ЛИТЕРАТУРА

Методические указания по токсикологической оценке химических веществ и фармакологических препаратов, применяемых в ветеринарии: утвержденные Министерством сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь 16.03.07. – Минск: РУП «Институт экспериментальной ветеринарии им. С.Н. Вышелесского», 2007. – 156с.

УДК 619:615.37:636.22/.28.0532:619:616.2

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АДАПТОГЕНОВ ПРИРОДНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ ПРИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ ТЕХНОЛОГИИ ВЫРАЩИВАНИЯ ТЕЛЯТ

Д. С. Борисовец[1], Т. А. Зуйкевич[1], П. А. Красочко[2], Я. П. Яромчик[2]

[1] – РУП «Институт экспериментальной ветеринарии им. С.Н. Вышелесского», г. Минск, Республика Беларусь (Республика Беларусь, 220003, г. Минск, ул. Брикета 28 e-mail: bievm@tut.by)

[2] – УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь (Республика Беларусь, 210026, г. Витебск, ул. 1-я Доватора 7/11 e-mail: vsavm@gmail.com)

Ключевые слова: *крупный рогатый скот, телята, желудочно-кишечный тракт, микрофлора, бактерии, пробиотик «Лактимет», пребиотик «Глюкофарм», естественная резистентность, интенсивность роста.*

Аннотация. *Комплексное использование пробиотического препарата «Лактимет» и пребиотического «Глюкофарм» (лактулозы) повышает интенсивность роста телят на 31,6%, активность лизоцима сыворотки на 24,1%, бактерицидную активность сыворотки на 36,9%, уровень лакто- и бифидобактерий на 10^2-10^4 КОЕ, нормализует обменные процессы.*

USE OF ADAPTOGENS OF NATURAL ORIGINS IN IMPROVING OF THE TECHNOLOGY OF CALF BREEDING

D. S. Barysavets[1], T. A. Zuikevich[1], P. A. Krasochko[2], Y. P. Yaromchik[2]

[1] – RUE «Institute of Experimental Veterinary Medicine named of S.N. Vyshelessky», Minsk, Republic of Belarus (Republic of Belarus, 220003, Minsk, Briket str. 28; e-mail: bievm@tut.by)

[2] – EE «Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine» Vitebsk, Republic of Belarus (Republic of Belarus, 210026, Vitebsk, ul. 1-ya Dovatora 7/11 e-mail: vsavm@gmail.com)

Keywords: *cattle, calves, gastrointestinal path, microflora, bacteria, probiotic «Lactimet», prebiotic «Glucofarm», natural resistance, intensity of growth.*

Summary. *The complex use of probiotic preparation «Lactimet» and prebiotic «Glucofarm» (lactulose) increases intensity of calves growth at 31.6%, lysozyme activity of serum at 24.1 %, bactericidal activity of serum at 36.9%, level of lacto- and bifidobacteria at 10^2-10^4 CFU and normalizes metabolic processes.*

(Поступила в редакцию 31.05.2017 г.)

Введение. Одной из основных задач в развитии животноводства является повышение продуктивности животных. Определяющий фактор решения данной задачи – создание оптимальных условий содержания, кормления и ухода, обеспечивающих нормальное физиологическое состояние и биологические потребности организма.

Развитие молодняка в раннем постнатальном онтогенезе в значительной степени отражается на состоянии здоровья и продуктивности животных до конца жизни. Поэтому укрепление естественных защитных сил является важной проблемой при выращивании телят [1].

Перевод животноводства на промышленную технологию содержания и кормления, ограничение контактов животных с почвой, растениями и др. естественными факторами, а также широкая химизация отрасли и нерациональное применение антимикробных средств способствуют нарушению микробных экологических систем в пищеварительном тракте, что приводит к снижению устойчивости животных к неблагоприятным факторам внешней среды [2].

Одним из путей решения проблемы обеспечения высокой интенсивности роста и резистентности телят является использование адаптогенов природного происхождения на основе симбионтных бактерий – нормальных обитателей желудочно-кишечного тракта животных, являющихся многофакторным средством, обладающим не только антагонистической активностью и конкурентным вытеснением условно-патогенных микроорганизмов, но и способствующим нормализации иммунологических процессов за счет усиления синтеза иммуноглобулинов, лизоцима, интерферона, активизации макрофагов и др. факторов защиты животных [3, 4].

Исследование влияния пробиотиков на организм животных показывает, что они, в отличие от антибиотиков, не оказывают отрицательного воздействия на нормальную микрофлору, поэтому их широко применяют для профилактики и лечения дисбактериозов. Важной особенностью пробиотиков является их способность повышать резистентность организма, регулировать и стимулировать пищеварение, кроме того, применение пробиотиков способствует повышению продуктивности животных [5].

В связи с этим проводимые в этом направлении исследования на основе разработки и применения новых препаратов, обладающих более высокой биологической активностью, устойчивых к перевариванию, а также имеющих повышенный, в сравнении с обычными пробиотиками, срок хранения, являются весьма актуальными и представляют большой научный и практический интерес.

