

мунной защиты. Существенной разницы данных показателей в зависимости от срока иммунизации цыплят не наблюдается.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Алиев, А.С. Реовирусная инфекция птиц / А.С. Алиев // Ветеринария сельскохозяйственных животных. – 2005. – №12. – С. 28-32.
2. Алиев, А.С. / Реовирусная инфекция птиц : Обзор иностранной литературы / А.С. Алиев // Ветеринария. – 2002. – №1. – С. 53-57.
3. Бакулин, В.А. Болезни птиц / В.А.Бакулин. – Санкт-Петербург, 2006 – 638с.
4. Вирусные болезни животных / В.Н.Сюрин [ и др. ] ; под общ.ред. В.Н. Сюрин. – Москва: ВНИТИБП, 1998. – 928с.
5. Киселев, А.И. Тенденции развития мирового и отечественного птицеводства / А.И. Киселев // Наше сельское хозяйство. – 2012. – с. 45-49.
6. Коровин, Р. Основы профилактики вирусных болезней / Р. Коровин, Б. Трефилов // Птицеводство. – 2004. – №8. – с. 5-9.
7. Насонов, И. В. Диагностика и профилактика пневмовирусной и реовирусной инфекций в промышленных стадах птицы / И. В. Насонов, Н. И. Костюк // Эпизоотология, иммунобиология, фармакология и санитария : международный научно-теоретический журнал. – 2008. – № 3. – с. 15-21.
8. Программа развития птицеводства в Республике Беларусь в 2011–2015 годах [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – [Б. м.], 2013. – Режим доступа: <http://mshp.minsk.by/programs/ebf73c044b612a8a.html>. – Загл. с экрана.
9. Трефилов, Б. Реовирусная инфекция птицы / Б. Трефилов, В. Пругло // Животноводство России. – 2003. – №10. – С. 32-33.
10. Rosenberger, J.K. Viral arthritis / J.K. Rosenberger // Diseases of poultry. – 2003. – № 11. – P. 284-295.
11. S.Leeson Broiler breeder Production / S.Leeson and J.D.Summers. - Nottingham, England: Nottingham University Press Manor Farm, 2009 – с.

УДК 619: 616.98-085.37:636

### ПРИМЕНЕНИЕ ПРЕПАРАТА «ПУЛСАЛ» В КОМПЛЕКСНОЙ ПРОФИЛАКТИКЕ ТРИХОФИТИИ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

**В.А. Лазовский**

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

*(Поступила в редакцию 20.06.2013 г.)*

**Аннотация.** Применение живой сухой вакцины против трихофитии крупного рогатого скота и иммунокорректора Пулсал для комплексной профилактики болезни позволяет формировать у животных напряженный иммунитет и получить экономическую эффективность 7,5 рубля на один рубль затрат, что в 1,7 раза выше, чем применение вакцины без иммунокорректора.

**Summary.** The associated use of the dry alive vaccine against trichophytosis in cattle and the immune corrector Pulsal for complex prevention of the

*disease leads to intensive immunity and economic efficiency 7,5 rubles per 1 ruble of expenditures that is 1,7 times higher than the use of vaccine without the immune corrector.*

**Введение.** В настоящее время промышленное скотоводство характеризуется концентрацией большого поголовья животных на ограниченных территориях. В этих условиях необходимо обеспечить стойкое ветеринарное благополучие животноводческих ферм и комплексов, что можно достигнуть при рациональном и своевременном проведении специфических профилактических мероприятий.

Дерматофитозы сельскохозяйственных животных в Республике Беларусь и других странах мира по-прежнему занимают одно из ведущих мест среди микотических болезней. Одним из опасных и распространенных заболеваний, вызванных различными видами грибов, является трихофития. В последние годы трихофития крупного рогатого скота превратилась в серьезную экономическую и социальную проблему для большинства экономически развитых государств мира, где отмечается рост как спорадических случаев, так и массовых вспышек заболевания. Это заболевание представляет экономическую и медико-социальную проблему, так как больные животные снижают количество и качество продукции, часто служат источником заражения людей. Экономический ущерб от трихофитии у телят складывается из затрат на лечение больных животных, снижения среднесуточных привесов на 12-20%, дополнительных расходов на каждое больное животное до 100 корм. ед. корма, ухудшения качества кожевенного сырья и дополнительных затрат труда ветспециалистов на проведение лечебных и профилактических мероприятий.

Согласно данным отчетности Департамента ветеринарного и продовольственного надзора Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь с 1999 года в сельскохозяйственных организациях страны трихофития крупного рогатого скота регистрируется в виде единичных случаев, вместе с тем проведенные собственные исследования показали, что болезнь имеет более широкое распространение на животноводческих фермах и комплексах республики.

