij Institute of Experimental Veterinary Medicine», Minsk, Belarus

Results of research of digestion tract microbiocenosis clinically health calves and calves with signs of digestion tract lesions are shown. Medical-prophylactic efficiency of usage acellular probiotic "Lactimet" on calves is presented.

УДК 619:616.98:[578.823.91+579.842.11]:615.37:636.2

ИЗУЧЕНИЕ РЕАКТОГЕННЫХ СВОЙСТВ ВАКЦИН ПРОТИВ РОТАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ И ЭШЕРИХИОЗА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА С РАЗЛИЧНЫМИ МАСЛЯНЫМИ АДЬЮВАНТАМИ

Красочко П. А., д-р вет. наук, проф.

Ломако Ю. В., канд. вет. наук

РУП «НИИ экспериментальной ветеринарии им. С. Н. Вышелесского
НАН Беларуси» г. Минск, Республика Беларусь

Яромчик Я. П., асп.

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной
медицины» г. Витебск, Республика Беларусь

Среди инфекционных заболеваний молодняка крупного рогатого скота, наносящих значительный экономический ущерб животноводству и имеющих широкое распространение, особое место занимают болезни, вызывающие поражение желудочно-кишечного тракта. Так, анализируя эпизоотическую ситуацию по инфекционным болезням в Республике Беларусь, установлено, что число наиболее распространенных заболеваний телят занимает колибактериоз и ротавирусная инфекция. Более того, колибактериоз крупного рогатого скота на протяжении многих лет (анализ данных ветотчетности за 1997-2007 годы) занимает первое место по количеству неблагополучных пунктов, количеству заболевших и павших животных. Ежегодно в республике выявляют от 294 до 380 неблагополучных пунктов по этому заболеванию, в которых заболевает от 1260 до 2789 животных. По ротавирусной инфекции (данные ветотчетности за 2002-2007 годы) регистрируется от 24 до 38 неблагополучных пунктов с количеством от 177 до 554 заболевших животных.

Необходимо отметить, что данные заболевания зачастую протекают в ассоциации, что приводит к более тяжелому течению болезни и высокому проценту летальности. В немалой степени их распространению и стационарности в животноводческих хозяйствах способствуют такие постоянно действующие неблагоприятные факторы как: несбалансированное кормление стельных коров, высокая концентрация поголовья на малых производственных площадях, разрыв биологической системы «мать-плод-новорожденный» и др. [3, 7, 8].

В комплексе мероприятий по профилактике и ликвидации неонатальных диарей телят важная роль отводится специфической профилактике [3, 7].

Так как вакцинация стельных коров против указанных заболеваний проводится повсеместно, высокий уровень заболеваемости телят свидетельствует о необходимости