Цель работы: повышение эффективности технологии выращивания телят в профилакторный период путем использования адаптогенов природного происхождения – пробиотиков и пребиотиков.

Материал и методика исследований. Исследования проводились на базе отдела вирусных инфекций РУП «Институт экспериментальной ветеринарии им. С. Н. Вышелесского», лаборатории интенсивных технологий производства говядины РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по животноводству», в животноводческих хозяйствах Республики Беларусь: ЗАО «Агрокомбинат «Заря» Могилевского района, УКСП «Совхоз Доброволец» Кличевского района и СПК «Острошицы» Логойского района.

При выполнении научно-исследовательской работы были использованы: тест-штаммы бактерий-возбудителей желудочно-кишечных заболеваний молодняка крупного рогатого скота (*E.coli* K 99:F41, *E.coli* O18, *Salm. typhimurium*, *Proteus mirabilis*, *Past. haemolytica*, *Klebsiella oxytoca*, *Staph. aureus*), штаммы-продуценты пробиотиков – 30 штаммов лактобактерий и 13 штаммов бифидобактерий из коллекции микроорганизмов ГНУ «Институт микробиологии НАН Беларуси»: *Lactobacillus plantarum*, *Lactobacillus acidophilus*, *Lactobacillus casei*, *Lactobacillus lactis*, *Leuconostoc mesenteroides*, *B. adolescentis*, *B. bifidum*.

Предметом исследований явилась лечебная и профилактическая эффективность пробиотика «Лактимет» и пребиотика «Глюкофарм».

С целью определения влияния адаптогенов природного происхождения на интенсивность роста телят были проведены опыты по использованию препаратов раздельно и в комплексе.

Для изучения интенсивности роста телят под воздействием разработанного пробиотического препарата «Лактимет» были сформированы 2 группы телят в возрасте 1-20 дней по принципу аналогов по 20-50 голов в группе. Телятам опытной группы внутрь задавался пробиотический препарат «Лактимет» в дозе 10,0 $см^3$ на животное с питьевой водой из расчета 1 доза на 100,0 мл воды в первый и третий дни жизни и в дни отъема. Телятам контрольной группы выпаивали изотонический раствор натрия хлорида, а при появлении клинических поражений желудочно-кишечного тракта применялись антибиотики, сульфанила-

миды, регидратационные растворы, витамины. Продолжительность исследований 60 дней.

С целью определения комплексного влияния разработанного пробиотического препарата «Лактимет» и пребиотика «Глюкофарм» на интенсивность роста телят были сформированы 2 группы телят возраста 2-3 дня по принципу аналогов по 50-75 голов в группе. Телятам опытной группы № 1 внутрь задавался пробиотический препарат «Лактимет» в дозе 10,0 $см^3$ и пребиотик «Глюкофарм» в дозе 7,0 $см^3$ на голову с питьевой водой из расчета 1 доза на 100,0 мл воды в первый и третий дни жизни и в дни отъема. Телятам контрольной группы выпаивали изотонический раствор натрия хлорида. Продолжительность исследований 60 дней.

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 и их обсуждение. Данные, полученные при проведении серии опытов по определению влияния препаратов «Лактимет» и «Глюкофарм» на интенсивность роста телят, представлены в таблице 1-3.

Таблица 1 – Эффективность применения пробиотика «Лактимет» в ЗАО «Агрокомбинат «Заря» Могилевского района Могилевской области

Показатели	Контрольная группа	Опытная группа
Количество животных в группе, гол.	50	50
Продолжительность опыта, дней	60	60
Средняя живая масса теленка в начале опыта, кг	26,9±4,1	27,2±3,3
Средняя живая масса теленка в конце опыта, кг	55,1±6,1	60,8±7,3
Прирост живой массы, г	470±4,62	560±8,04***
Бактерицидная активность, %	54,9±0,69	68,7±1,11***
Лизоцимная активность, мкг/мл	2±0,08	3,7±0,16***

*Примечание – *** – P < 0,001.*

Таблица 2 – Эффективность применения пробиотика «Лактимет» в УКСП «Совхоз Доброволец» Кличевского района Могилевской области

Показатели	Контрольная группа	Опытная группа
1	2	3
Количество животных в группе, гол.	20	20
Продолжительность опыта, дней	60	60

Продолжение таблицы 2

1	2	3
Средняя живая масса теленка в начале опыта, кг	25,4±2,1	26,0±4,3
Средняя живая масса теленка в конце опыта, кг	56,4±9,3	64,9±7,3
Прирост живой массы, г	534±2,59	647±9,75***
Бактерицидная активность, %	52,4±0,96	65,2±1,70***
Лизоцимная активность, мкг/мл	2,20±0,11	3,3±0,11***

*Примечание – *** – P < 0,001.*

Из представленных в таблицах 1 и 2 данных видно, что использование пробиотика «Лактимет» по отработанной нами схеме позволяет дополнительно получить среднесуточный прирост живой массы от 90 до 113 г, повысить бактерицидную активность сыворотки крови на 24,4-25,1%, лизицимную активность на 1,1-1,7 мкг/мл.