Основным возбудителем трихофитии крупного рогатого скота в Республике Беларусь является *Trichophyton verrucosum*. На долю этого возбудителя приходится от 11,7 до 61,8% от всех случаев дерматофитозов, однако не исключается этиологическая роль и других возбудителей, в том числе *Trichophyton mentagrophytes*. Возбудитель трихофитии во внешней среде сохраняется в зависимости от места локализации до 8-10 лет. Устойчивость возбудителя во внешней среде, длительный

инкубационный период болезни усложняют работу ветспециалистов в достижении надежного оздоровления хозяйств от трихофитии. Как правило, в неблагополучном хозяйстве заболевание имеет тенденцию к стационарности.

Специфическая профилактика занимает ведущее место в комплексе мероприятий по недопущению возникновения и распространения трихофитии. В Республике Беларусь прививают против трихофитии весь молодняк крупного рогатого скота общественного сектора с 30-дневного возраста. Несмотря на широкое применение вакцин отечественного и зарубежного производства, в последнее время наблюдаются участвовавшие случаи заболевания крупного рогатого скота трихофитией. Согласно литературным данным, указанные биопрепараты позволяют создать напряженный иммунитет у животных в идеальных условиях, и профилактическая эффективность достигает 90-95%. Однако результаты наших исследований показывают, что после применения вакцин отмечается заболевание телят трихофитией в 4-5% случаев. Это связано со снижением иммунологической реактивности организма, обусловленное нарушением кормления, ветеринарно-санитарных и зоогигиенических норм содержания животных, присутствием сопутствующих заболеваний. Снижение реактивности организма ведет к ослаблению иммунного ответа при вакцинации и созданию иммунитета недостаточной напряженности. Важной причиной такого состояния организма являются иммунные дефициты: врожденные, возрастные, приобретенные, возникающие в результате дефицита питания, недостатка белков, витаминов и микроэлементов; влияния физических факторов, длительного воздействия лекарственных веществ, повышенного расхода защитных факторов, а также иммунодепрессивного действия некоторых возбудителей инфекционных и инвазионных болезней, что приводит иногда к прорыву иммунитета. В условиях промышленного животноводства на организм животных воздействуют стресс – факторы химического, физического, биологического, технологического и кормового происхождения.

Перспективным направлением с целью повышения иммунологической реактивности организма животных является разработка методов иммунокорректирующей терапии и профилактики заболеваний молодняка сельскохозяйственных животных с использованием иммунокорректоров производных бактерий и других биологически активных веществ.

«Пулсал» представляет собой водный раствор, содержащий в качестве действующего вещества химически модифицированную липид-полисахариднополипептидную фракцию О-соматического антигена сальмонеллезных бактерий группы D<sub>1</sub>, который стимулирует неспеци-

фическую и специфическую гуморальную защиту: лизоцимную, бактерицидную активность сыворотки крови, продукцию иммуноглобулинов и цитокинов, усиливает лейкопоз, фагоцитарную активность микро- и макрофагов, образование Т- и В-лимфоцитов.

**Цель работы** – изучить реактогенность и иммунологическую эффективность живой сухой вакцины против трихофитии крупного рогатого скота с применением препарата «Пулсал».

**Материал и методика исследований.** Исследования проводились в условиях ЗАО «Липовцы» Витебского района Витебской области, кафедры эпизоотологии и НИИ экспериментальной ветеринарии и биотехнологии УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины». Для проведения исследований было сформировано 2 группы телят по 30 животных в каждой. Животным первой (опытной) группы вводили живую сухую вакцину против трихофитии крупного рогатого скота и препарат «Пулсал», телятам второй (контрольной) группы – вводили живую сухую вакцину против трихофитии крупного рогатого скота (производства ОАО «БелВитунифарм»), применяемую в хозяйстве постоянно.

Перед иммунизацией и после нее животных тщательно осматривали ветеринарные специалисты хозяйства и сотрудники УО «ВГАВМ». Во время проведения опытов телят не подвергали химио- и вакцинотерапии против других болезней. Вакцинированных животных содержали в изолированных станках, и каждый из них имел индивидуальный ушной номер.

Иммунизация телят обеих групп проводилась по следующей схеме: на 10-15 день после формирования производственных групп телят (30-45 день жизни) им вводилась вакцина двукратно с интервалом 10 дней в дозах по 5 см<sup>3</sup> для телят первой и второй групп, повторно вводили вакцины в тех же дозах. Животным 1-й группы подкожно применяли препарат «Пулсал» в дозе 5 см<sup>3</sup> также двукратно.

