

National Academy of Sciences. – 2005. – Т. 102. – №. 35. – С. 12471-12476.

4. Petrov, V. M. et al. Genomes of the T4-related bacteriophages as windows on microbial genome evolution //Virology journal. – 2010. – Т. 7. – №. 1. – С. 292.

5. Young, K. K. et al. Genetic analysis of bacteriophage T4 transducing bacteriophages //Journal of virology. – 1982. – Т. 41. – №. 1. – С. 345-347.

[DOI: 10.34617/gc5d-wt32](https://doi.org/10.34617/gc5d-wt32)

УДК 636.2.087.8:612.017.1:579.67:591.11

**ВЛИЯНИЕ ПРОБИОТИЧЕСКОЙ ДОБАВКИ
ТЕТРАЛАКТОБАКТЕРИН НА НЕСПЕЦИФИЧЕСКУЮ
РЕЗИСТЕНТНОСТЬ, ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ
И БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ
ТЕЛЯТ-МОЛОЧНИКОВ**

**EFFECT OF PROBIOTIC SUPPLEMENT OF
TETRALACTOBACTERIN ON NONSPECIFIC
RESISTANCE, HEMATOLOGICAL AND BIOCHEMICAL
VALUES OF BLOOD OF MILK-FED CALVES**

Овчарова Анастасия Никитовна, канд. биол. наук
Всероссийский научно-исследовательский институт
физиологии, биохимии и питания животных – филиал
Федерального государственного бюджетного научного
учреждения «Федеральный научный центр животноводства –
ВИЖ имени академика Л.К. Эрнста», г. Боровск, Российская
Федерация,

Ovcharova Anastasia Nikitovna, Cand. Biol. Sc.
All-Russian research Institute of physiology, biochemistry
and animal nutrition - branch of the Federal research centre
of animal husbandry – named after academician L. K. Ernst, Bo-
rovsk, Russian Federation.

Аннотация: в результате опыта на 20-дневных телятах ус-
тановлено иммуномодулирующее действие пробиотического

препарата тетралактобактерина. Наблюдалось достоверное повышение фагоцитарной и бактерицидной активности крови, содержание лизоцима в сыворотке. Отмечено повышение содержания гемоглобина, лимфоцитов и общего белка, что позволяет рекомендовать пробиотик тетралактобактерин для повышения неспецифической резистентности и продуктивности телят.

Ключевые слова: телята-молочники; гематологические показатели крови; биохимические показатели крови; неспецифическая резистентность.

Abstract: as a result of the experiment on 20-day old calves, we found an immunomodulatory effect of Tetralactobacterin probiotic preparation. There was a significant increase in phagocytic and bactericidal activity of blood and lysozyme content in serum. There was an increase in hemoglobin, lymphocytes, and total protein, which allows us to recommend Tetralactobacterin probiotic to increase non-specific resistance and productivity of calves.

Key words: milk fed calves; hematological values of blood; biochemical values of blood; nonspecific resistance.

С 2006 года в ЕС введен запрет на кормовые антибиотики, но, на российском рынке ветеринарных препаратов, антибиотики, по прежнему, занимают прочную позицию. Однако общемировые тенденции, направленные на решение проблемы развития резистентности у людей и животных, ужесточение требований к экологической безопасности животноводческой продукции уже начинают изменять структуру рынка, смещая акценты на антибиотикозамещение [3].

Нерациональное применение антибиотиков меняет качественный и количественный состав нормальной микрофлоры, что приводит к заселению кишечника патогенными и условно-патогенными микроорганизмами, увеличивается удельный вес ассоциированной микробной патологии, снижается интенсивность роста, продуктивность и сохранность [1,6]. Крайне негативно это сказывается на молодняке крупного рогатого скота в связи с физиологическим иммунодефицитом и особенностями пищеварения новорожденных телят [2].

В настоящее время в качестве альтернативы антибиотикам в ветеринарии и сельском хозяйстве широко применяются препараты живых представителей нормальной микрофлоры кишечника – пробиотики [4]. Применение пробиотических препаратов позволяет повышать сохранность, продуктивность животных, получать экологически чистую продукцию [5].

Методика. В 2009 г. в лаборатории биотехнологии микроорганизмов ВНИИФБиП была составлена ассоциация из четырёх штаммов лактобацилл. Штаммы проявляют антагонистическую активность в отношении условно-патогенных бактерий, устойчивы к широкому спектру антибиотиков и обладают высокими показателями адгезии к эпителию кишечника.

Исследование было проведено на двух группах телят 20-дневного возраста по 5 голов в каждой. Продолжительность опыта составила 20 дней.

Телята контрольной группы получали основной рацион (ОР), телята опытной группы в добавление к ОР получали 1 г лиофилизированного препарата тетрабактобактерина (5×10^{10} КОЕ/г) 5 дней в неделю. В начале и в конце опыта у телят проводили забор венозной крови. Определяли гематологические показатели, фагоцитарную активность крови, бактерицидную активность сыворотки крови и содержание лизоцима в сыворотке.

Результаты исследований и их обсуждение. В результате выпойки телятам пробиотического препарата тетралактобактерина все гематологические показатели находились в пределах физиологической нормы, однако отмечено достоверное повышение гемоглобина и лимфоцитов в опытной группе (таблица 1), что свидетельствует о стимуляции эритропоэза и иммунного ответа.

При исследовании биохимических показателей сыворотки крови телят отмечено повышение уровня общего белка за счет увеличения его глобулиновой фракции. Уровень глобулиновой фракции в опытной группе превышал контроль на 7,32 %, что свидетельствует об усилении иммунного ответа телят опытной группы (таблица 2).

Так же отмечалось достоверное повышение уровня креатинина, что можно объяснить повышением уровня белкового обмена.

