

УДК 619:616.3:615.33

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ КЛЕТОЧНЫХ И БЕСКЛЕТОЧНЫХ ПРОБИОТИКОВ НА ОСНОВЕ ЛАКТО- И БИФИДОБАКТЕРИЙ

* Красочко П.А., д. вет. н., профессор,

** Головнева Н.А., к. биол. н.,

* Зуйкевич Т.А., зооинженер,

* Ломако Ю.В., к. вет. н.,

*Журавлева Е.С., к. вет. н.

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

**ГНУ «Институт микробиологии НАН Беларуси»

Аннотация. Приведена сравнительная оценка эффективности применения клеточных и бесклеточных пробиотиков на основе лакто- и бифидобактерий. Показано, что наиболее эффективным является применение бесклеточного препарата (группа телят №2), которая позволила снизить длительность заболевания с 8,2 дней (опытная группа) до 2,0-2,2 дня.

Ключевые слова: пробиотики.

Актуальность проблемы. Важнейшей отраслью животноводства в Республике Беларусь является скотоводство, ведение которой обеспечивает удовлетворения потребностей населения в продуктах питания. На эту отрасль приходится около половины всех затрат труда, более треть всех кормовых ресурсов и более 50% основных фондов, поэтому одной из основных задач является повышение продуктивности с одновременным снижением себестоимости продукции. Главным этапом на пути к решению данной задачи является выращивание здорового молодняка животных. Наряду с такими факторами как создание оптимальных условий содержания, микроклимата, ухода и кормления немаловажным является профилактика и лечение.

Как показывают исследования, организм молодняка животных наиболее подвержен разнообразным желудочно-кишечным заболеваниям, которые могут быть обусловлены различными факторами, в частности условно-патогенной микрофлорой. Данные болезни являются одними из основных причин отхода молодняка.

Существенное влияние на состав нормальной кишечной микрофлоры животных оказывают различные стрессовые воздействия, нарушения в пищеварении, в иммунном статусе, а также бесконтрольное применение антибиотиков и других противомикробных средств. Для снижения воздействия на организм животного вышеперечисленных факторов возникает необходимость в средствах рациональной терапии и профилактики, одним из таких средств являются пребиотики и пробиотики. С учетом наметившейся тенденции укрупнения молочно-товарных ферм и повышения продуктивности молочного скотоводства, такие средства получают все большее распространение.

Перспективным направлением нормализации микробиоценоза желудочно-кишечного тракта телят является использование пробиотиков. Однако особенностью пищеварения сельскохозяйственных животных является высокая переваримость белковых животного, растительного и микробного происхождения под воздействием ферментов желудочного сока, что приводит к перевариванию корпускулярных

пробиотиков на основе лакто- и бифидобактерий. Но продукты их метаболизма, цитоплазма бактериальных клеток проникает в кишечник и способствует угнетению условно-патогенной и патогенной микрофлоры, а также нормализации микробиоценоза кишечника. В этой связи применение бесклеточных пробиотиков, т.е. препаратов, которые представляют собой продукты метаболизма лакто- и бифидобактерий и в которых отсутствуют бактериальные клетки позволяет снять последствия переваривания бактериальных клеток. Особенностью бесклеточных пробиотиков является высокая биологическая активность, а также повышение срока их хранения до 1 года, тогда как жидкие клеточные препараты хранятся до 2-3 месяцев.

С учетом результатов изучения антагонизма лакто- и бифидобактерий в отношении возбудителей желудочно-кишечных заболеваний телят, оценки антибактериальной активности продуктов их метаболизма был сконструирован новый препарат на основе продуктов метаболизма лакто- и бифидобактерий, предназначенный для коррекции микробиоценоза желудочно-кишечного тракта и стимуляции иммунной системы молодняка крупного рогатого скота.

Предварительные испытания препарата в системе *in vitro* показали его высокую антибактериальную эффективность, а на животных - безвредность и ареактогенность.

Целью настоящего исследования явилось определение сравнительной эффективности корпускулярного и разработанного бесклеточного пробиотика на основе лакто- и бифидобактерий.

Работа проводилась в отделе болезней крупного рогатого скота и особо опасных инфекций, на виварии РУП «Институт экспериментальной ветеринарии им. С.Н. Вышелесского» и животноводческом хозяйстве Республики Беларусь.