Об эффективности опытной серии биопрепарата судили по следующим тестам: клиническое наблюдение за животными в течение 30 дней после иммунизации с определением общей и местной реакции организма, определения количества лейкоцитов, уровня общего белка, белковых фракций, иммуноглобулинов, фагоцитарной активности нейтрофилов, лизоцимной и бактерицидной активности сыворотки крови, уровня трихофитийных антител в РА, превентивных свойств сыворотки крови.

Для контроля иммунобиологических показателей у 15 телят опытной группы и 15 телят контрольной, до и через 10 после первой и 10, 20 дней после второй вакцинации производили взятие крови.

О реактогенности вакцины с применением препарата «Пулсал» и состоянием иммунного ответа судили по следующим тестам: клиническим состоянием животных после иммунизации с определением общей и местной реакции организма, по гематологическим показателям и высоте титра антител в РА.

**Результаты исследований и их обсуждение.** Установлено, что через 10 дней после первой вакцинации в крови животных 1 группы увеличилось количество лейкоцитов на 21,4%, тромбоцитов – на 11,0%, альбуминов – на 1,2%, гаммаглобулинов – на 32%, фагоцитарная активность – на 4,2%, бактерицидная и лизоцимная активность соответственно на 4,6% и 7,9%.

Через 10 дней после второй вакцинации количество лейкоцитов увеличилось на 35,4%, тромбоцитов – на 46,0%, альбуминов – на 7,8%, гаммаглобулинов – на 21,1%, фагоцитарная активность – на 12,5%, бактерицидная и лизоцимная активность соответственно – на 9,9% и 17,1%. Через 20 дней количество лейкоцитов увеличилось на 5,3%, тромбоцитов – на 38,5%, количество альбуминов снизилось на 25,4%, гаммаглобулинов увеличилось – 90%, фагоцитарная активность – на 12%, бактерицидная активность и лизоцимная активность соответственно – на 6,8% и 11,5%.

У животных 2 группы через 10 дней после первой вакцинации, количество лейкоцитов увеличилось на 22,1%, тромбоцитов – на 6,4%, альбуминов – на 1,5%, гаммаглобулинов – на 14,6%, фагоцитарная активность – на 5,8%, бактерицидная и лизоцимная активность соответственно – на 4,7% и 4,3%. Через 10 дней после второй вакцинации количество лейкоцитов увеличилось на 26,5%, тромбоцитов – на 30%, альбуминов – на 6,4%, гаммаглобулинов – на 11,4%, фагоцитарная активность – на 13,9%, бактерицидная и лизоцимная активность соответственно – на 9,4% и 11,6%. Через 20 дней после вакцинации количество лейкоцитов увеличились на 15,4%, тромбоцитов – на 22,8%, количество альбуминов снизилось – на 15,6%, гаммаглобулинов увеличилось – на 22,9%, фагоцитарная активность – на 16%, бактерицидная и лизоцимная активность соответственно – на 7,4% и 8,5%.

Одновременно в сыворотке крови животных определяли количество антигенсвязывающих клеток в РА. Полученные результаты исследований показали, что в сыворотке крови телят 1 и 2 групп до иммунизации противотрихофитийных агглютининов не обнаружено. Через 10 дней после первой вакцинации титр агглютинирующих антител в сыворотке крови телят обеих групп составил 1:40 - 1:80. Через 10 дней после второй вакцинации титр агглютинирующих антител в первой группе составил 1:160 – 1:320, во второй – 1:80-1:160. Через 20 дней

произошло нарастание титра антител у животных первой группе до 1:320 – 1:640, во второй – до 1:160-1:320. Через 30 дней после иммунизации в сыворотке крови животных первой группы их содержание возросло до 1:640 - 1:1280, а у животных контрольной группы этот показатель составил 1:320-1:640.

В течение 30 дней после вакцинации проводили клиническое наблюдение за состоянием привитых животных. За период наблюдения физиологических отклонений в организме телят опытной группы не наблюдалось. Температура тела после вакцинации увеличивалась на 0,5-0,7<sup>0</sup>С, что не выходит за пределы физиологической нормы. Животные охотно принимали корм и воду.

Через 10-15 дней после второго введения вакцины на месте инъекции образовывались локализованные поверхностные корочки диаметром 15-20 мм, которые на 20-25 день самопроизвольно отторгались и не требовали обработки лечебными средствами. У телят контрольной группы отторжение корочек происходило на 25-30 день.