По окончании эксперимента отмечены достоверные различия показателей неспецифической резистентности у телят опытной группы.

Таблица 1 – Гематологические показатели телят, (M+m, n=5)

Показатели	Контроль	Опыт
Эритроциты, млн/мкл	7,86±0,27	7,89±0,191
Лейкоциты, тыс/мкл	4,86±0,27	4,24±0,21
Гемоглобин, г/л	90,44±3,79	101,34±2,44*
Лейкоцитарная формула, %		
базофилы	1,6	1,2
эозинофилы	1	1,4
нейтрофилы:		
юные	–	–
палочкоядерные	14,2	12
сегментоядерные	33,2	21,2
лимфоциты	42,4	58,4*
моноциты	7,6	7,6

Примечание: *– $p < 0,05$

Таблица 2 – Биохимические показатели сыворотки крови телят, (M+m, n=5)

Показатели	Контроль	Опыт
Общий белок, г/л	64,2±0,9	68,3±0,97*
Альбумин, г/л	32,57±0,57	34,17±1,0
Глобулин, г/л	31,63±0,26	34,13±1,2*
Мочевина, моль/л	4,2±0,42	4,7±0,28
Креатинин, мкмоль/л	94,3±0,54	81,4±2,1*
Глюкоза, ммоль/л	2,24±0,11	2,02±0,14

Примечание: *– $p < 0,05$

Фагоцитарная и бактерицидная активность крови возрастали на 13,2 % и 5 % соответственно в сравнении с контролем, а содержание лизоцима в крови телят опытной группы было выше контрольных показателей на 8 мкг/мл (таблица 3).

Таблица 3 – Показатели неспецифической резистентности телят, (M+m, n=5)

Показатели	Контроль	Опыт
Фагоцитарная активность, %	35,2±3,19*	23,0±3,0
Бактерицидная активность сыворотки крови, %	89,78±1,56	84,17±4,04
Содержание лизоцима в сыворотки крови, мкг/мл	29,17±1,2*	21,05±0,7

Примечание: *– $p < 0,05$

Выводы. Таким образом, при применении пробиотического препарата тетралактобактерина у телят - молочников наблюдалось повышение неспецифической резистентности, которое проявлялось повышением фагоцитарной и бактерицидной активности и увеличением содержания лизоцима в крови телят. Кроме этого в опытной группе животных отмечено достоверное увеличение гемоглобина и лимфоцитов, а также содержания глобулиновой фракции белков сыворотки крови, что свидетельствует об усилении иммунных процессов в организме телят. Все вышеперечисленное позволяет рекомендовать введение пробиотика тетралактобактерина в рацион телят-молочников.

Список литературы

1. Бовкун, Г.Ф. Нормобиоценоз и дисбактериоз молодняка / Г.Ф. Бовкун, Е.П. Ващекин, Н.И. Малик, Е.В. Малик // Ветеринария сельскохозяйственных животных. – Москва, 2008. – № 3. – С. 12-17.

2. Дэмбэрэл, Ш. Эффективность действия пробиотического препарата в отношении возбудителей болезней желудочно-кишечного тракта новорожденных ягнят / Ш. Дэмбэрэл, Ж. Дугэрсурэн, Л. Цогтбаатар, Э.И. Коломиец, Н.В. Сверчкова Н.С.

Заславская // В сборнике : материалы Международной научно-технической конференции. В 2 томах. – 2016. – С. 3-7.

3. Овсянкова, Ю.С. Пробиотики в ветеринарии / Ю.С. Овсянкова, Г.И. Тихонов, О.В. Голунова // Ветеринарная медицина. – 2009. – 1-2: 66-68.

4. Рахматзода, Н.Р. Пробиотики – альтернатива антибиотикам (обзор) / Н.Р. Рахматзода, Х.А. Юсупов // Известия Академии наук Республики Таджикистан. Отделение биологических и медицинских наук. – 2017. – № 1 (196). – С. 57-62.

5. Соколенко, Г.Г. Пробиотики в рациональном кормлении животных / Г.Г. Соколенко, Б.П. Лазарев, С.В. Миньченко // Технология пищевой и перерабатывающей промышленности АПК – № 1(5). – 2015. – С. 72-78.

6. Шагалиев, Ф.М. Пробиотики в рационе новорожденных телят / Ф.М. Шагалиев, Р.Р. Сулейманов, И.З. Хуснутдинов // Вестник Башкирского государственного аграрного университета. – 2012. – № 3 (23). – С. 49-51.

[DOI: 10.34617/2w3w-4p20](https://doi.org/10.34617/2w3w-4p20)

УДК 619:616.98:636

**МОНИТОРИНГ ОСНОВНЫХ ЗООНОЗОВ И ЗАРАЗНЫХ
ЗАБОЛЕВАНИЙ В КРАСНОДАРСКОМ КРАЕ В 2018 г.
MONITORING OF MAIN ZOOBOTIC AND
INFECTIOUS DISEASES IN THE KRASNODAR
REGION IN 2018**

Пруцаков Сергей Владимирович, д-р вет. наук,
Кружнов Николай Николаевич, канд. вет. наук,
Скориков Александр Владимирович, канд. биол. наук,
Мироршниченко Петр Васильевич, канд. вет. наук
Краснодарский научный центр по зоотехнии и ветеринарии
г. Краснодар, Российская Федерация,
Prutsakov Sergei Vladimirovich, Dr. Vet. Sci.,
Kruzhnov Nikolay Nikolaevich, Ph. D. Vet. Sci.,
Skorikov Alexander Vladimirovich, Ph. D. Biol. Sci.,
Miroshnichenko Peter Vasilyevich, Ph. D. Vet. Sci.