Таблица 3 – Эффективность применения пробиотика «Лактимет» и пребиотика «Глюкофарм» в СПК «Острошицы» Логойского района Минской области

Показатели	Контрольная группа	Опытная группа
Количество животных в группе, голов	50	75
Продолжительность опыта, дней	60	60
Средняя живая масса теленка в начале опыта, кг	27,3±4,3	28,1±3,9
Средняя живая масса теленка в конце опыта, кг	58,3±8,5	68,9±7,2
Среднесуточный прирост живой массы, г	520±8,82	680±14,32**
Бактерицидная активность сыворотки крови, %	48,33±1,0	66,2±1,47***
Лизоцимная активность сыворотки крови, мкг/мл	2,9±0,11	3,6±0,13***

*Примечание – ** – P < 0,01; *** – P < 0,001*

Из представленных в таблице 3 данных видно, что использование пробиотика «Лактимет» и пребиотика «Глюкофарм» по ранее отработанной нами схеме позволяет дополнительно получить среднесуточный прирост живой массы 160 г и дополнительной продукции за период опыта 10,6 кг на теленка.

Заключение. При совместном использовании препарата «Лактимет» и пребиотика «Глюкофарм» отмечается повышение эффективности каждого препарата в сравнении с их раздельным применением.

Для стимуляции интенсивности роста, повышения естественной резистентности организма телят, нормализации микробиоценоза в раннем постнатальном онтогенезе рекомендуется комплексно применять пробиотический препарат «Лактимет» в дозе 10,0 $см^3$ и пребиотик «Глюкофарм» в дозе 7,0 $см^3$ в первый и третий дни жизни и однократно перед переводом телят из родильного отделения.

Использование пробиотиков в животноводстве позволит сократить применение антимикробных препаратов при лечении заболеваний

сельскохозяйственных животных, в результате чего удастся обеспечить экологическую чистоту животноводческой продукции, повысить продуктивность и, как следствие, снизить затраты на её производство.

ЛИТЕРАТУРА

1. Сиротин, В. И. Выращивание молодняка в скотоводстве : учеб. пособие для студентов вузов / В. И. Сиротин, А. Д. Волков. – СПб. : Лань, 2007. – 224 с. – (Учебники для вузов. Специальная литература).

2. Пестис, В. К. Пробиотики в животноводстве и ветеринарии / В. К. Пестис, М. А. Каврус, А. Н. Михалюк. – Гродно : Гродн. гос. аграр. ун-т, 2006. – 94 с.

3. Каврус, М. А. Гигиенические аспекты использования пробиотических препаратов в животноводстве / М. А. Каврус, В .В. Малашко // Ветеринар. наука – пр-ву. – 2005. – № 38. – С. 242-246.

4. Олива, Т. В. Производство экологически безапасной продукции животноводства путем направленного формирования бактериоциноза кишечника молодняка животных / Т. В. Олива // Мировой опыт и перспективы развития сельского хозяйства : материалы Междунар. конф., посвящ. 95-летию Воронеж. гос. аграр. ун-ту, Воронеж, 23–24 окт. 2007 г. / Воронеж. гос. аграр. ун-т. – Воронеж, 2008. – С. 115-117.

5. Беденко, А. Пробиотики в рационе молодняка крупного рогатого скота: опыты на телятах молочного периода в ФРГ / А. Беденко // Молоко & Корма. Менеджмент. – 2007. – № 4. – С. 32-34.

УДК 636.2.612

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВИ ЖИВОТНЫХ ДЛЯ ОЦЕНКИ ПОЛНОЦЕННОСТИ РАЦИОНОВ

М. Г. Величко, Е. Г. Кравчик, Р. Н. Лях

УО «Гродненский государственный аграрный университет»
г. Гродно, ул. Терешковой, 28
(Республика Беларусь, 230008, г. Гродно, ул. Терешковой, 28
e-mail: ggau@ggau.by)

Ключевые слова*: сырой кукурузный корм, сапропель, рационы, гематологические показатели, обмен веществ, дойные коровы.*

Аннотация. *Скармливание дойным коровам в рационе 5 кг сырого кукурузного корма (II опытная группа) или 5 кг смеси сырого кукурузного корма, содержащего 15% сапропеля (III опытная группа) способствовало увеличению содержания гемоглобина на 4%, с одновременным возрастанием эритроцитов на 13%, возрастанию количества общего белка крови, увеличению содержания каротина в сыворотке крови во II и в III группах. За период эксперимента в III опытной группе животных было получено больше молока на 57,6 кг и на 79,2 кг, молочного жира в среднем на 2,5 кг или на 4,9%, молочного белка на 2,2 кг или на 4,3% и на 2,4 кг или на 5,1% по сравнению с контрольной и II опытной группой соответственно.*