Таким образом, применение живой сухой вакцины против трихофитии крупного рогатого скота и иммунокорректора «Пулсал» для комплексной профилактики не повышает реактогенности вакцины, а позволяет формировать у животных напряженный иммунитет и получить экономическую эффективность 7,5 рубля на один рубль затрат, что 1,7 раза выше, чем применение вакцины без иммунокорректора.

**Заключение.** Таким образом, проведенными исследованиями установлено, что применение живой сухой вакцины против трихофитии крупного рогатого скота и иммунокорректора «Пулсал» для комплексной профилактики не вызывало повышения реактогенности вакцины, отклонений со стороны функций сердечно-сосудистой системы, органов дыхания и других систем не отмечалось. На более высоком уровне стимулируется неспецифическая и специфическая гуморальная защита: лизоцимная, бактерицидная активность сыворотки крови, усиливается лейкопоэз, фагоцитарная активность микро- и макрофагов, образование Т- и В-лимфоцитов. В поствакцинальный период вызывает у иммунизированных животных образование противотрихофитийных антител на более высоком уровне по сравнению с применением живой сухой вакцины без иммунокорректора, а экономическая эффективность составляет 7,5 рубля на один рубль затрат, что 1,7 раза выше в сравнении с применением одной вакцины.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Алешкевич, В.Н. Трихофития крупного рогатого скота.– Витебск : ВГАВМ, 2011.–258 с.
2. Алешкевич, В. Н. К вопросу о трихофитии крупного рогатого скота // В. Н. Алешкевич, В. С. Прудников, Н. И. Лабусова // Ученые записки ВГАВМ. – 2000. - Т. 36. - Ч. 1. - С 6-7.

3. Иммунология: учеб. пособие /П. А. Красочко, Ю. Н. Федоров, В. С. Прудников и др.; под. Ред. П. А. Красочко, Н. Д. Лисова. – Мн.: Аверсэв, 2005.-107с.
4. Лазовский, В. А. Эпизоотическая ситуация и профилактика трихофитии крупного рогатого скота / В. А. Лазовский // Ученые записки учреждения образования «Витебская государственная академия ветеринарной медицины» : научно-практический журнал / Витебская государственная академия ветеринарной медицины ; ред. А. И. Ятусевич [и др.]. – Витебск : УО ВГАВМ, 2006. – Т. 42, вып. 2, ч. 1 (июль - декабрь) – С. 118–121.
5. Разработка средств специфической профилактики инфекционных болезней животных / В.В. Максимович, В.В. Зайцев, Г.Э. Дремач и др // Ветеринарная наука - производству: научные труды / Институт экспериментальной ветеринарии им. С.Н. Вышелесского НАН Беларуси; ред. А.П. Лысенко. - Минск, 2005. – Вып. 38: Материалы Международной научно-практической конференции "Актуальные проблемы ветеринарной медицины в условиях современного животноводства ", посвященной 75-летию ИЭВ им. С.Н. Вышелесского и 100-летию со дня рождения Р.С. Чеботарева. - С.359-361.
6. Moretti, A., Boncio, L., Pasquali, P., Piergili Fioretti, D. Epidemiological aspects of dermatophyte infections in horses and cattle // J.veter.Med.Ser.B.-1998.-Vol/ 45, № 4. – P.205 – 208. et. al., 1990.

УДК 619: 616.98-085.37:636

## **СПЕЦИФИЧЕСКАЯ ПРОФИЛАКТИКА ПАСТЕРЕЛЛЕЗА И ТРИХОФИТИИ У КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА ПРИ ОДНОВРЕМЕННОМ ПРИМЕНЕНИИ ВАКЦИН**

**В.А. Лазовский**

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

*(Поступила в редакцию 29.06.2013 г.)*

***Аннотация.** Одновременная вакцинация против пастереллеза и трихофитии крупного рогатого скота не проявляется реактогенностью вакцин и угнетением иммунного ответа на их введение. Использование метода одновременной вакцинации позволяет формировать у животных напряженный иммунитет против двух болезней и снизить затраты на ветеринарные мероприятия в 1,4 раза.*

***Summary.** The simultaneous vaccination against bovine pasteurellosis and trichophytia does not appear reactogenicity of vaccines and immune response to the oppression of their introduction. Using the method of simultaneous vaccination can generate intense immunity in animals against the two diseases and reduce the cost of veterinary measures in 1.4 times.*

**Введение.** В настоящее время при интенсивном ведении животноводства на крупных фермах и промышленных животноводческих комплексах повышается опасность вспышек и распространения заразных болезней, в том числе и таких, которые ранее не наносили серьез-