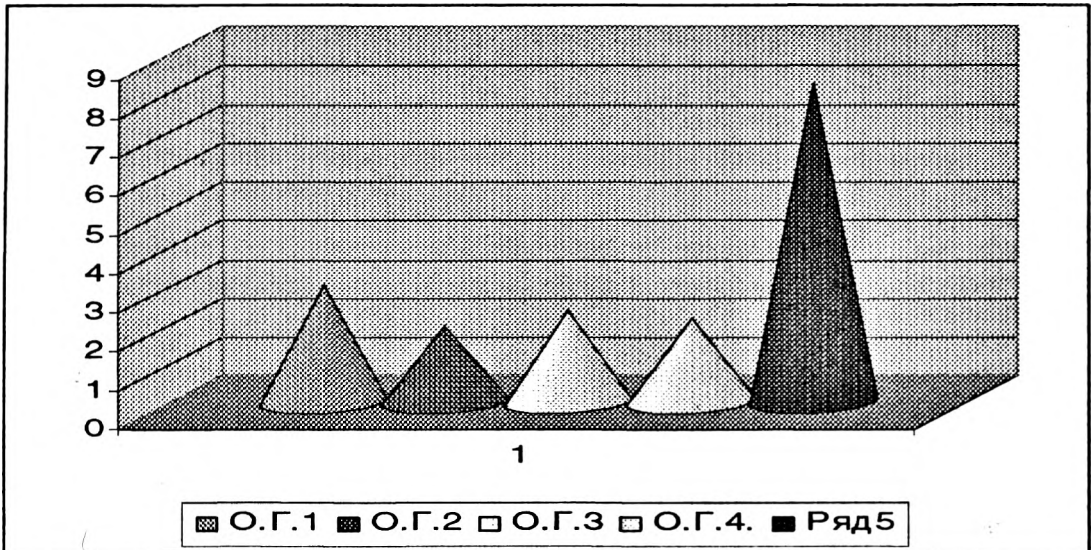
Для решения поставленной задачи в хозяйстве было сформировано 5 групп больных энтеритами телят по 5 голов в возрасте до 20 дней, четыре опытных и одна контрольная.

Телятам опытной группы №1 – вводили перорально комплексный клеточный пробиотик на основе лакто- и бифидобактерий в дозе 10,0 мл на голову 2 раза в день 2-3 дня подряд; телятам опытной группы №2 – комплексный бесклеточный препарат на основе лакто- и бифидобактерий в дозе 10,0 мл на голову 2 раза в день 2-3 дня подряд, телятам группы №3 - клеточный пробиотик на основе лактобактерий из штамма № 1а в дозе 10,0 мл на голову 2 раза в день 2-3 дня подряд; телятам опытной группы № 4 - бесклеточный пробиотик на основе лактобактерий из штамма № 1а в дозе 10,0 мл на голову 2 раза в день 2-3 дня. Телятам контрольной группы для терапии применялись антибиотики, сульфаниламиды, регидротационные растворы, витамины. 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. Данные, полученные в результате опыта, представлены в таблице 1 и рисунке 1.

Таблица 1. – Эффективность применения клеточных и бесклеточных пробиотиков на телятах

Показатели		Группы животных				
		О.Г. № 1	О.Г. № 2	О.Г. № 3	О.Г. № 4	К.Г.
Количество животных в группе, гол		5	5	5	5	5
Длительность заболевания, дней		3,0±0,86	2,0±0,43	2,4±0,86	2,2±0,4	8,2±0,7
Пало	г	0	0	0	0	1
	%	0	0	0	0	20

Повторно заболело	г	0	0	0	0	2
	%	0	0	0	0	40



Примечание: О.Г.1- комплексный клеточный пробиотик на основе лакто- и бифидобактерий; О.Г.2 - комплексный бесклеточный препарат на основе лакто- и бифидобактерий; О.Г.3 - клеточный пробиотик на основе лактобактерий из штамма № 1а; О.Г.4 - бесклеточный пробиотик на основе лактобактерий из штамма № 1а; К.Г. – контрольная группа

Рисунок 1. Процентное соотношение длительности заболевания телят опытных групп при применении различных типов пробиотиков

Таким образом, из результатов проведенных исследований следует, что применение как клеточных, так и бесклеточных пробиотиков является действенным способом при коррекции микробиоциноза желудочно-кишечного тракта, лечения и профилактики желудочно-кишечных заболеваний телят. Хотя результативность препаратов составила 100%, но при этом бесклеточные препараты обладают более высокой лечебной эффективностью.

Выводы. Наиболее эффективным является применение бесклеточного препарата (группа телят №2), которая позволила снизить длительность заболевания с 8,2 дней (опытная группа) до 2,0-2,2 дня.

ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ КЛІТИННИХ І БЕЗКЛІТИННИХ ПРОБІОТИКІВ НА ОСНОВІ ЛАКТО- І БІФІДОБАКТЕРІЙ

* Красочко П.А., д. вет. н., професор; ** Головнева Н.А., до. біол. н., * Зуйкевич Т.А., зооінженер; * Ломако Ю.В., до. вет. н.; *Журавльова Е.С., до. вет. н.

*РУП «Інститут експериментальної ветеринарії ім. С.Н. Вишелесського», м. Мінська
**ГНУ «Інститут мікробіології НАН Білорусі»

Анотація. Приведена порівняльна оцінка ефективності застосування клітинних і безклітинних пробіотиків на основі лакто- і біфідобактерій. Показано, що найбільш ефективним є застосування безклітинного препарату (група телят №2), яка дозволила понизити тривалість захворювання з 8,2 днів до 2,0-2,2 дня.

Ключові слова: пробіотики.

COMPARATIVE ESTIMATION OF EFFICIENCY OF APPLICATION OF
CELLULAR AND бесклеточных ПРОБИОТИКОВ ON BASIS OF ЛАКТО-
AND БИФИДОБАКТЕРИЙ

«Institute of experimental veterinary science

the name, Minsk of **GNU is «Institute of microbiology of Byelorussia»

Summary. Comparative estimation of efficiency of application of cellular and бесклеточных пробиотиков on the basis of лакто- and бифидобактерий is resulted. It is shown that application of бесклеточного preparation (group of телят №2) is most effective, which allowed to reduce duration of disease from 8,2 days (experimental group) to 2,0-2,2 of day.

Key words: probiotic.